

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZETÉNEK
TÖRTÉNETI DEMOGRÁFIAI FÜZETEI

5.

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET

Igazgató:
Monigl István

ISSN 0237-3238

Sorozatszerkesztő:
Dányi Dezső

Írta:
Horváth Róbert

Lektorálta:
Klinger András

**FÁY ANDRÁS NÉPESSÉGTUDOMÁNYI
ÉS NÉPESSÉGSTATISZTIKAI MUNKÁSSÁGA**
(SZÜLETÉSÉNEK 200. ÉVES ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL)

**Budapest
1989/1**

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
I. Bevezetés	7
II. Fáy András rövid életrajza a statisztikai és a szélesebb értelemben vett társadalomtudományi vonatkozásokra való tekintettel	9
III. A statisztika és a népszégtudomány kialakulásának nemzetközi összefü- gése a XIX. század derekán mint Fáy népszégtudományi munkásságának nemzetközi háttere	20
IV. Fáy népszégtatistatikai és népszégtudományi munkásságának kibonta- kozása a hazai hitelügy és biztosításügy keretében	31
V. A népszégtudomány mint új és önálló tudomány kezdetei Fáy munkássága nyomán hazánkban.	42
VI. A Fáy által végzett adatfelvétel és Fáy halandósági táblája - annak értékelésével	55
VII. A magyar statisztikai és népszégtudomány további alakulása különös tekintettel a magyar halandósági táblák fejlődésére	74
Jegyzetek	76
Függelék	88
Fáy András arcképe	89
Fáy András 1854-es művének címlapja	90
Fáy András 1854-es művének végtáblázata	91
Fáy András 1854-es művének halandósági táblája	92-95
I. A Szerző összeállítása Graunt, Süßmilch és Fejes halandósági tábláiról (grafikonokkal)	96
II. A Szerző összeállítása Fáy és Fényes halandósági tábláiról (grafikonokkal)	96
Kápolnay Arany János kérdőív	97-99

I. BEVEZETÉS

Fáy Andrásnak a magyar statisztikával és a magyar népelességtudománnyal kialakított kapcsolatait és eredményeit eddig az említett két tudomány egyike sem méltatta különösebb figyelemre /1/. Ehhez csak az utóbbi évtizedekben a nemzetközi és a hazai tudománytörténet terén bekövetkezett fellendülés tudott újabb impulzust adni és ennek megfelelően kísérelte meg a jelen sorok szerzője Fáy András munkásságából a népelességtudomány területére eső részt a magyar népelességtudományi gondolkodás nagy fejlődési vonalában elhelyezni.

Miután azonban ez a kísérlet egy nagyobb lélegzetű francia nyelvű szintézis kereteiben történt /2/ szükségesnek mutatkozik az idevágó újabb kutatások eredményeit a hazai népelességtudományi körök előtt is publikussá tenni és tulajdonképpen annak a szükségessége is felmerül, hogy Fáy munkásságát részletesebben és egyáltalán a magyar statisztikai tudomány fejlődésére tekintettel is beillesszük a hazai tudományos fejlődésbe.

Mindez természetesen nem történhet meg anélkül, hogy ugyanakkor ne vegyük figyelembe az említett két tudomány e korszakra eső fejlődését és különösen azt a jelentős lemaradást, amely egyrészt az 1815-tel kezdődő szent-szövetségi korszak hazai tudományos fejlődést gátló kihatásai, majd ismételten az 1848-49-es magyar szabadságharc bukását követő abszolutista korszak hasonló jellegű nehézségei miatt állott elő.

Fáy András élete és működése iránt hazánkban közel 100 évvel ezelőtt nyilvánult meg egy jelentősebb tudományos érdeklődés, amely feltehetően 1864-ben bekövetkezett halálának 25. évfordulójával kapcsolatban merült fel, de természetesen beletartozott abba a nagy tudományos áramlatba is, melyet az akkori Magyar Tudományos Akadémia a hazai tudományos előzmények első komolyabb és rendszeres feldolgozásának a megindításával vetett fel.

Erre mutat, hogy 1886-ban Akadémiánk országos pályázatot írt ki Fáy András működésének feldolgozására, amelyet természetesen elsősorban irodalomtörténeti tanulmányoknak szántak, miután Fáy a hazai közvélemény előtt elsősorban mint a szépirodalom művelője volt ismert. Az 1888-ban lejárt pályázatra négy munkát is nyújtottak be, melyek

közül végül Badics Ferenc munkája nyerte el a pályadíjat és azt az Akadémia ennek megfelelően 1890-ben közzé is tette /3/. Ez a tanulmány kétség kívül a legrészletesebben és legszínvonalasabban dolgozta fel Fáy munkásságát, és nagyon helyesen és természetesen kiterjedt Fáy politikai és egyéb jellegű írásaira is, akárcsak a többi pályamunkák is, s így belőle hasznos útmutatások meríthetők Fáynak a statisztikával és a népességtudománnyal fennálló kapcsolataira, illetve e területre eső munkásságára nézve.

Érdekes módon a másik három pályamunka szerzője is sikeresen közzé tette pályaművét és ezek sok vonatkozásban kiegészítik Badics adatait, különösen ami Findura Imre tanulmányát illeti. Ez utóbbi szerző ugyanis a Központi Statisztikai Hivatal munkatársa és könyvtárának igazgatója volt és különös figyelmet szentelt éppen ezért az e területre eső vonatkozásoknak, még akkor is, ha ezek az akkori statisztikai tudományos irodalomban szinte semmiféle visszhangot nem váltottak ki.

Ez a századfordulót megelőző érdeklődési hullám mindenesetre jó kiindulási pontot szolgáltat Fáy munkásságának a jelen tanulmány szempontjából való megítéléséhez, miután ahhoz időben is elég közel esik, s az eredeti forrásoknak az új tudománytörténeti szempontok figyelembevételével való friss tanulmányozása alapján e két forrás elegendő támpontot látszik nyújtani a kiszélesített szintézis végrehajtásához.

II. FÁY ANDRÁS RÖVID ÉLETRAJZA A STATISZTIKAI ÉS A SZÉLESEBB ÉRTELEMBEN VETT TÁRSADALOMTUDOMÁNYI VONATKOZÁSOKRA VALÓ TEKINTETTEL

Célkitűzésünknek megfelelően az alábbiakban nem kívánunk sem Fáy András életével, sem a szépirodalom területére eső jelentős munkásságával foglalkozni. Inkább csak életrajzának és politikai jellegű munkásságának egy olyan összefoglalására törekszünk, amely megvilágítja a statisztika és a népeśségtudomány iránti érdeklődésnek gyökereit és e térre eső működésének eredményeit a hazai és a nemzetközi tudományos fejlődés főbb mozzanataihoz kapcsolja.

Fáy András 1786. május 30-án született Kohányban, Zemplén megyében, középbirto-
kos nemesi családból és iskoláit 1793 őszén Sárospatakon kezdte meg, ahol a kollé-
giumi tanárok mellett még két magánnevelő is foglalkozott iskolai műveltsége kiegészí-
tésével /4/. Az oktatás itt még latin nyelven folyt, de figyelemre méltó újításként
már a magyar nyelvet is külön tantárgyként oktatták, továbbá lehetőséget nyújtottak
a felsőbb évfolyamos, ún. "togátus" diákok részére, hogy alapfokon a német és a fran-
cia nyelvet is elsajátíthassák. Hogy a magyar irodalomnak megkülönböztetett figyelmet
szenteltek, az abból is kitűnik, hogy Fáy már itt személyes érintkezésbe került a ma-
gyar irodalom olyan nagyjaival, mint Kazinczy, Csokonai, vagy Pálóczy-Horváth Ádám.
Az oktatás - egyes források szerint /5/- 1795-től kezdve magyarul folyt és úgy tűnik,
Fáy már diákkorában igen sokat olvasta a rendelkezésére álló magyar irodalmat.

Ennek ellenére a német nyelv alapos elsajátításának a fontossága kulcskérdés-
sé vált nevelésében és így ennek érdekében 1799 és 1803 között a pozsonyi evangélikus
liceumba adták be, ahol ismét csak latinul folyt az oktatás, de a német szó elsajá-
títására komoly lehetőség nyílt számára. Érdekes ezzel kapcsolatban megjegyezni,
hogy a liceum négy állandó tanára közül Fáy a legjobban Fábry István rektor-profesz-
szor előadásait szerette, aki filozófiát és statisztikát oktatott. Bilniczy Pál pro-
fesszor ökonómiai előadásait kifejezetten elriasztónak tartotta, Sabel Pál matematikus
professzorét tanulságosnak, de nevezett öregségére és betegségére való tekintettel
csekély hatásfokúnak ítélte meg, Stanislaides Dániel történelem-professzornak pedig
diktálásos módszere miatt nem volt rá maradandó hatása /6/.

Hogy mit tanított Fábry rektor statisztika címén, erre nem áll egyelőre ren-

delkezésünkre adat, valószínűnek kell azonban tartani, hogy a téma Magyarország statisztikája volt, mert hiszen Schwartner műve ekkor már rendelkezésre állt /7/, és a hazai művelődésben egyre inkább az ún. "honismeret" került előtérbe a fontosabb európai országok összehasonlító statisztikája helyett. Ezzel magyarázható, hogy Németh László magyar nyelvű és igen kiválóan megírt, utóbbi területre eső művét a magyar oktatásban - úgy tűnik a soproni evangélikus liceumon kívül - sehol sem használták /8/. A honismeret és a hazai politika iránti érdeklődését, amely utóbbi szorosán ágyazódott bele a hazai történelem előzményeibe, Fáy a pozsonyi Diéta kapcsán később külön is elmélyítette és tulajdonképpen már itt megalapozta későbbi politikai irodalmi tevékenységét.

Mindez természetesen irányította a jogi pálya felé, amelyet végül is ismételt sárospataki tanulmányokkal fejezett be az 1803-1804-es évek folyamán. Közben egy súlyos himlőn is átesett, amelyet Kazinczy úgy kommentált, hogy az ugyan "arcát elmoszkolá ..., de szívéen semmi himlő nem teve kárt, az tiszta".

A pataki jogi tanulmányok elsősorban a magyar jogra terjedtek ki, de filozófiát, teológiát és latint is hallgatott és ahogy Fáy maga kiemeli, statisztikát is, az akkor leghíresebb ottani professzortól, Kövytől. A sárospataki kollégiumban fennmaradt és a hallgatók által készített feljegyzések arra utalnak /9/, hogy itt megpróbálták az európai államok összehasonlító statisztikáját előadni, de minthogy ez a kézirat korábbról datálódik nem bizonyos, hogy Kövy szintén nem tért-e már át Magyarország statisztikájának előadására Fáy második sárospataki tanulmányi ideje alatt.

Innen Fáy Pestre került a joggyakorlatra, az ún. "patvariára", előbb a Pest megyei főügyész mellé, majd egy királyi táblai ülnök mellé és 1808-ban tette le az ügyvédi vizsgát. Az ügyvédi pályán azonban soha életében nem működött, egyértelműen íróként, közéleti emberként élte le életét, saját birtokainak igazgatása mellett. Első verse 1802-ben jelent meg és ettől kezdve folyamatosan publikált hosszú életpályája alatt nemcsak költeményeket, színdarabokat, de az annyira közkedvelté vált filozófiai jellegű tanítómeséket is, egyéb kisebb műfajokba tartozó művei, valamint politikai irodalmi munkássága mellett.

1810-től kezdve Fáy Pest megyei szolgabíró, a 20-as évektől kezdve Pestre költözik és bekapcsolódik az 1825-ben megindult reform-mozgalomba Pest megyei reform-tervezetével. Így ismerkedik meg Széchenyivel, akivel belső barátsági és munkatársi viszonyba kerül, de emellett megőrzi függetlenségét a politikai kérdésekben, midőn Széchenyi szembekerül Kossuthtal, hogy azután a forradalom és a szabadságharc előtt

ismét Széchenyi irányvonalát támogassa. Közben, a 30-as évek elején, akadémiai tiszteletbeli tag lesz, valamint táblabíró.

A 40-es évek elején létrehozza az első Magyar Országos Takarékpénztárt, majd fellép 1847-ben a takarékpénztári közgyűlésen egy életbiztosító intézet tervével és ennek kapcsán tanulmányozza a külföldi biztosító társaságok számításait és tervezetét. Rádöbben, hogy a hazai statisztika fejletlensége miatt nincsenek megbízható halandósági adataink és ennek hiányában nem lehet tanulmányozni azoknak a tényezőknek a halandóságra gyakorolt kihatásait sem, amelyek a halandóságot döntően befolyásolják, mint amilyenek a betegségek, erkölcsi viszonyok, falu és város közötti különbség, vagy akár az éghajlat befolyása. Így került sor az általa kidolgozott úttörő és hézagpótló adatfelvételre, valamint annak a szabadságharc miatt megkésett - de még mindig teljesen időszerű - közzétételére és végül is a hazai biztosításügy fellendülésére, amelyekkel az alábbiak során részletesen kívánunk foglalkozni.

Mielőtt azonban erre rátérnénk az 1847-es döntő év előtti életpályájából még röviden rá kívánunk mutatni arra, hogy a statisztikai érdeklődés jelenlétéről több kisebb-nagyobb támpont említhető fel.

Így Fáy, akinek szervezete és egészsége általában kívánnivalót hagyott maga után, korán fürdőkúrákra kényszerült és ezzel kapcsolatban 1819-ben közzé adja Parád-fürdő leírását /10/, amelyet mintegy leíró statisztikai tudományos monográfiának szán, akárcsak Berzeviczy első korai munkáját, a Szepesség leírását /11/. E műben még erősen érződik a német leíró statisztika régebbi irányának, a Conring-féle - túlnyomóan nem számokkal leíró - iskolának a hatása, de ugyanakkor már az Achenwall-féle újabb német leíró iskola hatása is annyiban, hogyha nem is számszerűségekkkel, de hangsúlyozottan a "jelen állapot" leírására törekszik.

A Pestre költözéssel Fáy érdeklődése a kialakuló nagyváros problémái felé fordult és ebben kétségtelenül megmutatkozik Schwartner hatása is, aki már korábban rámutatott Buda és Pest országos jelentőségére és e két város fejlődési perspektíváinak messzemenően előnyös voltára /12/. Fáy egy 1825-ös levél-töredékében a hazai főváros fejlődését szintén rohamosnak tartja és ezzel kapcsolatban statisztikailag is tájékozódik. Hivatkozik egy, a hazai statisztikai irodalomban eddig még fel nem használt német nyelvű pesti leírásra egy Schams nevű szerző tollából 1821-ből, valamint ugyanezen szerző tollából egy, egy évvel későbbi budai leírásra /13/.

A hivatkozott szerző Buda lakosságát 1780-ra 21 ezer főben adja meg, 1819-re pedig 25 ezerben, vagyis a hivatalos főváros népességi fejlődése viszonylag szerénynek tűnik. Ugyanakkor Pest lakossága 1784-ben adatai szerint 19 ezer lakos, 1819-ben pedig 47 ezer. Ez utóbbi lakosságszámhoz hozzá kell venni még a nagyszámú - feltehetően csak az ittlakó - tanulót, a katonaság létszámát, valamint az igen erősen bevándorló környékbeli sváb, szerb és tót népességet, amelyek együttes létszámát Schams 11 ezer főre teszi 1819-ben. Ezzel Pest lakossága Budáénak több mint kétszeresét is felülmúlja 58 ezerre tehető lakosság-számával.

A két város együtt így a 80 ezer főt is meghaladja és némi alapot ad Fáy azon megállapításához, hogy a két település együtt rohamosan fejlődik és közeledik egy Bécshez hasonló jellegű főváros kialakulásához. Fáy ugyanakkor rámutat ennek az urbanizációs fejlődésnek igen kezdeti voltára és hangsúlyozza, hogy egy modern jellegű főváros kialakulásához még nagyon sok feltétel hiányzik és hivatkozik, többek között az állandó hidra, a hazai bankrendszerre, de a megfelelő kövezet, vagy a gázvilágítás hiányára is.

Tulajdonképpen ebben az összefüggésben lehetne említeni Fáynak a hazai nevelésügy kapcsán kialakított olyan nézeteit is, amelyek a közoktatást és az urbanizációt oly módon kötik össze, hogy az ifjúság nevelése szempontjából kívánatosabbnak tartják az oktatási intézmények nagyvárosban való elhelyezését a kisvárossal szemben. Itt kétségkívül kifejezésre jutottak Fáy saját reminiscenciái is, hiszen Sárospatak a maga 4-5 ezer lakosával és mintegy 1100-1600 körüli diák-népességével nem tudott az akkori Pozsonnyal, annak urbánus környezetével, lehetőségeivel és egyben mint a nemesi országgyűlés székhelyével versenyezni. Ismert dolog, hogy Bessenyei a "Holmi" című 1779-es művében kiemeli ugyan a sárospataki oktatás magas erkölcsi színvonalát, de annak tartalmi kérdéseit nem tartotta már megfelelő színvonalúnak /14/, és valami hasonló benyomások maradhattak meg Fáyban is.

Nem lehet eldönteni, hogy coincidencia-e, de Petty az emberiség szaporodásáról, különösen London város fejlődéséről írott munkájában már 1682-ben a nagyvárosok előnyei között említette a hasznos ismeretek elsajátításának kedvezőbb lehetőségeit /15/. Fáy ennek a felismerésnek kifejezetten hangot ad az 1830-as évek végén, midőn tervezetet készít egy református főiskola felállítása tárgyában, 1839-ben /16/. Ebben a tervezetben külön is hangsúlyozza, hogy egy főiskola elhelyezése a nagyvárosban, sőt lehetőleg a fővárosban a legkedvezőbb, mert a vidéki szellem elmarad a nagyvárosi szellem mögött, amely utóbbi abból a szempontból is kedvezőbb, hogy egy nagyvárosban

a főiskolai hallgatók az "élettudományt" is meg tudják tanulni és el tudják sajátítani az ehhez szükséges ismereteket. Fáy nem írta körül pontosabban, hogy mit is ért ezen élettudomány alatt, de feltehetőleg talán azt, hogy a tudományos irodalmon belül nagyobb szerepet kell juttatni a természettudományoknak és általában a közvetlen haszonnal járó ismereteknek, amelyhez a megfelelő környezetet a nagyvárosban koncentrálódó ipari, kereskedelmi és pénzügyi létesítmények, illetve intézmények szolgáltatják.

Hozzá tartozik természetesen ehhez a megfelelő szellemi élet is, tehát nemcsak a napi sajtó és a szépirodalom, amelyeknek maga Fáy is aktív művelője, hanem a tudományos intézmények és hozzájuk kapcsolódóan a tudományos irodalom virágzása. Fáynak későbbi idevágó vezércikkei az 1857-es évből egyértelműen leszögezik /17/, hogy aggodalommal látja a tudományos irodalom háttérbe szorulását és viszonylag sekélyes színvonalát a szépirodalommal szemben, valamint a nagyvárosi kényelemszeretettől kifelé az intellektuális elkényelmesedés és a lexikonokra alapított műveltség terjedését. Ebben a keretben is megemlékezik a nagyvárosi életformával kapcsolatos proletárizálódásról és ismételten sürgeti itt is az ún. "szegény-ügy" rendezését, amellyel más írásaiban is már korábban foglalkozott /18/.

Ismeretesek Fáy korábbi erőfeszítései a magyar nyelv és a hozzá kapcsolódó magyar színészet, illetve a magyar nyelv és a Magyar Tudományos Akadémia összefüggésében, mégis ez a későbbi állásfoglalása jól mutatja Fáynak nagy helyzetfelismerő képességét és kritikai differenciáló képességét a szépirodalom és a tudományos irodalom közötti különbség megtételével. Ismeretes, hogy a Magyar Tudományos Akadémia 1825-ös megalakulása után, ezt a különbséget ilyen élesen még sokáig nem tette meg és egyes statisztikus akadémikusaink egyszerűen a "magyar nyelv" és "a honi irodalom" műveléséért kapták az akadémikusi címet, egy kissé attól függetlenül, hogy ennek a irodalomnak mi volt a tulajdonképpeni szaktudományi tárgya /19/.

Fáy már abban az 1825-ös reform-tervezetben, amelyre hivatkoztunk, beszél arról, hogy hazánkban a közgazdaságtudományi nézetek erősen elavultak és tulajdonképpen még mindig a Sonnenfels által kifejlesztett tanrendszeren alapulnak, akinek főművét Beke Farkas mint egyetemi tankönyvet 1807-ben latinra fordította /20/. Ez a szellem azonban még a következő évtizedekben is megült a pesti egyetemi oktatásban, annak ellenére, hogy Schwartner statisztikájának mindkét kiadásában próbálta már Adam Smith egyes tanait is felhasználni és hasonló - bár jóval gyengébb - kísérletet tett erre Horváth Mihály professzor 1806-os ugyancsak latin nyelvű közgazdaságtani tankönyve /21/. E rendszer kiteljesedése csak Berzeviczy 1819-es elméleti közgazdaságtani szintézisében

valósult meg, de ez a mű sajnos kéziratban maradt, a cenzura elsikkasztotta és a korabeli magyar közvéleménynek alig volt erről tudomása /22/. Így Fáy még 1825-ben is azt kéri számon, hogy a magyar közgazdaságtudomány nem a Smith-Say által kifejlesztett klasszikus közgazdasági rendszeren alapul, hanem egy azt megelőző, merkantilista szellemű közgazdasági oktatáson, ha hozzá is tesszük ehhez, hogy az egy késői és viszonylag haladó szellemű merkantilista-kameralista rendszert képviselt.

Fel kell ebben az összefüggésben azt is idézni, hogy Széchenyi ennél jóval meszebbre látott már, midőn 1830-33 között megjelent alapvető munkáiban a Smith-féle rendszert tulajdonképpen meghaladottnak tekintette és figyelemmel volt az újabb fejlődésre, elsősorban Ricardo és Malthus közgazdaságtani munkásságára is, ahogy ezt már máshelyütt részletesen kifejtettük /23/. A sokat utazott és világlátott Széchenyi látóköre természetesen szükségszerűen szélesebb kellett hogy legyen, mint Fáyé, aki soha életében nem hagyta el hazája határait és igazán jól csak a német nyelvet bírta, a franciát már jóval kevésbé, az angolra nézve pedig nincs is támpontunk, hogy használta volna.

Mindenesetre a tudományosság és a tudományos irodalom szerepe vonatkozásában roppant éles korai megfigyelésre vall az 1825-ös tervezet azon töredékes statisztikája, hogy a magyar nép többségének fő olvasmánya a vásárokon ponyván árult kalendárium. Az általa felhozott adatok szerint Pest megyében 16 ezer magyar nyelvű, 30 ezer német nyelvű és 10 ezer tót nyelvű kalendárium kelt el egy évben, Győr megyében 32 ezer magyar és 72 ezer német nyelvű, míg Komárom megyében 45 ezer és Csongrád megyében 21 ezer magyar nyelvű kalendáriumot vásároltak meg egy év alatt /24/.

E töredékes statisztika összege 226 ezer ilyen jellegű sajtótermék eladását jelenti, amiből arra lehet következtetni, hogy a hazai családok nagy része törekedett legalább évente egy ilyen kalendárium beszerzésére.

Fáy említett 1857-es vezércikkében beszél a világ eseményeinek felgyorsulásáról mint a tudományos irodalom iránti szükséglet egyik mozgó rugójáról és visszatekintve talán saját pályájára, nemcsak a tanulás, a művelődés és az élettudományok fontosságát hangsúlyozza, vagyis azokat amelyek "nem elvont ideál világot szőnek körülöttünk", hanem azokat, amelyek az élet gyakorlati oldalát nem bízzák a "véletlenre". Saját érdeklődését is egyértelműen erre a hasznosságra állította be és tulajdonképpen a hazai állapotok minél elmélyültebb és minél részletesebb megismerésére összpontosította egész életművét.

Az 1825-ös tervezetben azt mondja erről, hogy ehhez tulajdonképpen háromféle terület teljesen átfogó ismeretére és szintézisére van szükség, úgy mint a hazai történelem, a hazai jog és az ország jelen állapotának és körülményeinek ismeretére, azaz a "honismeretre" /25/. Az egyik legautentikusabb méltatója Badics említett monográfiája ezzel kapcsolatban le is szögezi, hogy ezt a célkitűzést olyan tökéletességgel vitte végbe, hogy az országban, sőt az országgyűlésen is alig múlta felül valaki ezen a téren.

A "honismeret" művelése magától értetődően tételezi fel a hazai statisztikai irodalom ismeretét, mégis erre viszonylag kevés kifejezett hivatkozást találunk Fáy munkásságában. A fő forrásnak első helyen mindenesetre Schwartner munkája tűnik, mint ahogy erre a későbbiek folyamán részletesebben is rátérünk. Nagy figyelemmel tanulmányozta továbbá a Schwartner második kiadásában említett Fejes János-féle munkát és a saját korára vonatkozóan minden bizonnyal a legbehatóbban Fényes Elek munkáit. A korabeli közgazdaságtani irodalomra való hivatkozások száma viszonylag szintén csekély, a külföldiek közül az 1841-ben írt "Kelet népe nyugaton" c. munkában /26/ Humera és Steuarta hivatkozik azzal kapcsolatban, hogy a Magyarországon az 1740-es évek óta folyó, stagnáló jellegű gazdaságpolitika helyett a termelés ugrásszerű megemelését lehetővé tevő, ahogy kifejezi magát "a fényűzés szükségességét" elismerő, tehát nem "kisszerű" gazdaságpolitikát kell folytatni. Ennek pénzügyi vonatkozásaival kapcsolatban a hazai szerzők közül Skerletzre, Vedresre és Ballára hivatkozik, mint olyanokra, akik ezt már korán, a XVIII. és XIX. század fordulóján felismerték.

A pénz és hitelviszonyok modernizálása Marx szerint is a kapitalista gazdálkodás egyik legfontosabb "emelője" és felgyorsítója. Ezt Fáy egészen világosan látta és gyakorlatias gondolkodása és tettkészsége nyomán két gyakorlati "piramis" jelzi működését e téren: 1840-ben az első magyar takarékpénztár és 1847-ben az első magyar életbiztosító társulat megalapításának felvetése, melyek közül az első 1847-ben, de a második már csak az abszolutista korszakban valósult meg. Ez utóbbi reformtervezete az, melynek kapcsán közelebbi összeköttetésbe került a statisztikai tudomány ekkor kialakulóban levő és belőle kiválni készülő új ágával, az új értelemben vett politikai aritmetikával, illetve a későbbi valódi értelemben vett népességtudománnyal. További fejtegetéseink tárgya tehát most már ezek köré a kérdések köré kell hogy összpontosuljon.

Mielőtt erre rátérnénk, szükségesnek látszik azonban még néhány gondolatot szentelni Fáy élete utolsó szakaszának és akármilyen röviden is, tulajdonképpen nem is annyira emberi magatartásának, mint inkább tudósi arculata jellemzésének.

Arra történt már utalás, hogy Fáyt az 1847-es évben az első magyar takarékpénztár felállítása szinte teljesen abszorbeálta. Nehéz elnyomni egy olyan érzést, hogy ez a tevékenysége egy kissé "a munkába való menekülés", vagy beletemetkezés jelleggel bírt: így akart a hazai politikai viszonyok radikalizálódásával szemben inkább az alkotó tevékenységbe menekülni. Ugyanis Fáynak a 40-es évek elején bármilyen szoros is volt kapcsolata Széchenyi Istvánnal és annak reform-politikájával, mégsem állt egyértelműen Széchenyi mellé a Kossuthal folytatott vitában. Ugyanakkor azonban a későbbiek folyamán fokozatosan eltávolodott Kossuth politikájától és ezzel akárcsak Széchenyi, a 40-es évek közepétől kezdve maga is egyre jobban elszigetelődött. Fáy 1841-es munkája, mely a "Kelet népe nyugaton" címet viselte, noha határozott elfordulást jelentett a korábbi "fontolva haladó" táblabíró politikától, ugyanakkor azonban még annyiban Széchenyi irányvonalát követi, hogy felvázolja elképzeléseit a Habsburg Birodalom keretében elképzelhető "közös ügyi" békés rendezésre vonatkozóan. Mégis eltért annyiban Széchenyi irányvonalától és Kossuthéhoz közeledett azáltal, hogy Széchenyiné jóval nagyobb bizalmatlansággal szemlélte a Habsburg Birodalom Magyarországgal szembeni politikáját és annak várható jövőbeli alakulását /27/.

Kossuth radikalizálódása a Habsburg monarchiához való viszony kérdésében a 40-es évek elején főleg közgazdasági indíttatású volt, ahogy erre a magyar történelem-tudomány képviselői már a szabadságharc centenáriuma alkalmából részletekbe menően rámutattak /28/. Ebben az összefüggésben csupán Kossuthnak a Pesti Hírlapban megjelent 1842-es vezércikkére is elegendő lehet hivatkozni, amely a "Műipar" címet viselte és egy polgári jellegű Iparegyesület vagy Iparkamara létrehozását szorgalmazta. Ez a cikk nagy vihart váltott ki: a jogilag még mindig létező és működő céhek heves elutasításban részesítették, ugyanakkor a szabadkereskedelem előnyeire vágyó magyar kereskedelem képviselői pedig erőteljesen mellette szálltak síkra /29/. Kossuth a magyar érdekek védelmében végül is 1844-ben létrehozta a "Védegyületet", amely gyakorlatilag a Habsburg Birodalomból származó iparcikkek társadalmi bojkottjával volt egyértelmű és lényegileg egy ellenük indított vámháború előnyeire volt hivatva biztosítani a kifejlődő magyar kapitalista ipar számára.

Ezzel a magyar gazdaságpolitikai fejlődés a közös ügyekben és egyben a politikai fejlődés is óhatatlanul nem a békés megegyezés, hanem az ellentétek kiélezésének vonalára került és így azt maga Deák Ferenc is aggódva vette tudomásul /30/. Fáy ugyan még bekerült a 60 tagú Védegyületi Választmányba, de maga is egyre nagyobb aggályokkal szemlélte a helyzet ilyen alakulását és 1845-ben "Összveállítások a hon legközelebbi teendői körül" c. munkájában gyakorlatilag már a Védegyület ellen foglalt állást és hazánk szélesebb körű bekapcsolódását sürgette az európai gazdasági életbe /31/.

Közben a Végyegylet-i mozgalom is egyre jobban veszített kezdeti lendületéből és végül is pár éven belül csendes halállal kimúlt, és így nagyjából az 1847-es évtől kezdve Fáy "előrehaladott korára és más elfoglaltságaira" való tekintettel visszavonult a politikai élettől. Ez, mint már korábban hivatkoztunk rá, azzal volt egyértelmű, hogy az első magyar takarékpénztár létrehozásának szentelte idejét "más elfoglaltság" címen, sőt a következő évben, 1848-ban kidolgozta "Az életbiztosító intézet terve" címen az ehhez kapcsolódó másik nagyszabású és gyakorlati jelentőségű elképzelését /32/, melynek megvalósítására azonban már csupán egy évtizeddel később kerülhetett sor, mint ahogy erre a későbbiek folyamán visszatérünk.

Fáy András gazdasági és politikai tevékenységének jellemzésével kapcsolatban elsősorban azt kell hangsúlyozni, hogy noha soha nem lépte át a haza határait, megfelelő áttekintéssel rendelkezett mégis abban az irányban, hogy a hazai reform-mozgalomnak melyek a legfontosabb teendői és azokat hogyan lehet sikeresen a gyakorlatba átültetni. Más szóval mindig a gyakorlatból, az empíriából, a korábbi állapot alapos történeti ismeretéből, valamint a jelen állapot szinte tökéletes ismeretéből indult ki és így mint reformer az elmélet és gyakorlat egységét igen magas szinten volt képes megvalósítani.

Békés és bölcsességre hajló természetéből kifolyóan általában a konzervatív módon, mérsékelten haladó útját választotta a hazai reformoknak, ami természetesen nem jelentette azt, hogy ne ítélte volna el élesen, elsősorban mint gyakorlati gazda is, a hazai mezőgazdaság úrbéri rendszerét és ne törekedett volna annak mielőbbi felszámolására. Ez a követelés legélesebben említett 1845-ös "Összeállítások" című művében fogalmazódott meg az örök-váltság ekkor már országosan szőnyegen levő elképzelése alapján, amelyhez Fáy még a további konkretizálás érdekében a megváltási "kulcsszámokat" is kidolgozta. Ugyanebben a munkában egyébként élesen elítélte a Mária Terézia és II. József által kidolgozott és a magyar közgazdasággal szemben alkalmazott gyarmati jellegű politikát is, mintegy utolsó figyelmeztetésképpen a Habsburg-politika számára, hogy a közös ügy rendezésének békés módjával még mindig volna lehetőség az egymáshoz való közeledésre /33/.

Fáyt, mint említettük, mint táblabíróval joggal tekintették a "régijó táblabírák" képviselőjének és ebben benne van a reformeri fontolva haladás követelményének a megfogalmazása is, valamint az a "tisztaszív" és az a humanitás, amellyel mint földbirtokos a fennálló úrbéri rendszer hibáit és visszasságait nemcsak a reform-politika vonalán, de egyéni gazdasága keretében is igyekezett érvényesíteni, saját elszegényedése árán is. Van azonban ennek a magatartásnak egy olyan oldala is, amelyre ed-

dig - nézetem szerint - a magyar politikai és közgazdasági irodalom nem figyelt fel kellőképpen, pedig annak jelentősége nem lebecsülendő. Arról van itt nevezetesen szó, hogy minden nagyszabású közgazdasági változás, elsősorban egy olyan világméretű átalakulás, mint a feudalizmusból a kapitalizmusba történő átmenet folyamata, az egyes nemzetgazdasági rendszerek és országok számára is nemcsak jelentős újításokkal és előnyökkel, de egyes jelentős közgazdasági hátrányokkal és veszteséggel is szükségszerűen együttjár. Fáy mint fontolva haladó reformer - úgy tűnik - főleg humanitárius beállítottságánál fogva mélységesen átérezte ezt a problémát és nagyon határozottan törekedett arra, hogy a magyar haza olyan értékeit átmentse, amelyeket az ilyen jellegű társadalmi, közgazdasági és politikai változások hátrányosan érintettek.

Ismeretes, hogy a II. világháború utáni közgazdasági irodalom és elsősorban Simon Kuznets kvantitatív közgazdász volt az, aki a gazdasági változás, a gazdasági növekedés idevágó problémáit először igen nagy tudományos apparátussal és részletesen kidolgozta, utalva azokra a közgazdasági veszteségekre, melyek a régi közgazdasági rendszer megváltozásából folynak /34/. Újabban az 1980-as években az új liberális közgazdasági irodalom, közelebbről Serge-Christophe Kolm, e kérdésnek politikai vonatkozásait is kidolgozta /35/. A kapitalizmus kialakulásával kapcsolatban e szerző retrospektíve azt húzta alá, hogy a kapitalista piacgazdaság előtérbe kerülésével elsősorban a korábbi közgazdasági viszonyoknak az elszemélytelenedése és a mindenáron való önzés uralma alá való kerülése okozta a legnagyobb kárt, mert politikailag felbomlasztotta azokat a "szolidaritási" viszonyokat, amelyek a haladó földbirtokosok és úrbéreseik között fennállottak. A kapitalista piac az embereket "munkaerővé" változtatta és a munkaerőpiac kénye-kedvére vetette oda, s ezzel egy bizonyos fokig a társadalmi szolidaritást is felbomlasztotta és ugyanakkor nem tette lehetővé az utópista szocialisták szellemében való új megoldását sem. Kolm ezzel kapcsolatban nemcsak Marxra, de Aristoteles "Nikomachoszi etikájá"-ra is hivatkozik valamint az azt részben felújító Tönniesre, a német szakirodalomból /36/.

Szeretnék ebben a vonatkozásban a polgári statisztikai tudomány atyjára, Queteletre is hivatkozni, aki az 1848-ban a "Társadalmi rendszerről és az azt irányító törvényszerűségekről" írt tanulmányában világosan kifejtette, hogy az a fajta determinizmus és az a fajta kauzalitás, amellyel egy kialakult társadalmi rendszer fejlődése jár, akadályává válhat nemcsak az egyének szabadságának, de gazdasági vagy még szélesebb értelemben vett boldogulásának is /37/. Ezért nagy gonddal kereste azokat az utakat és módokat, amelyen keresztül egy ilyen rendszer fennállásán belül, a rendszer stabilitását össze lehet egyeztetni magával a haladással. Más szóval, Queteletnél is

felmerült már az a probléma, amelynek megoldását napjainkban az "új liberálisok" egyre nagyobb erővel keresik, hogy a kapitalizmus megreformálását és ezen keresztül további életképességét biztosítani próbálják /38/.

Fáy magatartását ebben a megvilágításban vizsgálva, különösen jellegzetesnek lehet tartani a szabadságharc bukása utáni évtizedben kifejtett tevékenységét. Fáy nem osztotta a magyarság körében ekkor elharapódzott és egyedül hazafiasnak minősített "passzív rezisztencia" álláspontjára való helyezkedést. Ezért az első kínálkozó alkalmal, tehát amint a hazai szépirodalmi és irodalmi élet felélézése megindult úgy 1853 táján /39/ azonnal bekapcsolódott ebbe az áramlatba és többek között az életbiztosítással kapcsolatos munkásságának - mint a korábbi korszak egyik értékes kezdeményezésének - átmentésére megtette a szükséges lépéseket. Politikai jellegű cikkeiben is - melyekre a korábbiakban már történtek hivatkozások az 1850-es évekből - egyre határozottabban képviselte ezt az irányvonalat és tegyük hozzá, igen sikeresen. Ekkoriban éppen a statisztikai tudományon belül is egyre inkább növekedett azok tábora, akik - mint elsősorban az ugyancsak Széchenyi politikájának befolyása alatt álló Kautz Gyula és Konek Sándor - az e tudományon belüli megújulást, az európai színvonalhoz való felzárkózást tűzték ki célul és azon sikeresen munkálkodtak /40/.

A Magyar Tudományos Akadémia még 1857-ben - Fáy életében - meg tudta ünnepelni írói munkásságának 50 éves jubileumát, de a 60-as években már az idős és visszavonult Fáy tulajdonképpen csak szépirodalmi munkásságának rendezésével foglalkozott inkább, egészen 1864. július 26-án Pesten bekövetkezett haláláig /41/. Ezzel egy munkás élet zárult le és csupán születésének 200 éves és halálának is több mint 100 éves fordulójának kellett ahhoz eltelni, hogy statisztikai-népességtudományi munkásságának átfogó értékelésére a jelen munka keretében egy újabb kísérletre kerülhessen sor.

III. A STATISZTIKA ÉS A NÉPESSÉGTUDOMÁNY KIALAKULÁSÁNAK NEMZETKÖZI ÖSSZEFÜGGÉSEI A XIX. SZÁZAD DEREKÁN MINT FÁY NÉPESSÉGTUDOMÁNYI MUNKÁSSÁGÁNAK NEMZETKÖZI HÁTTERE

A hazai statisztikai tudomány XIX. század első felében kialakult helyzetével, jellegzetességeivel az utóbbi évtizedek tudománytörténeti irodalma, s talán legfőképpen a jelen tanulmány szerzője, igen behatóan foglalkozott.

Feltárta többek között azt a jelentős kettősséget, amely a világfejlődés élén haladó nyugat-európai országokban ebben az időszakban forradalmasította a statisztikai tudományt és egy első komolyabb kísérletre vezetett a népelességtudomány, mint önálló tudomány kialakítása érdekében is /42/. Ezekkel mintegy párhuzamba állította ezeken a területeken a hazai tudományos fejlődés elmaradt voltát és azokat a heroikus erőfeszítéseket, amelyeket a tágabb értelemben vett magyar statisztikai tudomány képviselői a lemaradás felszámolása érdekében kifejtettek /43/. Anélkül tehát, hogy ezeket a kutatásokat egyáltalán összefoglalnánk, inkább csak azok eredményeit kívánjuk egyes főbb megállapításokon keresztül az alábbiakban kiindulópontként felvázolni.

A statisztikai tudomány kialakulásának történetét a modern értelemben vett társadalomtudományok kialakulásából származtató és ma uralkodó tudománytörténeti fel fogás az 1660-as évektől számítja. Annak két fő jellegzetes irányát különbözteti meg, amelyek hosszú ideig külön utakon haladtak és csak a XVIII. század végén, illetve a XIX. század fordulójától kezdve találkoztak egymással és kezdték meg az összeolvadást. Ez a folyamat tulajdonképpen csak a modern statisztika megalapítója, Quetelet működésében teljesedett ki /44/.

A két irány közül minden bizonnyal az Angliából származó és Petty elnevezését viselő ún. "politikai aritmetika" volt a fejlettebb, miután nemcsak a statisztikai tudomány /45/ közelebbi társadalomtudományi tárgyát, a népelességet és a gazdaságot választotta vizsgálódásai tárgyává, de megtalálta annak sajátos számszerű módszerét, a politikai jelentőségű témákra alkalmazott számszerű módszert, amelyet a későbbiek során joggal neveztek el "statisztikai módszernek".

E fejlődésben figyelemre méltó volt az is, hogy ennek az iránynak úttörője, Graunt, elsősorban a népelesség halálozásának megragadására törekedett ezzel az új mód-

szerrel. Annak tanulmányozása során azonban gyorsan arra a felismerésre jutott, hogy a halálozás mint döntő társadalmi jelenség összefügg egyrészt más demográfiai jelenségekkel is, mint amilyenek a születések és házasságkötések, másrészt pedig orvosi és közegészségügyi jelenségekkel, mint amilyenek a megbetegedések, a járványok és az ezekkel összefüggő halálokok, valamint a települési viszonyok, a falu és város ellentéte, és a városfejlődés tömegesedésével előálló urbanizációs problémák. E gondolatkörhöz kapcsolódott, viszonylag nagyon korán, már a XVII. század utolsó évtizedében, Halley azon felismerése is, hogy a statisztikai módszert sikeresen lehet összekapcsolni a kifejlődőben lévő matematikai valószínűségszámítás módszerével és ez a felismerés vezetett a halandósági kutatás egyik legfontosabb módszertani vívmányának, az ún. "halandósági tábláknak" kifejlődéséhez /46/.

Az elsősorban Nyugat-Európában és Észak-Európában elterjedő politikai-aritmetikai irány legfőképpen tehát az ún. népmozgalom jelenségeinek kutatására összpontosította erőfeszítéseit, fokozatosan kiterjesztve vizsgálódási körét, nemcsak a halálozások, hanem a születések, a házasságkötések és az ezekhez kapcsolódó társadalmi és biológiai jellegű problémák kutatására is, és egyre inkább törekedve annak a valószínűségszámítási módszerek segítségével történő gazdagítására.

Ennek az iránynak, mely tudományelméleti szempontból állandóan az önálló tudomány és egy valamilyen kialakulatlan új tudományos irányzat határmezsgyéjén ingadozott, tudománytörténeti sorsa mégis úgy alakult - ahogy ezt másutt részletesen kifejtettük /47/ -, hogy az azt képviselő és viszonylag kis számú és egymással a határokon túl is szoros kapcsolatban álló tudományos közösségek nem az egyetemi körökből kerültek ki és az úttörő Pettyt kivéve, nem sokat törődtek a tudományág tudományelméleti megalapozásával. A politikai aritmetika így sohasem vált egyetemi tantárggyá: tárgyának és módszerének, a vizsgált jelenségek tudományelméleti jellegének és a főbb jelenségek e szempontból való interpretálásának végső ismeretelméleti konzekvenciáival szinte alig foglalkozott.

Ezzel magyarázható, hogy a politikai aritmetika fejlődése szinte az egész XVIII. század folyamán "stagnált" /48/ és tulajdonképpen csak akkor kezdett új vonásokat felmutatni és határozottabban új irányba is fordulni /49/, amikor e század közepétől kezdve jelentős fordulat állott be egyrészt a korai statisztikai tudomány másik kialakuló ágában, az ún. német leíró statisztikai tudományban, másrészt pedig a kialakuló egységes statisztikai tudományhoz legszorosabban kapcsolódó rokontudomány, a közgazdaságtudomány területén.

A Közép-Európában, közelebbről a németországi egyetemeken kialakuló ún. német "leíró államismereti irány", melyet később röviden a "leíró statisztika" névvel jelöltek meg, kezdetben egyáltalán nem használt még számszerű módszereket abban a formájában, ahogy azt az 1660-as években a helmstetti egyetemen Conring professzor kidolgozta /50/. Ez az új, ún. korai leíró irány mégis rokon volt a politikai aritmetikai iránynal abban, hogy vizsgálódási tárgyát a politikai tudomány területén kereste és az angol kapitalista jellegűvé váló társadalommal szemben inkább a szerveződő közép-európai központosított állammal azonosította a társadalmat.

Az így kialakuló állam-leírás vizsgálta tehát nemcsak az állam szorosabb értelemben vett jogi struktúráját, elsősorban közjogi rendszerét, majd fokozatosan kialakuló államigazgatási és pénzügyigazgatási rendszerét, de annak tágabb értelemben vett ún. "struktúráját" is /51/. Ez utóbbi alatt annak népeségi és települési viszonyait, gazdasági erőforrásait és közgazdasági rendszerét is igyekezett vizsgálat alá venni, noha egyelőre még csak a német egyetemeken uralkodó arisztotelészi módszerrel, a minőségi leírások módszerével, úgy ahogy az a "jelen állapotnak" megfelelt /52/.

A hangsúly tehát a leltár jellegű állapot-felvételen volt elsősorban, minthogy ez különböztette meg ezt az irányt a múltat vizsgáló történelemtudománytól és a jövőre is érvényes elméleti megállapításokat leszűrni kívánó politika-tudománytól, vagy különösen ez utóbbinak ún. "elméletétől". Az új tudományt elkülönülési törekvéseinek megfelelően korán - már Conringot követően - igyekeztek ennek az iránynak a képviselői a tudományok rendszerében tudományelméletileg is elhelyezni. Ezek a viták még egyszer és fokozott erővel merültek fel akkor, mikor a XVIII. század közepére áttört az a döntő felismerés e divatos és egyre jobban terjedő egyetemi diszciplína művelői körében, hogy e tömegszerű jelenségek megragadására az arisztotelészi kvalitatív megfigyelés számszerű kiterjesztésével lényegesen jobb ismervek alapján, azaz a minőségekre utaló számszerűségek alapján lehet a célbavett jelenségeket vizsgálni.

Ennek a fejlettebb leíró iránynak a fő képviselője a 18. század közepén Achenwall professzor lett a Göttingai Egyetemen, aki a fontosabb európai országok összehasonlító módszerrel kidolgozott leírását egyre inkább a számszerűségekre alapozta. Minthogy a kapitalista fejlődéssel megindult tömegesedés hatására az efemer számszerű információk termelése is túlburjánzott, csakhamar fő problémaként a jellegzetes információk kiválasztására összpontosította erőfeszítéseit és az "állami jellegzetességek" tanaként dolgozta ki ennek a jellegzetesen német tudományágnak a rendszerét, amelyet "statisztikának" nevezett el. A jelen állapot hangsúlyozása, valamint a szélesebb /53/

értelemben vett államszerkezet és állami struktúra jellegzetes számszerű ismérveinek megragadása népszerű viszonylatban gyorsan felvetette a népszámlálások tartásának a gondolatát mint a jelen állapotra való koncentrálásnak, az ún. "statisztikai kritikus időpontra" történő rögzítését, annak ellenére, hogy a feudális jogi kiváltságok ennek akkoriban még jelentős akadályaként jelentkeztek.

Időközben Svédországban, ahol a protestantizmus államvallás jelleggel terjedt el, a Svéd Tudományos Akadémia köreiből kiindulva olyan megoldás született Wargentín főtitkár közreműködésével, mely az egyházi anyakönyvekre és az államegyház szervezetére támaszkodva a népmozgalmi adatokból kifejtette az ún. "népszerű listákat", azaz az állandó jellegű népszerű nyilvántartások rendszerét és ezzel lényegileg a jelen állapot felméréséhez is megfelelő információrendszert alakított ki. Hasonló törekvések voltak azonban már magában Németországban is. A német politikai aritmetika legnevesebb képviselője, Süssmilch ugyancsak a népmozgalmi adatok alapján valamivel korábban már ugyanilyen jellegű népszerű listák bevezetésére tett javaslatot Poroszországra nézve, ha nem is teljes sikerrel /54/. Az a későbbi 1760-as évek elején kidolgozott politikai-aritmetikai szintézis, mely Süssmilch húsz évvel korábbi első munkájának nemzetközi szintű kiszélesítése folytán tulajdonképpen új munkaként fogható fel, ugyanakkor nem maradt hatás nélkül az Achenwall által inaugurált fejlettebb számszerű módszert használó leíró statisztikai tudományra sem. Ez a hatás azonban inkább már az Achenwall utódként működő Schlözer professzor személyén, illetve egyetemi előadásain keresztül érvényesült csak, azaz az 1770-es évektől kezdve.

Schlözer előadásaiban egyre inkább kifejezésre jutott Süssmilch eredményeinek kritikai értékelésén keresztül az a tény, hogy a számszerű módszerekkel dolgozó fejlettebb leíró statisztikai irány és a jelen állapot lehetőleg teljes körű megismerésére való törekvés, valamint a politikai aritmetika kifinomult és az idősorok elemzésére alkalmas egyre jobban kifejlődő módszer, nemcsak a népszerű, de a gazdasági élet jelenségeinek elemzésekor statikus és dinamikus oldalról egyaránt lehetséges szintézist képes nyújtani /55/. Ezzel tulajdonképpen a történetileg külön diszciplínaként kialakult két statisztikai tudományos irány közötti közeledés megindult mint "a" statisztikai tudomány két integráns része között.

Schlözer nem jutott ugyan már el előadásai teljes irodalom kidolgozásáig és az elméleti statisztika 1804-ben általa közzéadott első vázolata csak halványan tükrözi még ezt a felfogást, teljes kifejtésével pedig halála miatt adós is maradt. Tükrözi viszont a statisztikai fejlődésnek egy olyan harmadik - vagy amennyiben a matematikai

valószínűségi számítás statisztikában mutatkozó jelentőségét tekintjük ilyen harmadik elemnek, akkor egy negyedik - olyan fejlődési elemének a jelentkezését, amely ugyan gyakorlati technikai jellegűnek látszott még kezdetben, de mégis elméleti jelentőségében a modern statisztikai tudomány egyik formáló tényezőjévé vált.

Az állami statisztikai hivatalok kialakulása volt ez az új elem, amelyet a fejlett francia központi monarchia viszonyai között a XVII. század végén már Vauban marsall - talán elsőnek - megfogalmazott, s amelyet a közgazdaságtan első tudományos francia iskolája, a fiziokratizmus, felújított és nagy erővel propagált, de amelyet végül is a napóleoni korszak birodalomépítő tevékenysége valósított csak meg a XVIII. és XIX. század fordulóján. A két korai statisztikai irány közeledésének gondolatát, valamint az állami statisztikai hivatalok jelentőségének a felismerését, előbbit a Göttingában tanuló magyar egyetemi hallgatókon és később a magyar statisztikai szerzőkön keresztül - köztük különösen Német és Schwartner személyén keresztül -, az utóbbit pedig egyedül és kifejezetten Schwartner művének második kiadásán keresztül a magyar statisztikai tudomány szinte közvetlenül is érzékelt.

A statisztikai hivatalok a napóleoni rezsim európai hódításai nyomán, elsősorban a Német-Alföldön és a rajnai német tartományokban, továbbfolytatták önálló fejlődésüket a francia fejlődés átmeneti megtorpanása után is és végül is kitűnő alapot szolgáltatottak Quetelet tevékenységéhez az 1830-as évektől kezdve nemcsak a statisztikai hivatalok, de az egységes és modern polgári statisztikai tudomány kifejlesztéséhez is /56/.

Említettük, hogy a XVIII. század közepétől kezdve jelentős hatást gyakorolt a történelmileg adva levő két statisztikai irány fejlődésére a hozzá legközelebb álló rokontudomány, a közgazdaságtudomány fejlődése is. A század második felének első évtizedében, annak végével megjelenik ugyanis Franciaországban a közgazdaságtan első tudományos iskolája, a fiziokratizmus. Az általa kidolgozott "Gazdasági táblázat" mint egy modern közgazdasági rendszer működésének egy éves mérlegmódszeren alapuló modellje nagy erővel vetette fel a statisztikai adatokkal való kitöltés induktív módszerének jelentőségét és egy ehhez kapcsolódó állami statisztikai hivatal felállításának a szükségességét /57/. E kérdés legnagyobb propagálója Dupont de Nemours volt, aki többek között olyan vonalon is megpróbálta mesterének, Quesnay-nek, ezt a zseniális teljesítményét továbbfejleszteni, hogy a "Gazdasági Táblázat"-nak részben egy dinamikai, részben egy nem gazdasági, hanem társadalmi tényezőket is magába foglaló kibővített változatát dolgozta ki, mely többek között a népességi változókat is tartalmaz-

za /58/. A fiziokrata iskola erős hatása alatt létrejött Smith Ádám által kidolgozott közgazdasági rendszer és iskola még szintén jelentős induktív elemeket tartalmazott és ismeretes, hogy Smith a mérlegmódszeren alapuló nemzeti jövedelem számításra maga is hivatkozott /59/. A népesség és gazdaság közötti kölcsönhatás így fokozatosan előtérbe került és tulajdonképpen Malthus munkásságában nyert látványos, nagy visszhangot kiváltó megfogalmazást.

A jelen gondolatmenet szempontjából azonban rá kell mutatni arra, hogy Süssmilch hivatkozott művének második kiadása az 1760-as évek elején már mintegy anticipálta ezt a fejlődést és a fiziokratákhoz nagyon is hasonló gondolatmenetekkel szélesítette ki a politikai aritmetika népességtudományi horizontját ebben az irányban /60/, és így ezirányban egyengette az utat Schlözer előadásain keresztül közép-európai viszonylatban, és többek között hazánk felé is.

E fejlődésnek egyik konzekvenciájaként a Smith-féle rendszer legfőbb propagandistájának, az id. Say-nak rendszerében, főleg annak német változatában már inkorporálásra került a népesség és az urbanizáció problémája, mint a modern közgazdaságtan egyik lényeges része /61/. Tulajdonképpen ez a gondolat élt tovább a XIX. század közepén is a német közgazdaságtanban, midőn Roscher professzor erre egy újabb kísérletet tett, ahogy a későbbiek folyamán erre még rátérünk. Az angol közgazdaságtanban Malthus hatása járt hasonló eredménnyel és így került ugyancsak a XIX. század közepén John Stuart Mill közgazdasági rendszerébe bele a népességi probléma mint a közgazdaságtan fontos tantétele /62/.

Meg kell azonban ezzel kapcsolatban azt is jegyezni, hogy a német és közelebb-ről az osztrák ún. kameralista közgazdasági iskolák, melyek mint a merkantilizmus késői és jóval fejlettebb változatai foghatók fel, a fiziokratizmussal és az angol klasszikus közgazdasági iskolával szemben sokáig még uralkodó szerepet töltöttek be, különösen Közép-Európában. Ezért hazánkban is a statisztikával, de különösen a népességi igazgatással összefüggő statisztikával és elmélettel fennálló kapcsolat jóval szerveesebb és szorosabb volt, mint a közgazdaságtannal. Ezeket a kapcsolatokat első ízben csupán a Quetelet-féle egységes és modern polgári értelemben felfogott statisztikai tudomány kialakulása lazította meg éppen ennek az új tudománynak a matematikai valószínűségszámításra és annak mint univerzális tudományos módszernek alapját képező fizikai világrépre való tekintettel, és nem csupán Malthus munkásságának említett és nem teljesen pozitív hatása.

Mint erre számos korábbi idevágó tanulmányunkban már ismételten rámutattunk, Quetelet figyelmét teljesen lekötötte tulajdonképpen az előző, XVIII. századi fizikai világgépen alapuló egységes statisztikai tudomány kialakítása, illetve nagyon gyorsan az ezen is túlmenő és az új statisztikai tudomány kvantitatív módszerével megállapítható determinista jellegű átfogó társadalomtudomány, a "szociális fizika" kialakítása /63/. Quetelet munkássága nagyon gyorsan ez utóbbi terület felé tolódott el és Comte hasonló jellegű elképzeléseinek a felmerülése és a körülötte kialakult heves viták még inkább ennek a kérdéskörnek a bővületében tartotta fogva /64/. Így a statisztikai tudomány további fejlesztésével már csak inkább abból az alapelképzeléséből foglalkozott, hogy a statisztikai felvételeket egyrészt a teljes körű felvételek irányába terjessze ki a nagy számok törvénye korabeli felfogásának megfelelően és e teljes körű felvételeket minél megbízhatóbb, minél hitelesebb és minél szakszerűbben felvett és feldolgozott adatokra alapozza /65/.

E koncepciónak megfelelően önként adódott az új statisztikai tudomány további fejlesztésének fő irányvonala, egyrészt a nemzeti hivatalos statisztikai szolgálatok kifejlesztésének a formájában, másrészt pedig e szolgálatok nemzetközi együttműködésén, az általuk kifejlesztett módszerek lehető egységesítésén és szabványosításán keresztül, melyhez az 1850-es években megindult és közel másfél évtizeden át tartó nemzetközi statisztikai "kongresszusi időszak" szolgáltatta a megfelelő kereteket /66/.

Tulajdonképpen csak a Quetelet halálának százéves évfordulóját követő újabb kutatások világítottak rá élesebben arra, hogy Quetelet az új statisztikai tudomány keretében természetesen nemcsak a közelebről fizikai, azaz antropológiai népességstatisztikának szánt csupán döntő szerepet, mint a társadalmi fizika részének, hanem a szélesebb körű, társadalmi jellegű népességstatisztikának is, sőt tulajdonképpen az ezekre felépülő népességtudománynak is /67/. Ugyanakkor azonban azt is hangsúlyozta, hogy a népességstatisztika fejlődése még távolról sem tart ott, hogy ennek a népességtudománynak a körvonalai megfelelő tudományos biztonsággal kitapogathatók lennének és az ez irányba eső próbálkozásokat nem is méltatta különösebb figyelemre, azokat erősen idő előttinek tartván /68/.

Erre mutatnak nemcsak kifejezett megnyilatkozásai, de a saját tanítványai köréből, közelebről a Verhulst által kifejlesztett azon kísérletek elleni ódzkodása is, hogy valamilyen statisztikai népességfejlődési törvény kidolgozására kerüljön sor és talán még inkább az ellen, hogy annak valamilyen analitikus kiegyenlítésével egy hosszú távú fejlődési trendet próbáljon ez a fiatal népességtudományi terület - Malthus után ismét - az 1840-es években megállapítani. Így a Malthus által már koráb-

ban kiváltott heves viták és az álláspontját nagyban-egészben elvető állásfoglalások ellenére Verhulst törekvése végül is saját hazája, Belgium tudományos életében sem kapta meg a neki kijáró tudományos figyelmet és még kevésbé volt képes hatást gyakorolni a nemzetközi fejlődésre egy önálló népességtudomány kialakítása terén.

Így érthető meg az is, hogy Quetelet ugyancsak nem szentelt figyelmet Christoph Bernoulli törekvéseinek sem, aki már nagyon korán, 1804-ben felvetette egy fizikális antropológiai tudomány kialakításának a lehetőségét. Bernoulli ezt követően éppen az új Queteleti statisztika, közelebbről a népességstatisztika gyors fejlődésének hatására érezte úgy már az 1840-es évek elején, hogy erre az alapra egy valamiféle népességtudomány tudományos koncepciója is felépíthető. Ezért került sor 1841-ben az általa "Populacionisztikának" elnevezett tudomány kézikönyvének a kiadására. Ennek elmélete tulajdonképpen két részre oszlott Bernoulli felfogása szerint: az ún. doktrinára mint általános populacionisztikára és a különös részre, amelyet az etnográfiaival, illetve a német "Bevölkerungskunde"-val azonosított /69/.

E koncepció hibái a jelen távlatból nyilvánvalók: a különös rész nem elmélet, hanem egyértelműen népességstatisztika, megtoldva néhány speciális népességstatisztikai problémával, mint amilyen pl. a nagyvárosok speciális népességi problémáiból áll elő, valamint különösen a halandósági táblák módszertani kérdéseiből, mely utóbbit a szerző tulajdonképpen "biometriának" tekintett. Az első, általános elméleti rész azonban még ennél is kevésbé volt tulajdonképpen elméleti jellegű, miután itt az egyes országok különös népességstatisztikai, közelebbről népmozgalmi és álló népességstatisztikai mutató-számaiból kiszámított globális mutatószámok kidolgozásáról volt szó, amelyek Quetelet tanai szerint a nagyobb, elsősorban európai népességfejlődési tendenciákat rögzítettek volna, ha a világfejlődést nem is voltak képesek reprezentálni. Ez felelt volna meg a Quetelet által kidolgozott relatív statisztikai konstanciának Bernoulli interpretálásában.

Ezzel összefüggésben korábban már rámutattunk arra is /70/, hogy az európai közgazdaságtudomány képviselői közül Wilhelm Roscher volt az, aki 1854-ben megjelent közgazdaságtani elméletébe tulajdonképpen inkorporálta - egyenesen Bernoullira való hivatkozással - a népességtudományt, amelyet három részre osztott, mégpedig népesség elméletére, a népesség történetére és a népesedés-politikára. Az újítás ebben csak annyi, hogy a Bernoulli-féle különös részt Roscher népességi történetnek nevezi és a Bernoulli által azonosított két résztől viszont elkülöníti a népesedéspolitikai problémákat. A Malthusi népességfejlődési törvény matematikai formulába öntése azonban

végeredményben ebben az Európa-szerte általánosan elterjedt tankönyvben sem sikerült, arról nem is beszélve, hogy Verhulst eredményeire ez a mű nem is támaszkodott és lényegileg egy jóval azt megelőző fejlődési stádiumot képviselt. A már hivatkozott John Stuart Mill-féle angol közgazdasági rendszer - mint említettük - még eddig sem ment el, ez lényegileg csak a népességfejlődés Malthusi alapelveit és az akörül kialakítható népesedéspolitikai - pozitív vagy negatív irányba ható - érveket és rendszabályokat, illetve azok elméleti vitáját foglalta össze "Principles of Population" címmel /71/.

Noha a népességtudomány elméletének közelebbi tudományos tartalma és problémaköre ekkor még távol állott a közelebbi tisztázástól, az önálló tudomány igénye, mint láttuk, már Bernoulli-nál felmerült, sőt tulajdonképpen már a magyar Fejes Jánosnál - őt 30 évvel megelőzően is -, noha ez utóbbi teljesítmény az európai tudományos fejlődés előtt ismeretlen maradt /72/. Ezzel függött össze, hogy 1855-ben egy francia szerző, Achille Guillard, már egy kifejezetten erre az új népességtudományra utaló művet kívánt megjelentetni, méghozzá egy új tudományos elnevezéssel "demográfia" címmel. E szóval természetesen eddig még senki sem találkozott, lévén ez Guillard alkotása és idevágó művét is csak úgy volt képes publikálni, hogy az új elnevezést második helyre volt kénytelen szorítani "Géographie Humaine ou Démographie Comparée" címmel.

Ez az elnevezés, valamint az id. Bertillon ezt propagáló megnyilatkozásai sem vezettek azonban még ekkor az önálló népességtudomány kialakulásához /73/ és az egész XIX. század második felét lényegileg a népességstatisztika rohamos mértékű fejlődése, illetve fejlesztése uralta /74/. Csak a századforduló előtt merült fel ismét - főleg Kőrösy munkásságán keresztül - egy "demológiai" tudomány kialakulásának időszerűsége /75/, melyet főleg a német tudományos körök szorgalmaztak ezen elnevezés alatt /76/. Vele szemben azonban végül is e tant előbb az európai tudományban, majd később az angol-szász tudományban is "demográfia" néven helyezték el a tudományok rendszerében, de már inkább csak a jelen század elejétől megindult fejlődés következményeként.

Ezt megelőzően, az új Quetelet-féle statisztikai tudomány keretében, tehát csak népességi statisztika létezett, a közgazdaságtudomány keretében pedig lényegileg csupán a népesedés elveivel, tehát a népességi és gazdasági fejlődés egymásra gyakorolt kölcsönhatásaival foglalkoztak. E keretben az európai tradícióknak megfelelően igyekeztek figyelembe venni a népességnek a statisztikáját is, valamint annak struktúráját és mozgását egyaránt, mint a munkaerő, illetve a fogyasztói társadalom egészét jelképező emberi közgazdasági tényezőt.

Az egyetemeken, főleg a közép-európai német leíró iskola hatására, általában az utóbbinak megfelelő szellemű statisztikai tanszékek működtek, melyeknek elterjedése Európában egyre szélesebb területre terjedt ki, míg az angol-szász világban inkább a természettudományok - elsősorban az antropológia - területén foglalkoztak statisztikai problémákkal, s még ritkábban a matematikai tanszékeken a matematikai valószínűség-számítás keretében, amennyiben a figyelem néhol az alkalmazott matematikára is kiterjedt. Ez utóbbi fejlődés azonban inkább csak a matematikai statisztika előtérbe kerülésével, vagyis a XIX. század végétől, illetve a XX. század elejétől vett nagyobb lendületet és ekkor kezdtek a közgazdaságtani vagy mezőgazdaságtani angol-szász tanszékek is fokozottabban a statisztikai problémák felé fordulni.

Mindez utóbbi fejlődés tehát már messze kiesik abból a nemzetközi háttérből, melyben Fáy András statisztikai munkásságát el kívánjuk helyezni, de e fejlődés távlatainak ismerete nélkül az mégsem oldható meg a modern tudománytörténet fényében.

Volt azonban még a XIX. századi fejlődésnek egy olyan új és érdekes leágazása a statisztikai tudomány terén, amely döntően befolyásolta Fáy András gondolkodását és életművét és ez éppen az ún. új típusú "politikai aritmetika" egykorú kifejlődése.

Mint hivatkoztunk rá, ezt a fejlődést a statisztikai tudomány eddigi legutolsó és legmodernebb historiografusa, Harald Westergaard tulajdonképpen az 1850-es évektől kezdve látta kialakulni és azt új típusú vagy új értelemben vett politikai aritmetikának nevezte el /77/. E területet a már több mint egy évszázada tapasztalati alapon működő életjáradék és életbiztosítási számítások tudományos alapra való helyezésének a szükséglete, illetve nyomása alakította ki és kezdetei ezért tulajdonképpen a klaszszikus értelemben vett politikai aritmetikások működésére, azaz 1850-nél is kb. jó száz évvel korábbra mennek vissza /78/.

Az új politikai aritmetika elkülönülésére azonban mégis csak a XIX. század közepe táján, vagyis akkor került sor, amikor az életbiztosításba a gyors kapitalista fejlődés folytán nagyobb tömegek tudtak bekapcsolódni és az életbiztosító társaságok elburjánzása már nemcsak Angliában, de az európai kontinensen is egyre szélesebb méreteket öltött. Az új tudományos területhez ekkorra már nemcsak a szorosabb értelemben vett ún. biztosítási matematika tartozott abban a formájában, ahogy Gompertz és Makeham kifejlesztették éppen a halandósági táblák kiegyenlítési eljárásainak a tudományosabb megoldása érdekében /79/, hanem a már Bernoulli által is jelzett terület, azaz maguknak a halandósági tábláknak az elmélete és az ezekhez fűződő pénzügyi jövedelmező-

ségi számítások, valamint a tágabb értelemben vett államkölcsonök és államadóssági számítások területe is.

Ez az új terület, mely kifejezetten a kapitalizmus legújabb és legjobban előtérben álló egyes területeinek a fejlődéséhez kapcsolódott és amely tudományosan is jelentős problémákat vetett fel, de nem utolsósorban jelentékeny statisztikai, közelebb-ről népességstatisztikai megalapozást is kívánt, s ugyanakkor nagy gyakorlati jelentőséggel is bírt a közgazdasági fejlődés szempontjából, kitűnő kezdeményezési lehetőséget biztosított hazánkban a fejlődésbe való bekapcsolódásra. Feltétele csupán az volt, hogy akadjon egy olyan személy, aki ezeket a lehetőségeket felismeri és a hazai kezdetleges viszonyok között azok kidolgozását magára meri vállalni és ezt az erőfeszítést sikerrel be is tudja fejezni.

Ez az ember, mint már előzetesen is több alkalommal hangsúlyoztuk, Fáy András lett, illetve Fáy András volt és e térre eső munkásságának tudománytörténeti megvilágítása lesz az itt adott alapokon következő fejezetünk tárgya.

IV. FÁY NÉPESSÉGSTATISZTIKAI ÉS NÉPESSÉGTUDOMÁNYI MUNKÁSSÁGÁNAK KIBONTAKOZÁSA A HAZAI HITELÜGY ÉS BIZTOSÍTÁSÜGY KERETÉBEN

Fáy András életrajzával kapcsolatban már történt arra utalás, hogy az első magyar - történeti jellegű - halandósági tábla elkészítéséhez részéről a kiváltó ok a Hazai Első Takarékpénztárhoz kapcsolódó Életbiztosító Társaság, vagy ahogy ő nevezte "Életbiztosító Intézet" létesítése, illetve az ahhoz szükséges előkészítő anyag rendelkezésre bocsátása volt. Fáy erre kifejezetten hivatkozik is az erre vonatkozó utólag közreadott munkájában, amely az "Adatok Magyarország bővebb ismertetésére" címet viselte és 1854-ben jelent meg Pesten nyomtatásban /80/.

Ugyanitt elmondja azt /81/, hogy amidőn a Hazai Első Takarékpénztár 1847. januárban tartott közgyűlésén előterjesztett javaslatát egy Életbiztosító Intézet létesítésére elfogadták és amidőn ő - a saját részéről - elvállalta ennek az intézménynek tervezetét, illetve alapszabályait is kidolgozni, maga sem volt tisztában a feladat nagyságával. Ez nemcsak abból adódott, hogy Fáy ekkor már 61. életévét taposta és a sok szellemi munkával kapcsolatos olvasástól szemei már annyira meggyengültek, hogy az erőteljesen hátráltatta őt mindenféle irodalmi tevékenységben, hanem főleg abból, hogy a tervezethez Fáy csatolni kívánta az általa kidolgozott első magyar halandósági táblát is a Biztosító Intézet számításainak megalapozása érdekében.

Mint Fáy hangsúlyozza - nem csak arról volt szó tehát -, hogy el kellett végezni az ehhez szükséges statisztikai számításokat - az ő terminológiája szerinti "mathematicai számításokat" -, hanem arról is, hogy "A magyarországi populationistikáról, nevezetesen: halálozásról, éghajlatnak, élelemmódnak, erkölcsiségnek, városi és falusi aránynak, betegségek nemeinek stb. befolyásairól a halandóságra nézve, és sok más idevágó körülményekről, semmi vagy csak igen kevés használható és biztos adatok fekvének előttem."

Fáynak ez a megfogalmazása végeredményben megadja a népezzégtudomány tömör definícióját a halandóság kutatása vonatkozásában, melynek hiánya utal az elméleti nehézségekre. De rögtön azzal folytatja ezt, hogy a népezzégtudomány és az életbiztosítási üzletág alapját "... a valószínű halálozások kiszámítása teszi, s ez egy alkalmas, hiteles és tapasztalással telhetően egyezően felvett halálozási táblán alapszik."

Az ebből adódó alternatíva tehát, miután ilyen magyarországi halandósági tábla nem létezett, vagy egy külföldi biztosító intézet által alapul vett halandósági tábla átvétele lett volna - ahogy Fáy kifejezi magát "... ha metszve nem, oldva a csomót" - vagy pedig "...neki hajtani a csaknem óriási nehézségekkel járandó munkálatnak, s begyűjtendő hazai adatok után, telhetően hiteles és biztos magyarországi halálozási táblát készíteni el..." /82/. S mint írja "eltökéltem magamat", vagyis nekivágott egyrészt az ezzel kapcsolatos adatgyűjtés megszervezésének, másrészt pedig az adatok rendelkezésre állása után, azok feldolgozásának és egy harmadik jelentős vállalkozásként, azok nyomtatásban való közzétételének is, ahogy ez már az életrajzból kiderült, egy későbbi heroikus vállalkozás keretében.

Nyugodtan nevezhetjük ez utóbbi vállalkozást heroikusnak, hiszen közbeesett a nagy nemzeti tragédia, a forradalom és szabadságharc bukása, az abszolutizmus bevezetése, és természetesen az egyre öregedő fizikum és a magas kor által támasztott egészségi problémák.

Mindebből nyilvánvaló, hogy bár Fáy e vállalkozás kezdetén, azaz 1847-ben még nem realizálta teljesen a vállalkozás méreteit és nehézségeit, azokat mégis tudatosan vállalta és a felmerülő nehézségek ellenére, melyek igencsak "számtalanok" voltak, nem hagyta magát elbátortalanítani, hanem a publikálásig bezárólag igen nagy lelki erővel teljesítette ezt a programot.

Mielőtt ennek az első hazai tudományos kísérletnek behatóbb elemzésébe bocsátkoznánk a halandósági táblák kialakítása terén, éppen az úttörő jellegre való tekintettel, valamint az úttörés említett nehézségeire való tekintettel, szükségesnek látjuk röviden azt is megvilágítani, hogy Fáy milyen előzmények után és milyen feltehető hazai tudományos elméleti háttér alapján fogott hozzá ehhez a sikeres vállalkozáshoz.

Fáy a maga empirista és gyakorlati beállítottságánál fogva ezekkel a kérdésekkel akármilyen röviden is, de foglalkozott idevágó műve előszavában és ez az alig másfél oldalas előszó nagyon értékes útmutatásokkal szolgál statisztikai műveltségére és az általa ismert szaktudományi művekre vonatkozóan, részben közvetlen értesülések formájában, részben azonban csupán közvetve, de meglehetősen nagy biztonsággal /83/.

A mű "Előszava" rögtön a népességtanra hivatkozik a következőképpen: "A népesség-tannak (populationistica) sok oldalú használatossága.... volt azon fő rugó, mely engemet, aggott koromra is, adataim közlésére bírt." E mondaton belül Fáy még azt is leszögezi, hogy ez a hasznosság "a kormányzás, népismertetés, s köz egészségi

állapot" szempontjából, valamint a "honismeret" szempontjából jelentős, továbbá azok számára is, akik "az emberi élet s a természet csodás rendtartását, s abban nyilvánvaló isteni bölcs igazgatás jelenségeit nyomozgatni szeretik". Ez a lakonikus megfogalmazású mondat igen messzemenő következtetéseket enged meg Fáy statisztikai műveltségére vonatkozóan, különösen ha a következő mondattal is összevetjük. Ebből kiderül az is, hogy Fáy tudatában volt munkája újszerűségének, valamint hazai viszonylatban úttörő voltának: "Dolgozatom nem annyira befejezett munka, mint gyp-törés; mert Fejes Jánosnak, Pesten, 1812-ben, latin nyelven megjelent ily című munkája: < De populatione in genere, et in Hungaria in specie > szűk tere s még szűkebb adatainál fogva, literatúránk e töretlen pályáján, még kísérletnek is kevés volt...."

A két mondat összevetése világosan igazolja, hogy Fáy ismerte Schwartner művének második kiadását, amelyben először történt utalás Fejes János munkásságára, közelebbről az 1803-as Kis-Hont megyei teljes "politikai aritmetikai" népmozgalmi felvételekre /84/. Ezt annak idején Fejes kéziratban küldte meg Schwartnernek és az nyomtatásban csak Schwartner második kiadásának megjelenése után, a Fáy által is idézett, 1812-es latin műben jelent meg /85/. Mindebből kiderül, hogy Fáy ez utóbbi művet is ismerte, valamint az is, hogy azt a maga empirikus beállítottságánál fogva nem annyira elméleti szempontból, mint inkább gyakorlati statisztikai szempontból értékelte. A Kis-Hont megyei mintegy 16 ezer főnyi népességre vonatkozó adatok országos viszonylatban ugyanis valóban igen szűk területre és népességre vonatkoztak és így a magyarországi statisztikai módszerek akkori állása és felfogása szempontjából, vagyis a teljeskörűségre való törekvés Quetelet által megindított világáramlatában, kétség kívül igen csekély jelentőségűnek tűntek.

Hogy Fáy mennyire empirista volt, azt az is bizonyítja, hogy Fejesnek a népességtudomány megalapozása és kifejlesztése terén kifejtett gondolatait, amelyek az 1812-es mű tulajdonképpeni elméleti fő mondanivalóját tartalmazták és amelynek a Kis-Hont-i felvétel csupán a függeléke volt, nem méltatta különösebb figyelemre. Így nem ismerte fel a népességtudomány első hazai elméleti megalapítására tett kísérletét sem. Közelebbi támpontok hiányában nehéz bizonyítani, de ez összefügghetett azzal is, hogy Fejes műve nagyjából a Sonnefels-Schlözer képviselte alapokon állott, illetve azok modernizálására tett kísérletet egy önálló népességtudomány koncepciójába illesztve azokat, de lényegileg még a Quetelet által fémjelzett korszak előttről származva és így Fáy szemében elméleti téren elavultnak tűnhetett.

Határozottan ebbe az irányba mutat ugyanis az Előszó első mondata és annak a "populationistica"-ra való hivatkozása, mely az európai szakirodalomban az első "néven

nevezése" volt az önálló demográfiai tudománynak Bernoulli Christoph munkássága nyomán az 1840-es évek elején. Ezt az új tudományt - ahogy ezt az előzőkben bővebben kifejtettük /86/, Bernoulli egyértelműen a Quetelet-féle népszerű statisztikára alapozta és a "populacionisztika" általánosabb kifejezésével, németül a "Bevölkerungswissenschaft" elnevezéssel jelölte meg. Noha a "Populatio" szó Fejes koncepciójában is szerepelt és erre utalt a Bernoulli-féle populationisztika terminus is, mégis Fáy ez utóbbi modernebb változatot tekintette döntőnek a népességtudomány első szélesebb körű, európai megalapozása szempontjából, méghozzá joggal, miután Fejes műve európai viszonylatban ismeretlen maradt, magyar nyelven pedig néven nevezése teljességgel hiányzott.

A modern európai statisztikai gondolatkörre utal Fáy előszavának első mondatában a burkolt, de teljesen egyértelmű hivatkozás Quetelet 1835-ben megjelent művére is /87/, mely az emberi élet jelenségeit valóban a XVIII. századi természettudományi koncepció alapján vizsgálta, mint "társadalmi fizikát" és ezt végső elemzésben visszavezette ugyancsak az isteni rendre egy végső teológikus kicsengéssel - ahogy Fáy fogalmazza - az "isteni bölcs igazgatás"-ra. Mint az előzőkből már kiderült, Quetelet tudatosan nem vetette még fel az önálló népességtudomány problémáját és így Fáy számára csak a Bernoulli-féle terminológia használata volt lehetséges, de világosan látta meg azt is, hogy ez a koncepció túlmegy, illetve anticipálja a Quetelet által még csak potenciális fejlődésben levőnek tekintett önálló népességtudomány kifejlődését. Fáy tehát szükségesnek látta, hogy ezt az új tudományt magyarul is megnevezze és amennyiben újabb kutatások nem cáfolják ezt meg, egyelőre úgy tekinthetjük, hogy ő volt az, aki hazánkban elsőnek a "népességtan" szót leírta és ezzel Bernoulli szellemében nemcsak latinos nemzetközi, de magyar nyelven is egy nemzeti terminus technikust fejlesztett ki annak megjelölésére.

Hogy ez mennyire tudatos volt, azt főleg Fáy önmérséklete tanúsítja annyiban, hogy a munka megjelentetésének a fázisában, tehát az 1850-es évek első felében lefolyt hazai tudományos fejlődésben, a hazai statisztikában nem találva e tudomány recepciójának semmi nyomát, munkája címében nem tüntette fel a népességtudományra való utalást. A helyzet tehát szinte azonos volt azzal, mint amelyet Guillard egy évvel később megjelent művével kapcsolatban vázoltunk: egy ilyen ismeretlen új tudományra utaló elnevezés egyenesen elriasztotta volna az olvasókat.

Tulajdonképpen a Fáy előtt álló tudományos alternatívákat e téren következetesen végig gondolva, az 1850-es évek elején egy meglehetősen paradox tudományos helyzet alakult ki Magyarországon, mely érintette Fáy szóban forgó művének műfaji besorolását is.

A magyar leíró statisztikai irány minden nagy sikere és a hazai tudományos életben betöltött haladó szerepe ellenére ez időben tulajdonképpen már túlélte tudományos irányzatként volt jelen, ahogy ez éppen akkori legnevesebb képviselőjének, Fényes Elek munkásságának tudományos értékelése kapcsán már nyilvánvalóvá vált. Mint Fényesről szóló tanulmányunkban kifejtettük /88/ Fényes még félig-meddig a leíró statisztika és a földrajztudomány egy vegyes koncepciójából indult ki, hogy azután mintegy utólag megszolgálva a tudományos akadémiai levelező tagságot, kifejezetten egy statisztikai, de század eleji leíró statisztikai koncepció mellett kössön ki. Éppen a Fényes akadémiai tagságát is megtetőző tudományos akadémiai nagydíj elnyerésével kapcsolatos bírálat mutatott rá arra, melyet Toldy Ferenc főtitkár fogalmazott meg 1844-ben, hogy ez a statisztikai koncepció tulajdonképpen elavult /89/.

Helyette azonban alternatívaként Toldy sem tudott mást javasolni, mint a korai statisztikai tudomány másik ágának, a politikai aritmetikának a figyelembevételét a statisztika területén. Mindez világosan mutatja tehát azt, hogy maga Toldy sem a legújabb lehetséges statisztikai álláspontot képviselte, miután a Quetelet-féle irányzat jelentkezését nem észlelte. Bár kritikája Fényessel szemben jogos volt, a nemzetközi fejlődésre való tekintettel ugyancsak elavult álláspontot képviselt: egy fokkal Fényesen túl, de a nemzetközi fejlődés mögé besorolhatóan. Toldy mentségére legyen mondva, hogy a tudományos akadémia szervező bizottságába már az alakuláskor meghívott Bitnicz Lajos középiskolai matematikai tanár csak jóval később került beválasztásra és maga is csak jó egy évtizeddel később, az 1850-es évek elején észlelte elsőnek a Queteleti modern statisztikai irány jelentkezését, ahogy erről akkori előadása tanúskodik /90/.

Ez részben következménye volt azonban már az 1850-es év körüli nagy fordulatnak a magyar statisztikai tudományban, mely elsősorban Konek Sándor győri jogakadémiai tanár működésének hatására következett be. Ő volt az, aki Karl Knies német professzor 1850-ben megjelent művének a hatására, a modern polgári statisztikára, mint lényegileg a matematikára, illetve a valószínűségszámításra felépülő megújított és egységes tudományra felhívta a figyelmet /91/. Ebbe a kezdeményezésbe esett bele Bitnicz említett hozzájárulása, valamint a későbbiek folyamán, még ennek az évtizednek a végén a Magyar Tudományos Akadémia ún. "Statisztikai Bizottmányának" a létrehozása.

Fáy jó irodalmi és tudományos tájékozási készségére vall, hogy ezen újabb fejleményekre való tekintettel világosan észlelte azt, hogy ebbe a statisztikai tudományba az általa összegyűjtött adatok és halandósági tábla számítások éppen az "új" politikai aritmetika miatt nem illenek bele és így műve címében helyesebb a statisztikára való utalást mellőzni.

Ugyanakkor azonban nem látszott célszerűnek a politikai aritmetikára történő megkülönböztetés nélküli utalás sem több szempontból. Mint a korábbiakból már kitűnt, ez időben már a hazai politikai aritmetika is mint túlélte irányzat jelentkezett, noha Toldy még - jóhiszeműen - annak művelése mellett történelmi áldozatát. Fáy helyesen érzékelte, hogy a hazai politikai aritmetika utolsó jelentősebb megnyilatkozása Fejes hivatkozott munkája volt a század elején, vagyis egy olyan mű, amely még a Quetelet-i statisztika jelentkezése előttről datálódott.

Az idevágó későbbi hazai megnyilatkozások között korábban két statisztikus akadémikus, Lassú István és Nyíri István munkásságát emeltük ki erre az időszakra nézve /92/, melyek közül előbbi műve meglehetősen sekélyes színvonalat képviselt, miután semmiféle vonatkozásban nem ment túl a korábbi fejlődés egy meglehetősen felületes kompilálásán /93/. Ennél az 1820-as évek végére eső műnél egy évtizeddel későbbi keletű Nyíri munka tulajdonképpen inkább ösztönösen, mint bármiféle külföldi irodalmi fejlődésre támaszkodva - már néhány bátortalan lépést tett az "új" politikai aritmetikai felfogás kifejlesztése felé. Művének címe is világosan erre utal: "Az ipar és népszaporodás pénzalapjai, néhány hitel és adósságtörlesztő kérdések megfejtésére" /94/. Míg Lassú a népességfejlődés kérdését meglehetősen sommásan azzal intézte el, hogy a kevés népesség nem kívánatos, ahogy erre már a merkantilisták rámutattak, de ugyanakkor a sok sem, ahogy ezt viszont Malthus hangsúlyozta, addig Nyíri szükségét érezte, hogy a népességfejlődés jellemzésére is számszerű módszert ajánljon. Ezt azonban meglehetősen leegyszerűsítéssel a kamatos-kamat számításokkal vélte megoldhatni. Fáy munkássága tehát ehhez képest mindenképpen egy lényeges előbbre lépést jelentett és így a politikai aritmetikára való utalás a címben ugyancsak nem bizonyult volna megfelelő alternatívának.

Miután a kifejezetten az új népességtudományra való utalás ellen szóló érveknek Fáy az előszó tanúsága szerint erősen tudatában lehetett, valami semleges cím kiválasztása kívánkozott előtérbe, mely elkerüli, még hozzá határozottan, akár a statisztikai, akár a politikai aritmetikai vagy a népességi tudományra való utalást, de azért távolabbról a rokonságra e tudományos területekkel reminiscenciákat képes ébreszteni. A leíró statisztikával szoros kapcsolatban lévő, de azon Fáy felfogásának megfelelően határozottan túlmenő "honismeret" fogalomkör erre a célra szintén nem volt megfelelő, miután mint az előzőekben láttuk, ennek Fáy felfogásában határozott történelmi és politikai tartalma is volt.

Így végül is maradt a Magyarországra való utalás, valamint arra a tényre, hogy itt valami olyan adatokról van szó, amelyek a magyar hazára vonatkozó ismereteket

új területtel bővítik és így az egész országra vonatkozó ismereteket is egy új szinfolttal gazdagítják. E megfontolásoknak felel meg végső eredményben a Fáy által választott cím: "Adatok Magyarország bővebb ismertetésére".

E címmel kapcsolatban feltűnhet még mindig az, hogy nem utal arra "a differencia specifica"-ra, hogy ezek az adatok Magyarország "halálkozásának" bővebb megismertetését szolgálják, de a tragikus 1849-es évre való tekintettel feltehető, hogy Fáy ezt talán nem szándék nélkül mellőzte. Ezzel kapcsolatban még az is felmerülhetett, hogy a halálkozásra való utalás az abszolút kormány cenzúrája szemében is gyanút keltethetett volna és esetleg a mű közreadását is veszélyeztethette volna.

Fáy gyakorlati érzékére tehát újabb kedvező fényt vet a cím megválasztása: csak egy ilyen általános jellegű és problémamentes címmel remélhette azt, hogy munkája mégis csak publikálásra kerül és ha megkésve is, de nem vész el a hazai tudományos irodalom számára és ezzel eléri célját.

A gyakorlati cél Fáy szemében maximális fontosságú volt és ezzel kapcsolatban szintén érdemes, a már említett lakonikus rövidségű "Előszó" utolsó két mondatát idézni /95/: "Célom a jelen közlésben egyrészt az volt, hogy becses s nem kis fáradsággal gyűjtött adataim veszőbe ne menjenek, másrészt, hogy pályanyitásom által az ország készültebb lelkészeit, orvosait, statisticusait - mert külföldön is ezen urak művelték leginkább e pályát - e nembeli bővebb kifejtésekre buzdítsam. Mennyire érendem el célomat, az idő mutatja meg." Mindebből kiderül, hogy ez az első magyar halandósági tábla kidolgozására irányuló kísérlet mint "gyeptörés" valóban kulcsfontosságú volt a további fejlődés szempontjából, mert ösztönzött újabb, s egyre fejlettebb módszerekkel készülő halandósági táblák kidolgozására egy életbiztosító intézet felállítása mellett. Ezért időrendben is ez volt az elsőrendű gyakorlati cél, ahogy az idézett mondat hangsúlyozza.

Kapcsolódott azonban ehhez az a második és ezen jelentőségében messze túlmenő perspektivikus cél is, melyre Fáy mondata utal, nevezetesen hogy a halandóság kutatása csak egy része a tágabb értelemben vett népmozgalom kutatásának, amelynek problémája hazai viszonylatban még megoldatlan, és amelynek a tudomány és a kor követelményei szerint történő megoldása akár a statisztika, népességtudomány és orvostudomány, akár az anyakönyvezés terén kétségtelenül a jövő egyik legfontosabb feladata volt.

A továbbiakban csak egészen röviden kívánjuk felidézni e helyzet történelmi előzményeit, melyekkel Fáy Magyarországra vonatkozó átfogó és fölényes ismeretei bir-

tokában nyilván teljesen tisztában volt.

Az első lépés e téren a II. József-féle 1784-85. évi népszámlálás volt, amely a hozzá kapcsolódó ún. "revíziók" rendszerével megkísérelte a népmozgalmi adatok éves összekapcsolásával az ún. "népességnyilvántartási listák" rendszerét kifejleszteni /96/. Ezekre a revíziókra azonban csak a népszámlálást követő két évben, 1786-ban és 1787-ben került sor, II. József török háborúja, az általános közigazgatási apparátus e kérdéssel való túlterhelése, valamint II. József reformjainak bukása ennek a kísérletnek a folytatását nem tette lehetővé. Szerepet játszott ebben természetesen a nemesség ellenállása is, amely a népszámlálás megejtését privilégiumai megsértésének tekintette és a "salva guardia" jellegű nemesi telekre így a közigazgatási tisztviselők is a "katonainak" minősített népszámlálás ürügyén katonai segédlettel tudtak csak behatolni. A későbbiek folyamán, pontosabban az 1804-5. évi népszámlálás során a Habsburg uralom erre való tekintettel kénytelen volt opportunizmusból a nemesi osztályt kihagyni, ezért is nevezték e műveletet "népességösszeírásnak", latinosan konskripciónak és nem népszámlálásnak.

E megoldás már előre vetette árnyékát, s ez volt az indoka annak, hogy Fejes János a probléma megoldását egy olyan más vonalon kereste, mely a magyar nemesség említett érdekeit nem sértette volna és ugyanakkor a leíró statisztikai népszámlálási koncepcióval szemben a politikai aritmetikai álló népesség-visszaszámításokon alapult volna népmozgalmi adatok alapján. Másutt bővebben kifejtettük /97/, hogy ez a terv 1804-ből származott és Fejes azt a főherceg nádornak továbbította megfontolás, illetve bevezetés céljából, de erre sohasem került sor. Ezért vette fel Fejes említett műve 1812-es szövegébe ezt a tervezetet is, miután az 1804-5. évi hiányos népszámlálás vagy az akkori terminológia szerinti "conscriptio" után újabb ilyenre nem került egyhamar sor. Fejes elgondolásának a lényege /98/ az egyházi anyakönyvvezetés helyi közigazgatási, közelebbről megyei felügyelet alá való helyezése és népességstatisztikai, illetve népmozgalmi statisztikai normák előírása lett volna az egységes adatfelvétel érdekében, megtoldva az anyakönyvvezetésnek közokirat jelleggel való ellátásával, továbbá az ezzel kapcsolatos tárolási és kezelési szabályokkal, valamint a rólok kiadott bizonyítványok mikénti kiadásának a szabályozásával.

Hozzá kell ehhez tenni, hogy az általa javasolt népességstatisztikai előírások messzemenően előremutatók és a század második felében is kielégítőek lettek volna statisztikai szakszerűségi szempontból, valamint feltehetően a megyei ellenőrzés is zökkenésmentesen funkcionálhatott volna, amennyiben az egyházak biztosítani tudták volna nemcsak az ehhez szükséges anyagi beruházásokat, de a parochusok megfelelő sta-

tisztikai kiképzését is.

Az egyházak hazai viszonylatban fennálló viszonylag nagy számára és szervezeteik erősen változó fejlettségi fokára való tekintettel azonban ezek a feltételek nem látszottak mindenütt adottnak, még a nagyobb egyházaknál sem. Elképzelhető azonban, hogy egy megfelelő átmeneti, illetve türelmi időszak után - amely egy két évtizedre is kinyúlhatott volna -, ez a rendszer mégiscsak nagyban egészben működőképes lehetett volna és mintegy jó félévszázaddal megelőzhetette volna a kiegyezéssel létrehozott hivatalos magyar állami statisztika idevágó kezdeményezését /99/. Ismeretes, hogy ez utóbbiak is csak az a XIX. század utolsó évtizedeire vezettek megfelelő eredményre.

Az 1840-es években az osztrák hivatalos statisztika által kezdeményezett statisztikai táblák, az ún. "Tafeln zur Statistik der Österreichischen Monarchie" ebből a szempontból kimondottan primitívnek volt mondható és nem pótolhatta egy ilyen modernebb népmozgalmi nyilvántartás hiányát. Az 1848-as Fényes Elek vezette Országos Statisztikai Hivatalnak nem maradt sem energiája, sem ideje e kérdés célba vételére. Az abszolút korszakban az osztrák hivatalos statisztika még egy erőfeszítést tett, hogy e hiányokat is pótolja és előbb egy gyengén sikerült, majd egy valamivel jobban végrehajtott népszámlálással kísérletezett Magyarország népességére vonatkozóan 1850-ben, illetve 1857-ben. Sem az 1850-es népszámlálás adatai, sem az ezt követő népmozgalmi adatgyűjtések eredményei nem voltak azonban publikusak a magyar közvélemény előtt, ezek kizárólag hivatalos célokat szolgáltak. Miután ugyanakkor az is köztudott volt az országos közvéleményben, hogy a kialakult országos elterjedtségű "passzív rezisztencia" az abszolút kormány statisztikai tevékenységére is erőteljesen kihatott, a nemzeti közvélemény az itt-ott publikussá vált adatokat is a legnagyobb bizalmatlansággal fogadta, sőt azokat el is utasította /100/.

Az 50-es évek elejének a légkörében tehát Fáy jól látta, hogy az általa a 40-es években követett adatgyűjtési eljárás, mely a parókusok jóindulatú és önkéntes közreműködésén alapul, maradt továbbra is az egyetlen járható út és - mindaddig, amíg nem következik a Fejes által javasolt félig egyházi félig állami népmozgalmi nyilvántartás mint átmeneti megoldás bevezetése egy olyan teljesen állami megoldás felé, mint amelyet a Nagy Francia Forradalom szelleme és újításai sugalltak -, továbbra is ez mutatkozott az egyetlen megoldásnak. Ezért hivatkozik az "Előszó" lezáró két mondatában a lelkészek, az orvosok és a statisztikusok közreműködésére, amely nélkül nem képzelhető el olyan népmozgalmi statisztika, amely a halálozásra nézve nem "csekélyebb ala-

posságokon" nyugszik, hanem "biztosabb fonalul" szolgál, beleértve a halálloki statisztikának orvosi alapon történő megállapítását is /101/.

Fáy első magyarországi halandósági táblájának előtörténete nem lenne teljes, ha akármilyen röviden is nem szólnánk néhány szót annak hazai biztosításügyi előzményeiről. Ezzel kapcsolatban Fáy András életrajzának vázolója során utaltunk már arra, hogy mind a takarékpénztár alapításának a gondolata, mind az ehhez kapcsolódó életbiztosító társaságra vonatkozó elképzelései végeredményben a hazai szegénység, közelebbről a hazai jobbágyréteg nyomasztó anyagi helyzetének lehető könnyítésével is kapcsolatosak voltak. Ugyanebben a gondolatmenetben lényeges elem volt Fáy elgondolásaiban az is, hogy mindkét intézmény a kölcsönös segítség, azaz a mutualizmus alapján álljon, nem pedig egy kizárólag profitra törekvő kapitalista üzleti vállalkozás formájában működjék. Itt tehát a szövetkezeti eszme valamiféle korai változatáról van szó, amely később, a megvalósulás során azonban fokozatosan elsikkadt.

Fáy említett életrajzírói közül a részünkről a legalaposabbnak tartott Badics a magyar biztosítási ügy kezdeteit az 1808 körül alapított Komáromi Hajóbiztosító Társaságra vezette vissza /102/, amely - amennyire ez a szakirodalomból megállapítható - a hajótulajdonosok és a hajósgazdák társulásaként szintén mutúális alapon működött. Ez a társaság Horváth Mihály 1840-es évekből származó magyar gazdaság-története szerint virágzó intézménnyé nőtte ki magát a gőzhajózást megelőző gabona-kereskedelem korában és országosan is több központtal rendelkezett /103/. Fáy András munkája azonban erre egyáltalán nem hivatkozik, akárcsak a Badics által ugyancsak megemlített /104/ 1843 körül alakult Pesti Jégkármentesítő Egyesületre sem, amely szintén a kölcsönöség elvén alapult és amelynek - adatai szerint - Fáy András is kormányzótanácsi tagja volt. Badics azonban azt is kénytelen megállapítani, hogy ez utóbbiban Fáy nem fejtett ki semmi különösebb tevékenységet és nyilván ez lehet a magyarázata annak is, hogy az előzmények között erre sem hivatkozott.

Hivatkozik viszont munkája első fejezetében részben külföldi, részben hazai példákra azzal kapcsolatban, hogy egy magyarországi halandósági tábla hiányában egy külföldi halálozási tábla alapján is meg lehetett volna kísérlni az Életbiztosító Intézet felállítását. Erre mondja Fáy /105/, hogy "... ha metszve, nem oldva a csomót, a fejevári kísérlet példájára, mely nem legcélszerűbben a hannoverai mintát és halandósági táblát vette fel - valamelyikét fogadtam volna el intézetem számára a külföldi halálozási tábláknak; de több életbiztosítási intézeteknek nevezetesen a lipcseinek, a koppenhágainak - míg az idegen halálozási táblákat, később mint teljesen haszonvehetleneket, elvetni kénytelenítették - példáin okulva, ezt veszélyes kísérletnek tar-

tottam". Fáy tehát egyértelműen csak egy fejezésvári biztosító intézetre, illetve annak kudarcára hivatkozik, évszám nélkül.

Ezzel kapcsolatban érdemes feleleveníteni, hogy a magyar politikai aritmetika Fáy megelőző szakaszában Nyíri hivatkozott tanulmánya is elengedhetetlennek tartotta "a népszaporodás alapjainak" meghatározásához a halandósági táblák igénybevételét, ahogy erre már mintegy 25 évvel ezelőtt felhívtuk a hazai tudománytörténet figyelmét /106/. Azóta sem tisztázódott azonban, hogy melyik volna az az 1817-ből származó magyar halandósági táblázat és az az 1829-ből származó osztrák halandósági táblázat, amelyet ezzel kapcsolatban Nyíri felhasználásra ajánlott és így természetesen az sem dönthető el, hogy ezeknek, ha nem is a fejezésvári "kísérletben", de valami más hasonló hazai kezdeményezésben jutott-e egyáltalán valami szerep.

Fáy mindenesetre a hannoveri halandósági táblát és az ottani biztosító intézeti kalkulációt Székesfehérvár vonatkozásában nem tartotta célszerűnek és ugyanígy nyilatkozott a lipcsei és a koppenhágai intézetek tábláiról. Korábban már arra is utalt, hogy ha e táblák rendelkezésre is állanak, az ezeken alapuló intézeti kalkulációk már jóval kevésbé /107/, mert ezek az intézetek "... szívesen titkolóznak ... belső szerkezeteikkel és még szívesebben tévedéseikkel..".

Úgy tűnik tehát, hogy ez a sommázat összefoglalja azokat a tapasztalatokat, amelyeket Fáy a hazai első takarékpénztár 1847-es közgyűlési határozata alapján mint a felállítandó Életbiztosító Intézet tervének tanulmányozására kiküldött tiztagú bizottság elnöke összegyűjtött, méghozzá a fogalmazásból kitűnően szinte teljes egészében saját egyéni idevágó tanulmányai alapján. Ez utóbbira mutat egyébként az is, hogy az adatgyűjtés későbbi munkájában - mint a megvalósítás első fázisában - Fáy kizárólag önmagára, a saját munkaerejére támaszkodott.

Ez a megállapítás egyben az előzmények elemzésének és Fáy népességtudományi koncepciójának sommázatát és legfőbb eredményét is magában foglalja: Fáy valóban úttörő volt ezen a téren, méghozzá tudatosan és nagy intellektuális eredetiséggel.

V. A NÉPESSÉGTUDOMÁNY MINT ÚJ ÉS ÖNÁLLÓ TUDOMÁNY KEZDETEI FÁY MUNKÁSSÁGA NYOMÁN HAZÁNKBAN

Az előzőekben már rámutattunk mind a nemzetközi, mind a magyar életbiztosítási gyakorlat állására, mind pedig a politikai aritmetikai, statisztikai és korai népességtudományi helyzetre, hogy vázoljuk azt a környezetet, amelyekben Fáy úttörő kísérlete mozgott.

Hangsúlyoztuk már a korábbiakban, hogy Fáy kifejezetten a gyakorlat szükségleteiből kiindulva kezdett foglalkozni a speciálisan halálozási statisztikai, illetve népességtudományi területtel, valamint hivatkoztunk arra is, hogy vállalkozása úttörő voltának magyarországi viszonylatban mennyire tudatában volt. Mint e területen végeredményben "egykönyvű" szerző, műve első fejezete - a korábbiakban már bővebben ismertett tömör "Előszó" után - a gyakorlatból indítja el kutatásának leírását, hivatkozva az első hazai Életbiztosító Intézet felállításának felmerülésére 1847 januárjában, valamint az ezzel kapcsolatban lefolytatott adatgyűjtés fő mozzanataira /108/. Fáy itt belemegy azokba a részletekbe is az adatgyűjtéssel kapcsolatban, amelyet a magunk részéről a következő fejezetben, halálozási táblája részletesebb elemzése kapcsán kívánunk ismertetni és elemezni. Az adatgyűjtésnek ez az ismertetése meglehetősen sommás, alig haladja meg a mindössze három nyomtatott oldalt és tulajdonképpen egy olyan fordulattal végződik, mely azt hangsúlyozza, hogy az alapul vett halálozási esetek - bár nem az egész magyarországi népességre vonatkoznak -, de kellően nagyszámúak: tíz évre vonatkozó nagyszámú halálozási adat tízéves átlagai ".vétettek számítási alapul, s ezen fölvételek (feltehetően "feltételek") mellett készítettem Süssmilch, Baumann, Brune, Deparcieux stb. mintáik után, az + alatt álló magyarországi halálozási táblát.

A fölvelt évek (1837-1846) rendeseknek, noha apróbb járványoktól nem épen teljesen menteknek mondhatók. A fölvelt népesség és halálozási esetek, minden esetre oly tetemes számot tesznek, melyet csak igen kevés populationista volt szerencsés felhasználni" /109/.

A mintául vett halandósági táblák említése - úgy tűnik - kikököntette Fáyt gondolatmenetéből, mert műve II. és III. fejezetében szükségesnek látja, hogy ennek az új területnek, a kialakulóban levő európai népességtudománynak, egy valamiféle tu-

dományos megalapozását is közreadja. Így ennek megfelelően mintegy nyolc oldalon a II. fejezetben "Néesség-tani általános adatok" címszó alatt, a III. fejezetben pedig mintegy kilenc oldalon "Néesség-tani tapasztalatok" címszó alatt foglalja össze azokat a tudnivalókat, melyeknek elméleti ismerete halandósági táblájának megértéséhez számára elengedhetetlennek látszik és csak munkája IV. fejezetében folytatja saját halandósági táblájára vonatkozó fejtegetéseit /110/.

A Fáy művében - ebben az említett két fejezetben foglalt - elméleti alapvetést a hazai statisztikai és demográfiai tudomány még nem méltatta különösebb figyelemre, noha itt nyilvánvalóan a néesség-tudomány hazai megalapozásának egy első komoly kísérletéről van szó. Ez indokolja, hogy vele az alábbiakban részletesebben is foglalkozunk.

A II. fejezet a problémát a valószínűségszámítás, közelebbről a nagy számok törvénye alapján exponálja. Rámutat ugyanis, hogy ezek az ún. különféle európai "néesség-tani általános adatok" melyeket a Fáy által fonetikusán írt Süssmilch, Baumann, Malthus és Bernoulli értékelték főleg tudományosan, de "más jeles e szakbeli tanárok" is, messzemenően egybevágóak. Ez más szóval az állandóság gondolatának a megfogalmazása a népmozgalmi jelenségekben a nagy számok törvénye alapján még akkor is, ha Fáy fogalmazása mai szemmel nem tűnik teljesen pontosnak, midőn azt mondja, hogy azok "az életbeli tapasztalatokkal egyezőnek találtattak..." /111/.

Csak közbevetőleg jegyezzük meg, hogy az itt kiragadott nevek, melyekre Fáy hivatkozik, történeti sorrendbe vannak szedve, s miután Bernoullit említi utolsónak, itt minden kétséget kizáróan Christoph Bernoulliról van szó.

A nagy számok alapján álló állandóság, illetve egyezés az európai népmozgalmi jelenségekre nézve, mint Fáy precizírozza, természetesen nem vonatkozhat az egyes emberre, ez szerinte inkább csak a kifejezett véletlenszerűség területe, mely mintegy olyan "bizonytalansági véletlenség", mely "történetszerűnek látszik" /112/. Az állandóság fogalmát Süssmilch alapján exponálja mint a természetben uralkodó legszebb rendet, melyet az isteni gondviselés tart fent. Akárcsak Süssmilch, itt Fáy is hivatkozik Mózesre, ami kétségtelenné teszi, hogy a problémát ebből a forrásból exponálta.

Majd ezt követően azt hangsúlyozza, hogy a rend nemcsak a népmozgalom jelenségeire, az állónéesség arányaira, de a különféle járványos, háborús és egyéb néességfejlődést érintő tényezőkre is kiterjed, valamint azt, hogy a nagy számok törvénye minél nagyobb adattömeg alapulvételét kívánja meg: - "...mihelyt ... nagyobb ember-

tömegeket és több évet diametrális számításaikkal veszünk fel ... annál biztosabban érünk célra...". Hangsúlyozza azonban Fáy azt is, hogy egy európai helyzetképhez szükséges természetesen "különböző éghajlatú, életmódú, távolságú népeiséget" alapul venni, de még az egyes tartományokban vagy városokban is ügyelni kell arra, hogy az adatokban ne legyenek "heterogeniségek", melyek a "normális rendet" megzavarják /113/. Ezzel Fáy mintegy megalapozza azt a gondolatot, hogy a leghelyesebb nagy sokaságot és több évet alapul venni.

A normális rendnek ez a késői Baumann-Süssmilch-féle értelmezése az 1840-es években - mint ismeretes - még a Quetelet-féle statisztikában is uralkodó volt és így tulajdonképpen természetesnek kell találnunk, hogy Fáy is ebből a koncepcióból indult ki. Érdekes azonban megfigyelni, hogy meglehetősen erőfeszítéseket tesz, hogy ezeknek az adatoknak a korszerűsítését is elvégezze és a Süssmilch, illetve a Baumann-féle adatokat lehetőleg Bernoulli és Quetelet adataival is összevesse. Megmutatkozik ez mindjárt a születési arányszám kérdésében, ahol a Süssmilch-féle 30 lakosra eső egy születésen alapuló fordított arányszámot a Bernoulli-féle 28:1 aránnyal veti össze az európai népeiségre nézve. A különbséget Fáy azzal magyarázza, hogy a megkereszteltek száma nem azonos a születettek számával egyrésztől, valamint hogy a halva születettek figyelembevétele is közrejátszik e két arányszám különbözőségében másrésztől. Miután ismerteti az ikerszületések, valamint a házasságon kívüli szülések vonatkozó arányszámait, valamint a házasságkötési és természetes szaporodási arányszámokat, rátér a halálozás arányszámaira.

Itt rögtön különbséget tesz városi és falusi népeiség között is, miután szerinte ez a különbség 36:1 arányt 40-45:1-re, illetve 25-32:1-re módosítja vagy bontja fel.

A korszpecifikus halálozásra nézve előbb csak összevont nagy népeiségcsoportok adatait ismerteti és rámutat, hogy a falusi halálozás itt is valamivel jobb. Ezzel kapcsolatban hivatkozik Graunt és Süssmilch megfigyeléseire is, valamint az idevágó újabb adatokra is, melyek mind megerősíteni látszanak azt a törvényszerűséget, hogy "a falusi legnagyobb halálozás sem ér fel a nagyvárosi legkisebb halálozással". Ezt azonban azzal a megállapítással folytatja, hogy "... a magyarországi nagy városok ezeknek (ti. az európai nagyvárosok) osztályába nem esnek. Nálunk sokkal csekélyebbek a falusi és városi halálozási arányok különbözőségei" /114/.

A halálozással kapcsolatos speciális problémákkal kapcsolatban megragadja Fáy figyelmét egyrészt a házasságokból, valamint a házasságon kívül született gyermekek

halálozásának különbsége, miután az újszülöttek fele a 18. korévig hal ki a házasságon belül születetteknél, míg a házasságon kívülieknél ez a 2. korévig következik be. Hangsúlyozza, hogy ez utóbbiak között a halva születés aránya is nagyobb "minek különösen a szem előli rejtőzés s e végetti szoros fűzések, és elhajtási kísérletek stb. lehetnek okai" /115/. A gyermekágyi halálozás arányát 112:1 arányban adja meg és a korai felkelés mellett mint lehetséges okot említi "a haláltóli félelem és a család-eltarthatási aggodalom" pszichológiai tényezőit. Végül a gyermekhalandóságnál külön kiemeli "az első évbeni gyermekhalandóság"-ot, azaz a csecsemőhalandóságot. Ezt tízezrelékben adja meg, azaz 10 000 halottra 3000 csecsemőben.

A gyermekhalandóság európai viszonylatban magasnak minősülő korszecifikus halandósági arányszámával kapcsolatban Fáy külön is szükségesnek látja, hogy ennek okaira részletesebben is kitérjen és az alábbi hét okot sorolja fel:

- a) A szülék elpuhított gyöngesége.
- b) A dajkák sokasága, kik úgy nevelt, mint saját gyermekeiket elhanyagolják.
- c) Sok házasságon kívüli gyermek, fényűzés és szükség stb. némelyek, ideszámítják a lelelcz-házakat is, joggal-é vagy jogtalanul? a szakértők határozzák el.
- d) Feslettebb élet.
- e) Étél-italbeli rendetlenkedések.
- f) Számos család ügyefogyott szegénysége, s e miatt betegségekben kellő ápolás hiánya stb." /116/.

Mint már más helyütt rámutattunk, ezek a csecsemőhalandósági okok teljesen összevágna azokkal, amelyeket Hatvani István professzor - mintegy 100 évvel korábban - a debreceni csecsemők halandóságára állapított meg /117/, egyetlen kivételként csupán az alkoholizmusra vonatkozó "italbeli rendetlenkedés" merül fel itt új jelenségként. Noha erre vonatkozóan nem rendelkezünk még megbízható kutatásokkal, meg lehet kockáztatni azt a felfogást, hogy az alkoholizmus nagyobb elterjedése a városiasodás és a proletarizálódás egyik melléktermékeként válhatott tömeges jelenséggé. Ezt megelőzően - úgy tűnik - az étkezéssel kapcsolatos mérsékeltebb borfogyasztás mellett nagy szerepet játszott a házilag főzött és viszonylag gyenge alkoholtartalmú sörnek a fogyasztása és feltehetően az égetett szeszek fogyasztása minimális lehetett. Ezt jobbára csak télvíz idején a szabadban űzött foglalkozások vagy tevékenységek kapcsán lehet észlelni, tehát katonáknál, fuvarosoknál, vadászattal kapcsolatban, ridegpásztoroknál stb.

Ezt követően Fáy általános halandósági megfigyelések sommázatát adja az újabb szakirodalomból és ezek között említ még olyan gyermekhalandósági megfigyeléseket, amelyek érvényesége a csecsemőhalandóságra is vonatkoztatható, vagy egyenesen csak arra. Így pl. Chateauneuf azon megfigyelése, hogy az anyák által szoptatott és ápolt csecsemők között 1/3-dal kisebb a halálozás azokéval szemben, akiket dajkákra bíznak, illetve ún. "dajkaságba adnak", vagy ahogy Fáy kifejezi magát, akiket "kiadnak". Ugyancsak Chateauneufre és Casperre való hivatkozással állapítja meg azt, hogy a gyermekhalandóságot általában csökkenti a könnyebb megélhetés, a gondos ápolás, az egészséges lakás, a kellő ruházkodás /118/. Hasonló jellegű megfigyelés az is, hogy a mocsaras helyeken, sőt egyáltalán nagyobb vizek mellett a gyermekhalandóság ugyancsak nagyobb, mint más, ilyenekkel nem rendelkező területeken. A korszpecifikus halandósággal kapcsolatban ez utóbbi tapasztalatot Fáy Bernoulli alapján adja már elő /119/.

Ugyancsak Bernoullira való hivatkozással hozza fel azt a kérdést, hogy az utolsó 100 év alatt Angliában és Franciaországban csökkent a halálozás, ahogy megfogalmazza, "a növekedett fényűzés dacára", vagyis a termelés növekedésének és a korábban fényűzési javaknak minősített és egyre inkább közfogyasztásúnak minősülő árucikkek elterjedésének a hatására /120/. Ugyanitt említi azonban azt is, hogy az utóbbi évszázadban sem a járványos betegségek, sem az éhínségek nem végeztek olyan jellegű pusztításokat, mint korábban. Az éhínségek közül különösen az 1816. évi emeli ezzel kapcsolatban ki.

Bernoulli szerint általában a népesség tömegesedése sem idézett elő nagyobb halandóságot, de Fáy helyesen úgy látja, hogy a nagyvárosok nagyobb halandósága ezt a megállapítását megcáfolja /121/. Eldöntetlennek tartja azonban azt a kérdést, hogy a meleg és hideg éghajlatú országokban magasabb-e általánosságban a halandóság.

Végül a csecsemőhalandósággal kapcsolatban utal itt bizonyos születési és házasságkötési népességstatisztikai törvényszerűségekre. Ezek között említi a fiú-lány születési megoszlást 21:20 arányban, valamint az inkább földművelő népességre érvényes házasságban élők arányát 1:108 értékben vagy a házasságok átlagos élettartamát, melyre 18-19 évet ad meg és az egy házasságra eső átlagosan négy gyermekszámot, bár megjegyzi, hogy e téren a város és a falu között viszonylag kevés a különbség /122/.

Nagyon érdekesnek kell tekinteni, hogy ezidőben még egyes korábbi főleg XVII. és XVIII. századi népességstatisztikai tévtanok túlélése mennyire szívós volt. Erre példa lehet az ún. "klimaktérikus évekkkel" kapcsolatos balhiedelem. Mint erre már ugyancsak rámutattunk, e babonát már Hatvani is szükségesnek látta cáfolni - 100 évvel ko-

rábban - abban a formájában, hogy a héttel osztható évek általában az egész emberi életkor folyamán nem veszélyesebbek halandósági szempontból a többiekénél. Fáynál a kérdés némileg árnyaltabban jelentkezik már annyiban, hogy ezzel kapcsolatban inkább a serdülőket és a "tisztulás elállásának" éveit emeli ki, vagyis a női klimaktériumra lokalizálja ezt elsősorban, de cáfolja azt, hogy minden hetedik, vagy különösen a 7x7-ik vagy a 63-ik év lenne különösen veszélyes "mint némelyek tartják", azaz még a jelenben is /123/.

A születések és a halálozások utolsó 100 évének a tapasztalataiból a népszaporodás főlegének születéskori arányát a 12-13 újszülöttre eső 10 halottban adja meg végül is. Ezzel kapcsolatban azt is jellegzetesnek kell tartanunk, hogy - az említett népszámlálási úton történő és pontos népességi felvételek hiányában - Fáy még mindig szükségesnek látja felvetni a politikai-aritmetika által adott és a népmozgalmi adatokon alapuló össznépeség számának kiszámítási módszerét. Ehhez szükséges legalább 10 éves születési és halálozási átlagokat venni, s az előbbit 36-tal, az utóbbit pedig 30-al szorozni, hogy "a quotiens kiadandja a lelkek összes számát". A passzus egy kis sé félreérthető, miután helyesen a két szorzat eredményének erre a célra való felhasználásáról van szó, de természetesen külön-külön. E passzus folytatása helyesbíti is a korábbi szövegezést, miután azzal folytatja, hogy "még biztosabb működés e célra: külön sokszorozni 36-al és 30-al a halottak és szülöttek számát, a két quotientst összeadni, s az összegnek felét venni" /124/.

A III. fejezet, mint említettük, a különféle tartományok és városok népességtani tapasztalatait adja, méghozzá mint hangsúlyozza, "rovatlapok" vagy "listák" alapján, sőt itt-ott "népszámításokra" is hivatkozva. Ezek a megfigyelések általában az újabb szerzők adatain alapulnak, főleg Bernoulli és Quetelet adatait, s csak itt-ott idéznek régebbi szerzőket, mint amilyenek Deparcieux és Hufeland, vagy az előző fejezetben említett Casper /125/.

Itt is merülnek fel ismételtén kifejezett 18. századi népességtudományi jellegű közkeletű vélekedések. Ilyen pl. az apácák, szerzetesek és tontinisták hosszabb átlagos életkorára, valamint különösen a földművelő parasztok hosszabb átlagos életkorára vonatkozó nézetek, valamint az egyes emberek között a túlzottan magas kort elérők száma, vagyis az ún. "longaevitás" klasszikus 18. századi problémája. Fáy Cramer tábori orvosra való hivatkozással sorolja fel az illetőket név és kor szerint Magyarországon, főleg a Bánátban, akik között 147, 172, sőt 185 éves korú parasztokat is említ ez a forrása. Jellemző azonban Fáynak az a kritikai megjegyzése, hogy "említettnek 200 éves korúak is; de az azokról tudósítások, valamint nem foglalnak magokban lehe-

tetlenségeket, úgy sok valószínűségeket sem ..." /126/. Mindez természetesen összefügg azokkal a Süssmilch által még komolyan fejtegetett tanokkal, hogy a bibliakori népesség az ún. patriárkális viszonyok között lényegesen hosszabb és a 200 éves kort is elérő túlélési renddel rendelkezett. Kitart ebben a részben Fáy a Süssmilch-Baumann-féle "népesség megkettőződési probléma" mellett is, annak ellenére, hogy világosan látja, hogy az éhínségek, járványok és háborúk pusztításai az utolsó 100 évben lényegesen lecsökkentek. Ezzel kapcsolatban különösen kiemeli a Jenner-féle tehen-himlőoltás nagyszabású halálozás csökkentő hatását, miután úgy véli, hogy a népesség 1/12-ed része, de néha több is, egyedül emiatt a járványos betegség miatt halálozott el /127/.

A Süssmilch-Baumann-féle adat, mint Fáy is idézi, még 100 évre teszi a népesség megkettőződését, vagyis már meghaladta a teljesen stagnáló népességre vonatkozó elképzeléseket. Ez utóbbiakat azonban Fáy még egyszer és nyomatékosan szükségesnek látja cáfolni, pontosan a népmozgalmi statisztikai listák alapján. Ezek a listák arra is engednek következtetni, hogy a népességfejlődés említett nagy és rendkívüli akadályai ellenére a népesség bizonyos regeneráló erővel rendelkezik és sűrűbb házasságok, sűrűbb születések és kisebb halálozás útján igyekszik a veszteséget pótolni.

Ezzel kapcsolatban tér ki - akármilyen röviden is - Fáy Malthus tanaira a következőképpen: "Malthus azt a rendszert állította fel - s ez róla Malthus rendszerének neveztetik - miszerint a népesedés gyarapodását, egyedül a könnyebb megélhetés, és tiszta megtartóztató élet segítik elő. Ezek nélkül, más minden, házasságokat elősegíteni törekvő törvény sikertelen" /128/.

Ez a rövid megfogalmazás - feltehetően - nem eredeti olvasaton alapul, hanem hivatkozott "népességtanárok" műveiből lett átvéve és nyilvánvalóan Malthus népességtudományi művének második kiadásán vagy annak német fordításán alapul /129/. Még így is feltűnő azonban, hogy hiányzik belőle a számtani és mértani haladvány szembeállításával megfogalmazott létfenntartási javak termelését, illetve a népességfejlődés trendjét sommásan összefoglaló ama megállapítás, amely az egyik fő oka volt a Malthus-féle fogalmazás megoldhatatlan tudományos bizonyításának. Hogy Fáy ezt tudatosan mellőzte művében, az főleg e harmadik fejezet lezáró gondolataiból derül egyértelműen ki.

Itt mondja el ugyanis azt, hogy a II. és III. fejezetben felsorolt tételek egyáltalán nem "megdönthetetlen" igazságok, vagy "bevégezett" tények. Ezek összecsengése, különösen ami az adatanyagot és az adatanyagon alapuló megállapításokat illeti, azt látszik bizonyítani, hogy "csodás rend uralkodik a természetben", - vagyis itt már az ún. isteni rend helyett egyértelműen a természeti rend kerül előtérbe. Tehát

másként felfogva, az emberi nem szaporodásának törvényszerűségei statisztikailag adatszerűleg jól közelíthetők, de az egyes részmegállapítások, különféle világ- és ország-részek szerint nagyon is különbözők. Miután a többéves átlagokon alapuló adatokból a népességfejlődés többlete, a népesség megkettőződése egyértelműen kimutatható, ebből implicite az előbbieknél csak bizonyos adott korra rögzítése fogadható el.

E nagy általánosságokon túlmenő részletkérdések tehát Fáy felfogása szerint "... nagy részben még problematica valószínűségek, melyek még a népességtanároknak bővebb nyomozásaira és hitelesítéseire várnak. - Nem tagadhatni, hogy a nyomozók elfogultságai, a rovat-lapok vagy csekély terjedelme vagy csekély hitelessége, és sajtósági körülmények is, könnyen egyoldalúságokat szülnek a kivont eredményekben, melyeket csak későbbi általánosságra vont tapasztalások igazíthatnak ki. Azonban a szaktudományok bűvárjának, a jelesebbek véleményeit, valamint még kérdés alatt álló felállítársaikat is, tudni szükséges..." /130/.

A III. fejezetben adott további és részletekbe menő fejtegetések Fáy számára a már említett újabb források alapján mind a halandóság, mind a vele összefüggő népességfejlődési problémák részletesebb népességstatisztikai feltárását teszik lehetővé. Alapmegállapítása talán az, hogy a halandóság akkor tekinthető a legkedvezőbbnek, ha a csecsemő-, a gyermek- és az ifjúkorban mértéke csekély. Igaz, hogy ennek az a következménye, hogy a magasabb életkorokban nagyobbak mutatkozik a halandóság, de ezt természetesnek kell tekinteni. Végül természetesen javítja a halandóság összképét az, ha a születések száma nő, természetesen azt is feltételezve, hogy a népesség egyes korosztályai sokáig élnek, vagyis az emberi élettartam meghosszabbodik. Ez utóbbi az általa ismerttetett újabb adatok alapján, melyeket Mathieu, Duvillard, Chateaufort és Marshall való hivatkozással ad elő, Franciaországban 3-3,5 évvel növekedett a nagy francia forradalom óta, Londonban pedig 1730-tól kezdve mintegy 100 év alatt tíz évvel hosszabbodott meg /131/.

A csecsemőhalandósággal kapcsolatban igen jó népességstatisztikai érzékre vall az, hogy Fáy születés utáni 3 hónap halandóságát is kiemeli, mely meghaladja az első év végéig általában a 9 további hónap halandóságát. Hivatkozik Fáy arra is, hogy a zsidók nagyobb népszaporodása a kisebb gyermekhalandósággal függ össze elsősorban, s ez utóbbi viszont mértékletes életmódjuknak tulajdonítható. Mint ismeretes, e kérdéssel Bernoulli foglalkozott elsőnek és azt is megállapította, hogy a zsidóknál a halvaszületés is kisebb, mint a keresztényeknél, amit Fáy szintén lelkiismeretesen regisztrál. Utal ezzel kapcsolatban egy olyan oroszországi népi hagyományra is, amely az életképtelen csecsemők kiszekeltálása érdekében az újszülötteket hideg folyókba

mártogatja, melynek következtében az erős szervezetűek kerülnek ki e próbából mint továbbélők /132/.

Foglalkozik még Fáy Quetelet alapján a fiú születési többlettel falun, vagy Bernoulli alapján a zsidóknál, akárcsak a halálozás szezonálisával ugyanezek alapján. Kitér a házasságok és születések szezonálisára, továbbá a női termékenység kérdé- sére is. A szülőképes női életkort 25 évben állapítja meg és 2-2 évet számít egy-egy szülésre és szoptatásra, ami ikerszülés nélkül 12 gyermek születésére ad lehetőséget. Amennyiben a gyerekeket dajkaságba adják, a születések közötti időköz csökkenthető, de szerinte a női szervezet legyengítésével jár együtt és ennek következtében vég- eredményben nem ad nagyobb termékenységet. Az ikerszülések ritkasága miatt ennek ha- tása elhanyagolható ebből a szempontból /133/.

Végül foglalkozik Fáy azzal a kérdéssel is, hogy melyek a leggyakoribb gyer- mekbetegségek, valamint hogy egyáltalán melyek a halálokok között az egész népesség vonatkozásában a statisztikailag kimutatható leggyakoribb betegségek. Mindebből tehát egyértelműen a halálteki statisztika jelentősége domborodik ki, ami szintén jó megér- zése a halálozási statisztika egyik eljövendő fontos területének.

Egy további jellegzetessége ennek a III. fejezetnek az is, hogy itt Fáy a népességtani tapasztalatokból lassan, de biztosan átsodródik a népességstatisztikai módszertan és a halálozási táblák módszertanának a területére. E fejezetben exponálja ugyanis egyszer a bevándorlottak számának a becslésére alkalmas azon módszert a na- gyobb városokra nézve, hogy a születések vagy a halálozások szorzó-számaival megál- lapított népességszámot a mindenkor megszámlált népességszámmal kell összehasonlí- tani és ez a különbség a városi bevándorlás különbségével lesz nagyjából egyenlő. A másik ilyen számítása az elhaltak közép-életkorának kiszámításával foglalkozik és ezt megkülönbözteti a népességi közép-életkor kiszámításának Price által javasolt módszerétől /134/. Ezekkel a kérdésekkel a következő fejezetben kívánunk részleteseb- ben foglalkozni Fáy halandósági táblájának módszertani elemzése során és ezekbe itt nem bocsátkozunk bele.

Csupán azt szükséges megjegyezni még, hogy Fáy foglalkozik elsőnek hazánkban mint egy viszonylag új népesedési jelenséggel az öngyilkosságok kérdésével is. Hang- súlyozza, hogy ezek számát helyesebb a halottakra, semmint az élőkre vetíteni. Ide- vágó okokat kutató megállapítása az, hogy ez tulajdonképpen civilizációs ártalom, mert ez utóbbi terjedésével szintén nő és aránya nagyobb a városokban és a férfinnél, mint a falvakban, vagy a női nemnél /135/.

Az itt adott szemelvények - úgy véljük - messzemenően bizonyítják azt, hogy Fáy milyen nagy alapossággal mélyedt el a korabeli és számára rendelkezésére álló népszámszámítási és népszámszámítási jellegű forrás-anyagban. Noha a művében adott két fejezetet leginkább a rendszertelenség és - hogy úgy mondjuk - "a gazdagság zűrzavara" jellemzi, mégis joggal tekinthető az a népszámszámítási tudomány egy olyan újabb megalapozási kísérletének, amely meghaladja a Fejes János által Magyarországon tett első kísérlet szakaszát és színvonalát egyaránt és már a Quetelet által fémjelzett korszak kísérletei közé sorolható, egyenesen az e korszakban legmesszebbre menő Bernoulli nyomán. Így nem tekinthető véletlennek, hogy Fáynak erre a kísérletére elsősorban nem is a régi és új statisztika korszakváltása körüli vitákba belebonyolódott magyar statisztikai tudomány figyelt fel; hanem inkább az egyre jobban kialakuló országos közvélemény élén haladó és azt irányító magyar napi sajtó.

Így elsőnek a Pesti Napló című napilap 1854. március 29-i számában a "Tudomány és irodalom" elnevezésű rovatban már híven regisztrálta Fáy e művének megjelenését mint magyar könyvészeti hírt /136/. Pár nappal később, az ugyanezen évi április 1-i számban Greguss Ágost ugyanazon rovatban írt cikksorozatában "Jeles íróink csarnoka" címmel arról ad hírt /137/, hogy "Fáy András... testi gyengéi dacára ép lelkű öregségben él és működik a fiatal nemzedéknek közepette..." s hogy "... csak néhány nap előtt jelentettük legújabb statisztikai munkájának megjelentét, melyről nemsokára tüzetes ismertetést adunk." Ezt az ígéretet a lap be is váltotta és ugyane hó 11-i számában a "Tudomány és irodalom" rovat féoldalas négyhasábos részletes ismertetést közölt Fáy munkájáról egy "Garády" névvel jegyzett recenziens tollából /138/. Ez utóbbi név alatt minden bizonnyal újságíró és nem a tudomány képviselője húzódik meg az ismertetés szövegéből kitűnően, de jó újságírói vénának megfelelő érzékkel a tudományos újdonságok iránt.

A cikk ugyanis abból indul ki, hogy valahányszor a "populáció" kérdései merülnek fel egy nemzetre nézve, Süssmilch, Baumann és Malthus nevét tisztelettel emlegetik a világban, míg hazánkban Fejes munkája e téren "még kísérletnek is kevés". Ezért kell most levenni a "főveget" Fáy "gyeptörő" munkája előtt, ki a magyarországi életbiztosító intézet tervének kidolgozása céljából a "magyarországi populationistákban" hiányzó halandósági adatok feldolgozását mint "tisztelt veterán" magára vállalta. Kérdőíveire válaszul oly tetemes adatkinccs birtokába jutott így, "minőt csak kevés populationista használhata fel", sőt saját adatai közzlése előtt közzétette azokat a tételeket is, melyeket a "népszámszámítási mozgalma" terén a különféle városokban és országokban "az élethoni tapasztalat valószínűeknek fölismeret".

Ez elég halvány körülírása az új tudomány jelentkezésének, amit még az is gyengít, hogy az ismertető nem ismerte fel Bernoulli kulcs-szerepét, illetve ez utóbbi munkájának döntő hatását Fáy e téren kifejtett munkásságára nézve. Az újságcikk a továbbiakban ismerteti Fáy adatainak csoportosítását a hatféle településkategória szerint, valamint a kormegoszlás általa választott kategóriái szerint, majd a magyarországi halandóság mértékét, mint Fáy munkájának fő eredményét összehasonlítja a - feltehetően európai - "népességtanárok" által megállapított átlagos mértékkel, a 30 főre jutó 1 születéssel, illetve a 36 főre jutó 1 halálozással. A hazai 24,55 főre eső 1 születés és a 35,78 főre eső 1 halálozás, mint Fáy számításainak végeredménye, tehát "4,22 lélekkel" rosszabb eredményt ad, ami a londoni halandóságnak felel nagyjából meg.

Ezt az eredményt a recenzió egy ügyes megjegyzéssel kíséri, midőn arra utal, hogy "E sajón annál felötlőbb, hogy a fölvetett népesség nagyobb része, a pestbudainak egy részét kivéve, mind oly városokban lakik, melyek nagy részben föld- és szőlőművelésből élnek s melyeknek lakosai közt, a nagyvárosiakkal összevetve, aránylag csekélyebb szok lenni a halálozás".

Az ismertetőt azonban a halálozásnál is jobban megragadta az össznépesség fejlődésére vonatkozó perspektíva, mely Fáy azon adatából következik, hogy a vizsgált 10 év résznépessége 71, 178 fő gyarapodást ad, amelyet az egész országra kivetítve mintegy 108 év alatt kettőződne meg a magyarországi népesség s ezt az újságíró biztatónak tartja. Végül megemlíti, hogy a nemi arányra nézve is található töredékes adatok, valamint hogy a magyarországi halálozási tábla is közzé van téve a műben, összehasonlításokkal és észrevételekkel tarkítva. Ez a terület azonban már szemelláthatóan nagyon távolesik az ismertetőtől s annak kommentálására nem is vállalkozott. Inkább - mint mondja "záradékul" - Fáy azon javaslatát hangsúlyozza, melyek a halandósági adatok jobb felvételét célozzák, elsősorban az orvos által megállapítandó halálokokon keresztül.

Bármily sommás is volt ez az ismertetés, egy új tudomány jelentkezésére, a populacionisztika elnevezésen keresztül mégis csak utalt ez az egykorú újságcikk. Amennyiben pedig azt a hazai statisztika egyik újabb vívmányaként minősítjük, mint Greguss hivatkozott cikke, akkor viszont ennek az a konzekvenciája, hogy Fáyt e tudomány 1850-es évtizedre eső irodalmában mint "népességstatisztikust" megtisztelő hely illeti meg. Ezt talán azért nem felesleges éppen születésének 200. éves fordulóján leszögezni, mert az a jelenlegi egyetemi tankönyv, mely különben igen nagy figyelemmel elemzi ennek a korszaknak a tudományát, a populacionisztika hazai meghonosítá-

sára tett Fáy-féle kísérletet nem említi - csupán a statisztika fejlődését -, de annak képviselői közül Fáy hiányzik /139/. Ez annál inkább feltűnő és következetlen, mert az ugyanezen korszakra vonatkozó források és feldolgozások között viszont a "koraabeli demográfiai irodalom fontos művei" között elsőnek éppen Fáy szóban forgó munkáját említi e tankönyv és még egyszer és ugyanígy a halandósági táblák forrásai között is /140/.

S végül és nem utolsósorban, maga Fáy is, minden közmondásos szerénysége ellenére, mellyel magát inkább szépírónak, semmint tudósnek tartotta, ennek a demográfiai műnek a jelentőségével, különösen hazánk akkori adott viszonyai között, mégiscsak messzemenően tisztában volt. Ennek dokumentumaként egy posztumusz jellegű önéletírására hivatkozunk, mely olyan értelemben az, hogy bár Fáy azt Székács József felkérésére 1859. május 20-i dátummal vetette papírra, az csak a Fővárosi Lapok című napilap 1873. február 27-i számában került közlésre /141/.

Fáy ebben az önéletírásban kiemeli azokat a munkáit, melyeket életműve és pályája szempontjából a legfontosabbaknak tart. Bár e kiemelt művek mindegyike a szépirodalom területére esik, utolsóként Fáy megemlíti a demográfia területére eső munkát is a következőképpen: " 'Adatok Magyarország bővebb ismertetésére' című munkámmal hazánkban egészen új téren mozogtam. E munkám - kevés egészt kivéve - Shakespeare szerint: csaknem teljesen 'kaviár' volt s ezért az inkább künn mint hazánkban méltányoltatott, mint ezt egy kezem közt levő levél bizonyítja. E munkámban dolgoztam ki első, nagyszerű halálozási tábláját Magyarországnak, melyhez hasonló nagyszerűt - minthogy ez közel másfél milliányi népesség fölvételével készült, míg a többi emberi halandósági táblák alig néhány ezernyi népességek után készültek - alig mutathat föl más ország."

Az aláhúzás, illetve kiemelés Fáy eredeti szövegében is szerepel, a nagyszerű jelző pedig, szövegéből ez ugyancsak kitűnik, egy értékes utalás arra, hogy körlevélre mintegy másfél milliányi népességi adat folyt be, melyből a tudatos szelekció folytán lett csak kevesebb általa alapulvéve. A másfél milliányi népességen alapuló adat hangsúlyozása a századforduló előtti méltatásokba nyilván ebből az életrajzi összefoglalásból került bele, de hogy éppen a statisztikai tudományhoz legközelebb álló Findura honnan vette a kétmilliós, pontosabban "kb. kétmilliós" alapadatot, ez továbbra sem látszik tisztázottnak /142/.

S végül egy utolsó idevágó kérdés, a Fáy által hivatkozott külföldi elismerést tartalmazó levél kérdése, amelynek egyelőre nincs közelebbi nyoma. Feltehető

azonban, hogy ez valami kormányhatóságtól származik, azaz ez az abszolutizmus ideje lévén, osztrák kormányservtől, mely méltányolta Fáy javaslatait az anyakönyvezés javítására vonatkozóan. Erre enged Fáy szűkszavúsága is következtetni, nemcsak közismert szerénysége, s talán az a kissé fájó kicsengés is, hogy a Magyar Tudományos Akadémia körei, elsősorban a Statisztikai Bizottmány nem figyelt fel e tényleg korszakalkotó kezdeményezésre ekkor még, csak az évtized végén, Weninger Vince munkásságán keresztül /143/.

Egy okkal több, hogy Fáy-tábláját a tudomány akkori és mai állása szerint behatóbban elemezzük.

VI. A FÁY ÁLTAL VÉGZETT ADATFELVÉTEL ÉS FÁY HALANDÓSÁGI TÁBLÁJA - ANNAK ÉRTÉKELÉSÉVEL

Ami most már Fáy halálózási táblájának forrásait, megszerkesztésének módját és a hozzáfűzött észrevételeket és kommentárokat illeti, bevezetésül itt is szükséges hangsúlyozni, hogy az új népességtudományra vonatkozó és elméleti alapul szolgáló ismeretek, valamint az említett szorosabban a magyarországi halandósági tábla kiszámításával kapcsolatos fejtegetések meglehetősen összekeverednek.

Ezért talán nem felesleges leszögezni, hogy a forrásokra vonatkozó adatok főleg Fáy itt elemzett műve I. és IV. fejezetében található általánosságban, valamint az utóbbi fejezetben az általa adott, illetve kidolgozott csoportosítás szerint részletesen, mely utóbbiakat azután az V. fejezet összesít és kommentál. Ez a kommentár folytatódik egy rövid, VI. fejezettel, mely a népesség nemi arányával foglalkozik, mintegy jelezve, hogy e kérdésnek a halandósági tábla összeállítására szempontjából is kiemelkedő fontossága van, noha a szerző nem tudta - az adatok nem kellő részletezettsége folytán - ezt a szempontot érvényesíteni.

Az így közölt adatokra felépülő táblát a VII. fejezet közli az első korévtől a 93-ig bezárólag és 6 rovatot tartalmaz. Tulajdonképpen ezt a fejezetet tekinthetjük az egész mű legfőbb eredményének, kvintesszenciájának.

Ez után a következő, VIII. fejezet alcíme pontosan megadja annak tartalmát: "A magyarországi halálózási tábla készítésének módja, és használatának fejtegetése", vagyis a módszertan leírásáról és az abból következő felhasználásbeli korlátok megvívításáról van szó. A IX. fejezet "Összehasonlítások és észrevételek magyarországi halálózási táblánk kimutatásaira nézve" címmel igen röviden megkísérli a tábla eredményeit a szélesebb nemzetközi összefüggésekben elhelyezni és semmi kétséget nem hagy legfontosabb módszertani modelljét illetően, miután egyértelműen a Süssmilch-Baumann-táblát jelöli ilyenként meg. Végül egy kétoldalas, de igen érdemi X., lezáró fejezetben utal a jövőbeli módszertani fejlesztés legfontosabb problémájára, a népmozgalmi statisztika kiépítésének fontosságára és főbb irányvonalára, mely nélkül a halandósági táblák módszertani fejlesztése sem képzelhető el /144/.

Hogy ez utóbbit mennyire a szívén viselte Fáy, az kiderül utolsó lakonikus mon-

datából: "Ennyit figyelmeztetésül, többre joggosítva nem lévén". Ebbe a mondatba belesűrítette Fáy a nemzete sorsán aggódó klasszikus műveltségű "vates" intelmét, a "Videant consules...." ideáját, mely egyszerre szól az államférfiakhoz, de ebben az összefüggésben a magyar tudósokhoz is, elsősorban a Magyar Tudományos Akadémia köréhez, hogy e fontos területet vonják be vizsgálódásaik körébe. Annál is inkább, mert a végtelen szerénységű Fáy nem tartja magát - végeredményben - e tudomány felkent képviselőjének és ki nem mondottan, de kora miatt sem érzi már képesnek magát arra, hogy felfejlődjön ehhez a további feladathoz /145/.

Mint a korábbiakban már utaltunk rá, Fáy tisztában lévén a hazai adatokon alapuló halandósági tábla kidolgozásával kapcsolatos "óriási nehézségekkel", de ugyanakkor e "kísérlet" elkerülhetetlenségével is, a probléma előbbre vitele érdekében mindenekelőtt a tábla forrásának, az adatbázis megteremtésének a szükségességével került szembe.

Elméleti alapkoncepcióját e kérdésben az előbbiek során ugyancsak többször érintettük, ez a modern Quetelet-féle statisztika szellemében a lehető minél szélesebb körű adatok felvételét követelte meg, ha mindjárt hivatalos statisztikai szolgálat hiányában a teljes körűségről le is kellett mondani. Ez utóbbi hiánya neheztette a másik alapvető Quetelet-féle követelmény, a hiteles adatok begyűjtésének a biztosítását is, de ez nem azt jelenti, hogy Fáy erről is lemondott volna.

Mint a továbbiak során kiderül, ezt a célt szolgálta az adatok kritikai megrostálása és kompromisszumként a számításokhoz alapul vett adatbázis szűkítése. Erre kényszerítette egyébként szerzőnket az az előzőekben említett körülmény is, hogy hazánkban nem lévén hivatalos magyar statisztikai szolgálat és még kevésbé állami anyakönyvvezetés, csak egyházi adatokra támaszkodhatott. Ez nemcsak azzal a nehézséggel járt, hogy az időben hazánkban elég nagyszámú egyház volt adva, de azzal is, hogy ezek anyakönyvezésének színvonala is igen különböző volt. A kisebb egyházaké általában kevésbé volt megbízható, sőt például a magyarországi izraelita egyházközösségek nagy részében nem is volt bevezetve s inkább csak kivételesen álltak ilyen adatok róluk rendelkezésre.

Fáy gyakorlati és fejlett empirikus érzékét főleg az a törekvés mutatja, hogy inkább a nagyobb települések adatait tartotta megbízhatóbbaknak és ezekre igyekezett támaszkodni. Kétségtelen, hogy ezekben működtek a nagyobb műveltségű lelkészek és itt voltak adva többnyire a nagyobb munkamegosztás folytán a jobb munkalehetőségek is. Elképzelhető lett volna természetesen egy olyan megoldás is, hogy csak a nagyobb egy-

házak adatai kerüljenek felhasználásra, ez azonban már érintette volna az adatok reprezentativitásának a kérdését is, kapcsolatban a nagy számok törvényében megfogalmazott homogenitás követelményével is.

A magyar szakirodalomban a történeti halandósági táblák elemzése kapcsán már utalt egy szerző, nevezetesen Acsádi arra a jelentős tényre, hogy Fáy kellően nagy adatbázisa mellett is tudatosan törekedett ennek a követelménynek az érvényesítésére /146/. Ezzel kapcsolatban talán nem árt arra a módszertani összefüggésre utalni, ami a homogenitási követelmény és az ún. reprezentativitás között ebből a szempontból fennáll és amelyet Fáy az általa követett megoldásból kitűnően, helyesen érvényesített. A nagyszámú sokaságra vonatkozó valószínűségi következtetések ugyanis e sokaság homogenitását tételezik fel, amely Fáy esetében lehetőleg nem "kiválasztott" felekezetek, hanem valamennyi egyház adatainak a figyelembevételét követelte meg, ahogy erre már a fentebbiekben is hivatkoztunk.

De ugyanez áll a települések nagyságrendjére nézve is, azaz az adatbázis nem vonatkozhatott csak városi, vagy csak falusi népességre kizárólagosan, mert így a belőle kiszámított tábla nem tükrözhetne volna az egész magyarországi halandóság általános jellegzetességeit. Miután azonban az adatfelvétel nem lehetett teljes körű - ez messze meghaladta volna egy ember, azaz Fáy munkabírását és lehetőségeit is - így arra kellett törekedni, hogy az alapul vett anyagban, mai kifejezéssel élve "rétegzéssel", nagyjából az országos arányoknak megfelelő mértékben szerepeljen falusi és városi népesség. Ezt a követelményt természetesen hazánkban Fáy idejében csak többé-kevésbé lehetett érvényesíteni, miután az országos arányokról a mintán túlmenően csak feltételezések és elképzelések álltak rendelkezésre, megfelelő adatok azonban nem, ilyenekre egy "úttörő" jellegű munka nem támaszkodhatott.

Talán nem felesleges ezzel kapcsolatban arra is utalni, hogy a reprezentatív módszer matematikai-statisztikai kidolgozása csak a Fáy munkájának megjelenését követő évtizedben, az 1860-as években Csebüsev úttörő munkássága alapján indult meg s természetesen ez mint matematikai-statisztikai módszertani vívmány szintén nem állott Fáy rendelkezésére. Noha Laplace az 1802-es francia rosszul sikerült népszámlálás korrigálására már matematikai valószínűségszámítási módszert használt, melyben a reprezentativitásnak is szerep jutott, erre nemzetközi viszonylatban sem figyelt fel az akkori statisztikai tudomány /147/.

A homogenitás követelményéből és az előzmények nem kellő ismeretéből folyt a korai statisztikában az a törekvés is, hogy az adatokban mutatkozó ingadozások ki-

egyenlítése céljából hosszabb időszakokra vonatkozó adatok átlagait használják fel. Népszámszatisztikai szempontból itt annak a megfontolásnak volt Fáy kora előtt döntő jelentősége, hogy a korábbi megfigyelésekből igen nagyfokú ingadozások mutatkoztak az adatokban évről évre, egyrészt a gyakori háborúk, járványok és éhínségek folytán, de másrészt a Malthus előtti kor - a XVIII. század végéig bezárólag - meglehetősen állandó demográfiai képet mutatott, amelyben a halálozások és a születések nagyban egészben hosszú lejáratra kiegyenlítették egymást, illetve a népességnek csak igen csekély és lassú növekedését tették emiatt lehetővé. A népszámszatisztikai szakirodalom már hosszabb ideje hangsúlyozta és újabban is hangot ad annak a meggyőződésének, hogy Malthus modellje retrospektíve erre a "demográfiai átmenet" előtti korszakra vonatkozott /148/ és ezt a nézetet a történettudomány olyan kiváló képviselői is alapvető jelentőségűnek fogadták el mint pl. Braudel /149/. Fáy e téren tehát kitaposott utakat követett, midőn tízéves átlagok alapján igyekezett a magyarországi halandóság valószínű képét megközelíteni.

Felmerül most már a kérdés, miként tükröződnek ezek az elméleti alapok, illetve alapkoncepciók a Fáy által követett forrásanyag felhasználásban.

Az első lépés természetesen egy kérdőív szerkesztése és kiküldése volt, mely még ezt a lépést megelőzte s mellyel kapcsolatban Fáy ezt írja: "E végre körül-belül mintegy 700 felszólító levelet intéztem s küldtem 1847-ben szét az országban, a tisztelendő, tiszteletes urakhoz és rabbikhoz, tisztelettel megkérvén őket, hogy az idves cél elérhetése végett, nekem egyházaiknak, 10 évi (1837-től bezárólag 1846-ig) életkorral életkorra szóló halálozásaikat, a felszólításokhoz mellékelte minták szerint beküldeni szíveskedjenek" /150/. Ezt a mintát Fáy sajnos nem közölte le művében, de az minden valószínűség szerint egyezik azzal a kimutatással, amelyet Arany János mint nagyszalontai másodjegyző küldött be erre a felszólításra és amelyet Kápolnai erről szóló cikke fac-similben közölt /151/.

Eszerint a Szalonta megyei városra vonatkozó adatok I. alatt közlik a lakosság számát az 1841-es pótlólagos népösszeírás szerint és ehhez az azt követő születések és halálozások mérlege alapján megadják a népesség 1847 eleji számát. A kérdőív gerince statisztikailag a II. és III. szám alá sorolt kettős nyílású statisztikai táblázat, melynek oldalrovatait az 1837-1846 évek szerinti sorok képezik, fejrovatai pedig az évi születések száma mellett megadják a halálozások megoszlását a következő korcsoportok szerint: 0-3, 4-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-94, 95 éven felül, összesen, valamint szerepel még egy megjegyzés rovat is, mely többnyire a 95 éven felülieket részletezi, vagyis a "longaevitást" mutatja. Az V. rovat arra a kér-

désre kér feleletet, hogy milyen betegségben halnak meg a legtöbben, a VI. ugyanezt a kérdést a gyermekekre vonatkozóan teszi fel, a VII. pedig a lakosság fő foglalkozási kategóriáit tudakolja /152/. Arany az V.-VII. alatt szereplő kérdőív-pontokra csak szöveges és hozzávetőleges választ volt képes adni s nyilvánvalóan ebben a helyzetben volt a válaszadók túlnyomó része - sőt egyes helyeken a fő statisztikai kérdések - az I.-III. rovatok megválaszolása is képtessé tette azok hiteles felhasználóságának kérdését, noha Fáy elégtétellel szögezte le, hogy valamennyi kérdőívre - kettő kivételével - beérkezett a válasz.

Az anyag kritikai megrostálása után - "kiválogatván a használhatókat" - a reprezentativitás, illetve a rétegzés problémája vetődött fel. Ebből a szempontból, azaz a halálozás szempontjából a felekezet szerinti rétegzésnek Fáy nem tulajdonított jelentőséget és azt csak utólag vetette fel. A rétegzés kérdése tehát csak a területi, városi-falusi viszonylatban merült elsősorban fel, de Fáy tulajdonképpen ezt sem tartotta túlzottan döntőnek olyan megfontolás alapján, hogy hazánkban a városiaság csak csekély s a foglalkozás és életmód város és falu között igen kevésbé elütő. Marad tehát a tisztán településnagyság szerinti rétegzés: város, nagyobb mezőváros, kisebb mezőváros és falu, ill. "apróváros" szerint, mely utóbbiak alatt Fáy a kis bányavárosokat érti. A rétegzést "kétszeri kísérlet után", pontosabban két lépcsőben alakít és az I. fejezetben mint eredményt a következő számszerűségeket adja meg /153/:

"Városi népesség	150 111
Nagyobb mezővárosi	265 000
Kisebb mezővárosi	120 115
Falusi és apró városi	540 242
Összesen:	<u>1 075 468"</u>

Majd így folytatja: "Ezen mennyiség, egyházak szerint oly városokból és falvakból vétetett, melyek összesen körül belül 1 500 000 lakossal bírnak, kiket az arányra nézve, fölvetett egyházaik mintegy képviselnek. A fölvetett népességből ismét a 10 év alatt történt összes halálozási esetek = 352 144 vétettek számítási alapul..." /154/, ami annyit jelent véleményem szerint, hogy a fenti kimutatás az első lépcső eredményét jelentheti csak, miután a IV. fejezetben Fáy hat osztályba sorolta be - újabb megfontolások alapján - az ország településeit. Ebben jut kifejezésre az a tény, hogy számításait kénytelen zömmel a városi adatokra alapítani, de egyben az a törekvése is, hogy mégis a falu-város szerinti halandóságot valamilyen formában megkísérelje megkülönböztetni és számszerűsíteni, mégpedig nemcsak "a népesség számait", hanem a "lakosok életmódait" is alapulvéve.

Így alakul ki a IV. fejezetben a túlnyomó városi életformát jelentő I. osztály, melybe csak Buda és Pest tartozik, továbbá a némi városiasságot mutató II. osztály kb. 30 ezer lakosú városokkal, mint Debrecen, Győr, Pécs, Kassa, Szeged stb. A III. osztály a túlnyomóan föld-, vagy szőlőművelésből élő városokat egyesíti egyenként kb. 20 ezer lakossal, mint amilyenek Félégyháza, Gyöngyös, Kalocsa, Makó, Nyíregyháza stb. A IV. osztályba a 10 ezer körüli népességű városok sorolnak, mint Eperjes, Keszthely, Kőszeg, Szalonta stb., az V. osztályt pedig az 5 ezernél kisebb mezővárosok és a falvak képezik, az előbbieket között pl. Monor, Moson, Dunaszerdahely, Tiszaújlak stb. Végül a korábban "apró városoknak" nevezett kis bányavárosok adják a VI. osztályt, mint amilyenek Breznóbánya, Körmöcbánya vagy Selmezbánya /155/. Hogy a mű számszerűen részletezett alapját ez az utóbbi csoportosítás képezi mint "második lépcső", azt nemcsak a táblázatos anyag, de annak végösszesítése is egyértelműen bizonyítja, melyet Fáy egy "G./" alatti táblázatban foglal össze. Utóbbi már nem 352 144 halálesetre van alapozva, hanem csupán 242 024-re /156/.

Ezekben a részletes és összesített táblázatokban tükröződik a magyarországi halandósági tábla kiszámításának alapvető, sőt kulcsproblémája: a beküldött kumulatív jellegű alapadatokból, illetve korcsoportokból az egyes egyedi korévekre való felbontás, illetve átszámítás.

Ennek érdekében ezek a részletes táblázatok már felbontották az első évtizedre vonatkozó adatokat is a csecsemő- és a gyermekhalandóság kimutatása érdekében - bár kissé pongyolább osztályhatárokkal - az eredeti két csoport helyett háromra, valamint a 60 év felettieket is tízéves korcsoportokra, összesen 3-ra és egy negyedik 90 fölötti csonkára. Ezzel kapcsolatban a módszertani részben Fáy azt állapítja meg, hogy "az egyházi rovatok, nem évről évre az életkornak, hanem - kivéve az első gyermekségi 3 évet - 5 és 10 évenkénti szakaszokra szólva küldettek be: első gondom volt a közöket, nem egyenlően felosztva, hanem Süssmilch és Baumann életkor-évi arányaik szerint egészíteni ki, vagyis az úgynevezett interpolációkat tenni meg"/157/.

Ez a második lépcső mint rétegzés - Fáy fentebbi szövege szerint ugyan nagyban egészben reprezentálja a felekezeti arányt -, de ezzel meglehetősen eltolta a "hitelesebb" adatokon alapuló városi népesség halálózása felé a halálózási táblán belüli reprezentációt.

Fáy ugyanis az I. fejezet szerinti szövegben, azaz az első lépcsőben is már abból indult ki, hogy Magyarországon "...körül belül 640 nagyobb kisebb királyi és mező-városban mintegy harmada lakik az ország népességének" /158/, azonban már az első

lépcsőnél adott négyes területi osztályozás első három kategóriája, azaz a városi népesség, nagyobb mezővárosi, valamint kisebb mezővárosi népesség - melyben azonban még az ún. "apró városi népesség nincs is benne, miután a negyedik kategóriából nem választható le -, máris meghaladja a reprezentációban a falusi népesség arányát. Így ugyanis már nem egyharmad az arány, hanem több mint 40 %, figyelemmel az apró városok népességére is.

A második lépcsőben a reprezentáció arányát nem ilyen könnyű egyértelműen megállapítani a hat kategóriába sorolt és igen differenciált osztályozás következtében, de természetesen meg lehet kísérelni megbecsülni közelítő pontossággal.

Erre a célra egy minimális és egy maximális városiassági kritériumból egyaránt kiindulhatunk, mely esetben a közelítő pontosságú számítás eredménye a becslés alsó, illetve felső határaként fogható fel. A minimális hipotézis mellett is vitán felüli városias életmóddal rendelkezőnek tekinthetjük az I. és VI. kategóriát a második lépcsőnek megfelelő hatos osztályozásból, valamint a II. és IV. kategória nagyjából egyharmadát ami a második lépcsőben felvett 769 149 főnyi mintanépeségnek máris meghaladja az egyharmadát, mert körülbelül 35 %-os reprezentációnak felel meg - akár a népességszám, akár a halálozás alapulvételével számított - arányuk. Amennyiben azonban azzal a hipotézissel élünk, hogy a II. és a IV. kategória lakosságának a fele nagyban egészen urbánus életmódot képvisel, úgy a népesség és a halálozás aránya alapján számított reprezentáció kb. 40-42 %-nak felel meg. Még amennyiben a két becslési határ mediánját tekintjük is az ilyen becsléseknél alkalmazott eljárás szerint a legvalószínűbb értéknek, akkor is a 38-39 % közötti reprezentációs érték mindenképpen meghaladja az egyharmadot, amire Fáy hivatkozott.

Igaz, Fáy érvelése e kérdésben azon a vonalon mozog, hogy éppen a halandóságra nézve hazánkban ezen a téren nem áll fenn jelentős különbség a városi és falusi népesség között "egy pár nagy várost kivéve" /159/, noha a hivatkozott népesség-tanári számítások erre a korra nézve még egyértelműen a városi halandóság kedvezőtlenebb alakulását voltak kénytelenek megfigyelni. Mindebből tehát oda kell konkludálni, hogy Magyarország feltehető tényleges urbánus településeinek az aránya és a második lépcsőben Fáy által felvett és a mintában szereplő urbánus lakosság aránya közötti eltérés miatt a Fáy által számított halandósági táblában kimutatott összmagyarországi halandóság - egyedül ebből az egy tényező hatásából következően - túl van becsülve, illetve a valóságos halandóságnál minden bizonnyal rosszabbnak van feltüntetve.

Miután Fáy is követte - sajnos - a korábbi híres halandósági táblák szerkesz-

tőinek eléggé el nem ítélnélhető gyakorlatát annyiban, hogy lényeges részletszámításokat csak a végső, második lépcsőre vonatkozólag tette művében közzé /160/, a korabeli magyar halandóság e tényezőnek tulajdonítható túlbecsülésének mértékét nehéz meghatározni. Némi támpontul szolgálhat mindenesetre a valóban urbánusnak minősíthető népesség aránya az 1840-es évtized végén, ami messze elmarad az egyharmadtól. A jelen sorok szerzője egy legutóbbi tanulmányában ezt Fényes Elek adatai alapján 1850 körül kb. 12 %-ra becsülte és a Bairoch által kimutatott európai 18,5 %-os és a franciaországi 19,5 %-os egykorú arányhoz képest reálisnak is tartotta /161/. A különbség tehát az egyharmadhoz képest mindenképpen jelentős és nem elhanyagolható s egyben átvezet már a hazai halandóság 1840-es évekre feltételezhető színvonala, valamint a kormegoszlás modelljéül választott Süssmilch-Baumann-tábla halálozási színvonala közötti különbség kérdéséhez és a vele összefüggő ún. interpoláció módszertani kérdéséhez.

E kérdésben - mint fentebb már hivatkoztunk rá - Fáy szövege nem hagy semmi kétséget sem a követett módszert, illetve megoldást illetően, miután egyértelműen a Süssmilch-Baumann-tábla kormegoszlását jelöli meg átszámítási alapként.

Jegyezzük meg rögtön, hogy Fáy nem adott bibliográfiai útmutatást arra nézve, hogy melyik Süssmilch-Baumann kiadást használta, az első 1775-1776-ost, vagy annak három későbbi kiadása - az 1778-as, 1790-92-es, vagy az utolsót 1798-ast. E kérdésnek azonban azért nincs közelebbi jelentősége, mert ezek változatlan utánnyomások mind. A korábbi Süssmilch kiadásokhoz képest végzett pontosítások és kiegészítések az adatokban egy külön, harmadik kötetben lettek egyesítve a szerző iránti kegyeletből, aki e kiadás megjelenését már nem érthette meg, noha egyes részeit még Baumann vele át tudta nézetni.

Mint egyik legkorábbi Süssmilch dolgozatában a jelen sorok szerzője már kifejtette /162/, e Baumann-féle posthumus kiadás azon a kétkötetes második kiadáson alapult, mely 1761-1762-ben jelent meg és tulajdonképpen teljesen új műnek tekinthető az 1741-es egykötetes és inkább természettudományi mint társadalomtudományi alapon álló első kiadáshoz képest. Ennek a második kétkötetes kiadásnak is volt azonban egy újabb kiadása 1765-ben, mely az 1779-1981-es szelektív francia újrakiadás alapjául szolgált /163/, és így az újabb szakirodalomban mint harmadik kiadás szerepel, noha nem teljesen következetesen /164/. Tulajdonképpen ebben a második kiadásban, illetve a harmadikban szereplő halálozási tábla az, melyet Baumann is átvett a negyedikben változtatás nélkül és így semmi akadálya annak, hogy e második-harmadik kiadás XXII., fejezetében - "A halandóság csodálatos rendje kor szerint" címszó alatt - közölt halandósági táblával vessük össze Fáy tábláját a francia újrakiadás alapján /165/.

Fontos azonban előrebecsíteni, hogy az öt-, illetve tízéves kumulált magyar kormegoszlási adatok e német tábla szerinti elosztására, pontosabban interpolációjára vagy standardizálására nézve nem tudunk meg semmi közelebbit a már idézett Fáy-féle információnál s így ez is egy olyan részlete a műnek, amelynél sajnálattal kell nélkülöznünk a részletszámításokra vonatkozó minden közelebbi információt. Ez a kérdés már az első tudományos halandósági táblával, Halley 1693-ból származó táblájával kapcsolatban felmerült és sok fejtörést okozott. Közel kétszáz évig váratott magára, míg elsőnek Knapp 1874-es munkája megkísérelte a kérdést megoldani, de ahhoz ma sem jutottunk közelebb /166/.

A kérdés tudományos megoldására tulajdonképpen csak a XIX. század folyamán merültek fel az első matematikai-analitikai megközelítésű módszerek részben Gompertz 1825-ös és Makeham 1860-as kísérlete formájában /167/.

Valószínűbbnek kell azonban tartanunk, hogy a halálozás korábbi vagy egykorú kutatóinak nagy többsége átlagolással, esetleg mozgó átlagolással vagy primitívebb megközelítésű grafikus módszerekkel végezte el ennek a problémának a megoldását. Bertillon átlagolós módszerét még a XIX. és XX. sz. fordulóján is sűrűn alkalmazták /168/, de ennek ellenére nem lehet kizárni, hogy a Fáy által ebben az összefüggésben említett "matematikai számítások" /169/ lehettek már nemcsak átlagolások, de esetleg analitikai kiegyenlítési módszerekkel kapcsolatos számítások is. Biztos tudomásunk szerint ilyen módszert hazánkban elsőnek azonban csak Altenburger használt az 1910-es évben végzett számításainál /170/.

Ezt az egyetlen módszertani problémát kivéve, melynél legjobb esetben is csak az általunk felvetett feltevésekre vagyunk utalva, le kell azonban szögezni, hogy Fáy táblája olyan súlyosabb interpretációs problémákat egyáltalán nem támaszt, mint Halley említett táblája, hogy a Graunt ezt megelőző adataiból konstruálható hasonló halandósági tábla problémáiról ne is beszéljünk. Végeredményben a földrajzilag és időben legközelebb eső német modell kiválasztása, mely hasonlóan széles adatbázison alapult mint Fáy táblája, mindenképpen ma is a legjobb standardizálási alapnak látszik. Ez hazai halandósági viszonyainkhoz - mai ismereteink alapján is - kétségtelenül közelebb kellett, hogy álljon, mint az esetleg egy-két évtizeddel korábbi nyugat-európai, angliai vagy észak-németországi táblák, melyek azonban lényegesen kisebb bázissal rendelkeztek felelhetően a magyarországitól jóval eltérőbb halandósági viszonyok miatt. Ebben az összefüggésben az sem érdektelen szempont, hogy Fényes ez időből származó halandósági táblájáról úgyszólván semmit sem tudunk a végeredményt kivéve, melyet Weninger műve őrzött meg csupán számunkra /171/. Weningernek csupán

feltevése az, hogy ő is a Süssmilch tábla kormegoszlását használta interpolációi alapjául. Mindez csak fokozza Fáy táblájának tudományos értékét s elismerésünket az ősz szerző iránt, de méginkább ilyen irányba esnek latba a tábla pozitív vonásai, elsősorban a kiszámítás módszertana.

Ezeket ugyanis Fáy kifogástalanul részletezi annak megjegyzése után, hogy a Süssmilch-Baumann-féle "korrekciók" elvégzése után hogyan alakította ki a tábla egyes fejezeteit, illetve oszlopait. Az első oszlop - magától értetődően - a korévek felsorolásából adódik mint minden ilyen táblában, Fáy-nál a "0" korévtől a 93-ig. A második oszlopot úgy számította ki, hogy összeadta "... Korévenkint a mindegyikére eső halálozási esetek összegeit; az összes halálozási eseteket egy ezerre redukáltam, s kivettem arány szerint: minden korévre mennyi esik azokból?" /172/. Ez tehát a klasszikus valószínűségszámítási alapon álló módszer, mely - mint Fáy precizirozza - nem az "elholtakat", hanem az "elhalókat", vagyis az elhalálozási valószínűségeket adja meg. A harmadik oszlop az előbbinek megfelelő kiegészítő sokaságot adja meg - ugyancsak a klasszikus módszert követve -, akiket lakonikus egyszerűséggel "élők"-nek nevezett el, noha itt valójában az elhalálozási vagy kihalási valószínűségekkel komplementer viszonyban levő túlélési valószínűségekről van természetesen szó, szintén ezerre redukálva.

A ténylegesen életben levők száma ettől a harmadik hasábjában levő sokaságtól - a Fáy szerinti azon élőkötől " ...kiket kor-évenként tapasztalás után, elhalni hagyunk" jelentősen különbözik, ahogy az általa adott pontos megnevezés, az "élők összege", jelzi. Ez az összeadás a Süssmilch-tábla szerint folyamatosan halad a "0" korévi 1000-hez hozzáadva az "1" korévi valószínűsége 750 túlélőt, azaz eredményként 1750 életben levőt mutatva ki, és így tovább. Fáy különös módon a számítást a 93. korévvvel kezdte meg, azaz fordítva, és a kumulált számítás végeredményeként érkezett el a "0" korévnél az összes életben levők számához, a 24 664 főhöz. Az "1" korévnél tehát nála így 23 664 főnek kell állnia, a "2"-nél pedig 22 952-nek minthogy az "1" korévhez tartozó túlélési valószínűség az ő standardizált adatai szerint nem 750, hanem 712.

E negyedik oszlopra vonatkozó számítás megfordítását Fáy azzal indokolja, hogy annak "sokféle a használatossága". Így ugyanis meg lehet tudni, hogy "valamely város vagy tartomány népességének 24 664 lélekből kell állania, ha abban évenként 1000 halálozás és ugyanannyi születés történik". Mindez azonban idáig inkább csak arra utal, hogy Fáy szükségét érezte annak, hogy az összes korábbi halandósági táblák kiszámításánál követett "stacioner népesség" alaphipotézisét ebben a formában is hangsúlyozza. Módszertani előnye a megfordításnak inkább akkor mutatkozik, ha pl. a 20

év alatti ifjúság, vagy a 6. életévébe lépett iskolaköteles generáció évenkénti létszámát kívánjuk ismerni. Ez az érvelés az előbbi esetre elfogadható, az utóbbira természetesen nem, mert ez utóbbit évenként a tábla harmadik rovata közvetlenül mutatja - ez az érték Fáy táblája szerint 518 fő -, viszont a 6. évi összes élők száma 4 518 lesz, azaz ugyanúgy kivonással kapható meg az összes élők számából, mint a 20. év alatti összes élőkre nézve (20. év alattiak 24 664 - 14 249 = 10 415, illetve 7. év alattiak 24 664 - 20 146 = 4 518).

E módszer további felhasználása lehetett mégis elsősorban az, ami Fáy szemei előtt lebeghetett, nevezetesen midőn "...Nagyobb vagy kisebb népesedésnél könnyű a 'de tri' - azaz hármas - szabály szerint az arányos számokat kivetni s a feladatokat a szükségeshez képest módosítani." E negyedik oszlop azonban az említetteknel lényegesen fontosabb szerepet is betölt azáltal, hogy alapjául szolgál a stationer-hipotézis alapján az ún. "középélethossz" kiszámításának is, miután egy adott korban élő és annál idősebb népesség összegét - azaz a negyedik oszlopot - elosztva az adott korra kiszámított túlélési valószínűséggel - azaz a harmadik oszloppal - megkapjuk az említett középélethosszot, vagy mai terminológiával a közép vagy medián élettartamot.

E mutató bevezetése - melyet Fáy "quotiens"-nek nevez - mint ismeretes, a demográfiai tudományban Deparcieux nevéhez fűződik, főleg az általa alkalmazott és itt figyelembe veendő korrekció alapján. Amennyiben ugyanis azt tételeznénk fel, hogy valamennyi ember a naptári év végével halálozik el, úgy a valószínű értéknél nagyobb mennyiséggel számítanánk a halálozást, mert az elhalálozás nem a betöltött teljes év alapján történik minden halálesetnél. Ha viszont ezek időpontjait az összes halálesetekre nézve nem ismerjük - vagy mint a korai politikai aritmetikusok esetében: nem ismerhetjük -, úgy a legkézenfekvőbb hipotézis az összes egy éven belüli elhalálozások egyenletes eloszlása az év folyamán. Ebből viszont a középérték helyes kiszámítása érdekében az következik, hogy az éves elhalálozási adatok értékéből egy fél évet még le kell vonni, vagyis e kvóciens értéke ennyivel kisebb értéket kell hogy adjon helyesen. Ezeket az értékeket Fáy ötödik oszlopában sorra feltünteti - noha ezek az eredeti Süssmilch táblában nem szerepelnek -, s fejrovatként "közép-élethossz" megjelölést használ.

A közép vagy medián élettartammal kapcsolatban Fáy a módszertani részben belemegy annak kifejtésébe is, visszatérve erre a fontos módszertani kérdésre /173/, hogy a valószínű vagy másként átlagos élettartam e középélettartammal nem azonos, noha a valóságban gyakran összetévesztik a kettőt.

Fáy hosszasan fejtegeti a valószínű élettartam kiszámítási módját, és a világosabb expozíció érdekében azt is hangsúlyozza, hogy az összetévesztés alapja az, hogy a középső életkorokban a kettő közötti különbség minimális szokott lenni, de ez az alacsonyabb életkorokban igen jelentős lehet. E kérdést módszertani szempontból ugyan már Deparcieux óta többen helyesen ismerték fel - ahogy ezt legutóbb Dupâquier elmélettörténeti munkája szinte a teljesség szintjén megvilágította /174/, de közkinccsé mégis csak Baumann munkássága alapján vált a halandósági tábla számításokban, úgy ahogy azt e szerző az 1775-1776-os kiadás harmadik kötetében kifejtette. Ennek a vívmánynak konkrét megtestesülése Fáy művében, illetve táblájában az ötödik oszlopként beiktatott "középélet hossz" kvóciens, valamint a valószínű élettartammal kapcsolatos magyarázó megjegyzések beiktatása.

Ennyiben tehát Fáy jól jelölte meg táblája fő forrásait és módszertani elődeit, midőn műve elején azt szögezte le, hogy táblája "Süssmilch, Baumann, Brune, Deparcieux ... mintáik után" készült /175/.

A közép élettartamot kimutató ötödik oszlop beiktatása folytán Fáy táblája a Süssmilch-Baumann-táblához képest egy oszloppal bővült és így annak utolsó, hatodik oszlopa felel meg ez utóbbi utolsó ötödik oszlopának, a korszpecifikus halandósági arányszámok reciprokát tartalmazó rovatnak. Ezt a hányadot Süssmilch vette fel először nagy módszertani újításként halálozási táblájába /176/, méghozzá mint az elhalálozási valószínűségeket megadó hányadosok, azaz a második oszlopban szereplő értékek reciproka-ként. Ahogy Fáy fejrovatának szövegéből is kiderül, így e mutató arra a kérdésre válaszol, hogy "Hány közül hal el egy?".

A mai statisztikai módszertan az ilyen arányszámokat fordított mutatóknak nevezi, szemben a ma használatos egyenes arányosságon alapuló mutatókkal, melyek közül a szóban forgó korszpecifikus halandósági arányszám így azt mutatja meg - többnyire a szokásos ezrelékben mint mértékegységben megadva -, hogy egy generáció vagy kohorszlétszámát ezernek tételezve fel, arra a vizsgált évben hány haláleset esik.

Csak közbevetőleg jegyezzük meg, hogy e mutatót, akárcsak a többi, tehát születési vagy házasságkötési arányszámokat is, Süssmilch és a többi politikai aritmetikus a XVIII. században még általában ilyen fordított arányszámként használta a közönséges törtekkel való számolás használatának egyeduralkodó volta következtében. A tizedes törtekkel való számolás csak ezután terjedt el - főleg a kereskedelmi gyakorlat hatására - s fokozatosan kiszorította a XVIII. és XIX. század fordulójától kezdve ezeket a fordított arányszámokat, de mint látható, nem kizárólagosan, hiszen azokat még Fáy

korában is minden további nélkül, azaz magától értetődően lehetett használni.

A korszpecifikus halandósági arányszám egyébként a halandósági táblából számítható mutatók egyik legfontosabb és legsokoldalúbban felhasználható mutatószámává vált napjainkban és talán legátfogóbban használható fel ma is a különböző népeiségek halandósági viszonyaiban mutatkozó különbségek egyértelmű kimutatására. A másik erre a célra jól felhasználható mutató vagy a közép élettartam vagy a valószínű élettartam mutatója, melyek közül az előbbinek jelentőségét Fáy igen jól megértette, ahogy ezt annak táblájába való felvétele is dokumentálja.

Ez utóbbiból, vagyis abból, hogy a Süssmilch-táblában kimutatottnál kedvezőtlenebb középlelettartam értékek fordultak elő a Fáy táblában alapul vett népességben - hiszen az összes élők száma nála csak 24 664 volt a német táblában a 93. évig kimutatható 28 982-vel szemben -, egyértelműen a magyar halandóság kedvezőtlenebb voltára kellett következtetni. Hogy ez generációnként hol mutatkozik a legélesebben, azt azonban az elhalálozási valószínűségek és a korszpecifikus halandósági arányszámok plasztikusabban mutatják összehasonlítási célokra, azaz az ötödik oszlop helyett a második és a hatodik jelentősége nyomul előtérbe. Ennek részben az a módszertani oka, hogy míg a közép élettartam összehasonlítását megnehezíti az a tény, hogy az összes élők száma nem lehet azonos két különböző táblában éppen a halandóság eltérése következtében, az elhalálozási valószínűség és a korszpecifikus halandóság az ezerre való redukálás következtében módszerileg egyértelműen összehasonlítható - utóbbi pedig a kormegoszlás különbségeit is kiküszöböli - ezért volt szó a korábbiakban arról, hogy ez tulajdonképpen "standardizált" értékeket ad a mai statisztikai terminológiának megfelelően.

Ezért használta a jelen sorok szerzője is az utóbbi években megjelent tanulmányaiban egyértelműen ezt a korszpecifikus halandósági arányszámot a különböző történeti halandósági táblákban kimutatott magyar halandóság összehasonlítására /177/, méghozzá az eredetileg használt régi korcsoportosításoknak megfelelő kumulált adatok alapján. Így ugyan egy sokkal sommásabb és összevontabb kép nyerhető csak a korabeli halandósági viszonyokról, de viszont módszertani szempontból eszik annak az ismeretlen módszerű interpolációnak a - lemérhetetlen - torzító hatása, melynek sem alaphipotézisét, sem számítási módszerét már nincs módunkban rekonstruálni.

Fáy műve IX. fejezetében, azaz a táblájával kapcsolatos sommás összehasonlítások és észrevételek kapcsán a Süssmilch-tábla és saját táblája között mutatkozó fő érdemi különbséget a magyar és német halálozásban a csecsemőhalandóságban látta, ahogy erre már a korábbiakban is hivatkozás történt /178/, de értelemszerűen tulajdonképpen

ide értette a gyermekhalandóságban mutatkozó nagyobb hazai halandóságot is. Így fogta ezt fel Fáy első szakmai méltatója, Weninger is, aki 1869-es "Politikai számtan"-ának idevágó részében a két táblában mutatkozó különbséget az elhalálozási valószínűség alapján világította meg /179/, ahogy erre egyébként mi is hivatkoztunk egy idevágó korai angol nyelvű tanulmányunkban /180/:

Korév	Elhalálozási valószínűség	
	Süssmilch tábl.	Fáy tábl.
0 - 1	250	288
1 - 2	89	91
2 - 3	43	43
3 - 4	25	24
4 - 5	14	19
5 - 6	12	17
6 - 7	11	14
7 - 8	9	12

Weninger idáig látta legmarkánsabbnak a két tábla közti különbséget, de ha a gyermekkort a XIX. század második felének kialakuló magyar népmozgalmi statisztikai terminológiája szerint a 15. korévig számítjuk, ez a különbség továbbra is értékelhető, ha csökkenő arányban is:

Korév	Elhalálozási valószínűség	
	Süssmilch tábl.	Fáy tábl.
8 - 9	8	11
9 -10	7	10
10 -11	5	9
11 -12	4	8
12 -13	4	7
13 -14	4	6
14 -15	4	5

15 -16	4	4

E második, szöveg közti táblában feltüntetett szaggatott vonal a gyermekhalandóságbeli különbség kiegyenlítődését jelzi a 15. korév körül, hogy azután későbbi korévekben ismét - más okokból előálló - egyéb különbségek jelentkezzenek a két tábla érdemi adatai között.

Az általunk készített és hivatkozott számítás, mely kumulált csoportok alapján végezte el az összehasonlítást az első magyar halandósági táblák között a Graunt által használt csoportosításra lett átszámítva és - mint ugyancsak említettük az e csoportokra vonatkozó korszecifikus halandósági arányszámokat vette alapul. Így lehetségessé vált az összehasonlítás egyszer Graunt és Süssmilch, továbbá az előzők és Fejes között és nincs semmi akadálya annak, hogy e történeti "fejlődési" sorba most Fáy táblájának adatait is beillesztjük, még akkor is, ha realizáljuk az egyes táblák számítási alapjául szolgáló alapnépességben fennálló jelentős különbségeket.

Graunt számításait, melyeket sokáig a demográfia történetében - és tegyük hozzá joggal - nem neveztek halandósági táblának annak túlságosan leegyszerűsített megközelítése miatt, a jelen sorok szerzője közel egy évtizeddel ezelőtt - Westergaard idevágó fejtegetéseit is figyelembe véve - mégiscsak egy első "történeti" halandósági táblának tekint, megkísérelte grafikusán is felvázolni és e fejlődési folyamatba beállítani /181/. Azóta a két Dupâquier monográfiája ezt az álláspontot teljesen magáévá tette, nagy tudományos mélységben és alaposan dolgozta ki ezt a problémát, mégis anélkül, hogy e tábla számszerű alapjainak a kérdésével foglalkozott volna /182/.

Erről ebben a vonatkozásban elég arra hivatkozni, hogy az akkori London lakosságát a 400-600 ezer közöttire becsülték a különféle népességi számítások /183/, de a halálozási "listák" nyilván nem ölelték fel ezt az egész lakosságot. Süssmilch táblája megkísérelte a XVIII. század közepéig rendelkezésre álló összes adatok szintézisét, közelebbről a Halley, Kerssebbom és Deparcieux táblák adataira alapozva, de kiegészítve az európai nagyvárosok, valamint a német városok és tartományok rendelkezésre álló adataival. Hogy ez az adatbázis végül is számszerűleg mekkora volt, azt még senki sem számította ki eddig a szakirodalomban, de meg lehet kockáztatni azt a feltevést, hogy ez a bázis szélesebb volt, mint Fáyé.

Így Fáy azon megállapítása, hogy a halandósági számításoknál még senki sem dolgozott az övéhez hasonló széles bázison, inkább csak a XIX. századra, pontosabban annak első felére áll, mert Queteletnek az 1850-es évek második felében készült táblájának egyik újítása éppen az volt, hogy a belgiumi népszámlálás adataira épült és így bázisa szélesebb volt mint Fáyé.

Fejes táblája - mint említettük - a kishonti 16 ezres létszámú népesség adataira épült s nemcsak az általa hivatkozott nagy számok törvényének, hanem visszafelé forgatva a véletlen tényezők törvényszerűségeit a reprezentatív módszernek megfelelő logikával azt lehetne mondani, hogy a véletlen hibák "szerencsés" megoszlásának is le-

het tulajdonítani, hogy általában közel esnek eredményei a Süssmilch táblához. Végül a már szintén hivatkozott és közelebbről ugyancsak ismeretlen bázisú és feltehetőleg az 1850-es évek körüli adatokra épülő Fényes-féle tábla alapja - a jelen sorok szerzője is hajlik arra - feltehetően nem térhetett el lényegesen Fáyétól, de még az is lehet, hogy annál szélesebb körű volt. Mindezek figyelembevételével az általunk végzett átszámítások, illetve összehasonlítás eredményét az alábbi táblázatban lehetne összefoglalni:

Korcsoport	Kumulált korcsoport-specifikus halandósági arányszám %-ben				
	Graunt (1662)	Süssmilch (1761-62)	Fejes (1803)	Fáy (1837-46)	Fényes (1850 körül)
tábláinak adatai alapján					
0 - 5	360	421	383	482	460
6 - 15	240	68	63	86	44
16 - 25	150	45	49	43	42
26 - 35	90	57	54,5	54	48
36 - 45	60	70	78,5	64	56
46 - 55	40	84	94	73	65
56 - 65	30	93	115,5	84	80
66 - 75	20	93	105,5	72	113
76 - 80	10	32	37	19	68
81 - 90	.	31	9	20	24
91 -100	.	6 ¹	9	3 ²	.

¹ 91-97-éves korcsoportra számítva.

² 91-93-éves korcsoportra számítva.

Az összehasonlítás szempontjából a legalkalmasabbnak a három nagybázisú tábla látszik, azaz Süssmilch, Fáy és Fényes táblája, az utóbbi kettőt nagyban egészben egyidejűnek tekintve, míg Süssmilchét mintegy 80 évvel korábbi német-európai vegyes táblának fogva fel. Fejes táblája bár igen kis bázisú, de azért figyelembe vehető, egyrészt mert szintén magyarországi tábla, másrészt pedig, mert felezi azt a közel 30 évet, amely a Fáy-Fényes-féle számítások és Süssmilch táblája közé esik.

A leglényegesebb különbség, mely Fáy és Süssmilch számításai között mutatkozik, az, hogy Fáy a fiatal korosztályok halandóságát nagyjából az első két évtizedig magasabbra, az összes következőket pedig alacsonyabbra becsülte, mint Süssmilch.

Fényesnél a kezdő, magasabb halandóság nagyjából az első öt korosztályig tart s attól kezdve alacsonyabb a Süssmilch táblájában szereplő halandóságnál. A 20 év körül kissé föléje kerül, de ezt leszámítva ismét végig, egészen a 65 év körül ismét alatta marad annak, hogy azután lényegesen meghaladva azt, valahol a 83. év körül találkozék vele.

Mint már a korábbiakban utaltunk rá, a városi népesség aránylagosnál nagyobb súlya a Fáy tábla alapjául szolgáló adatokban eleve a halandóság bizonyos túlbecsülésére vezetett, de fel kell tételeznünk, hogy a 80 évvel korábbi Süssmilch tábla kor-megoszlásának alapul vétele a fiatal korosztályok nagyobb aránya miatt a Fáy tábla interpolációiban is a halandóság további túlbecsülését eredményezte a gyermekkorban, sőt nagyjából a 20. évig számítható ifjúkorig. Fényes e téren - mint láttuk - más eredményekre jutott s ezeket Weninger - nyilván a saját számításaival is összevetve - a valósághoz közelebbállónak tartotta. Ezért volt azon a véleményen, hogy Fáy adatai némileg túlbecsülték a vizsgált korszakra vonatkozóan a magyarországi halandóságot.

A Fejes-féle adatok nagyjából a 10. életévig a Süssmilch táblánál kedvezőbb halandóságot mutattak fel, majd körülbelül a következő két évtizedben, azaz a 30. évig, vele megközelítően azonosat. Ettől kezdve a benne szereplő halandóság általában magasabb, vagyis inkább a "kis számok törvénye" alapján közelíti a halandósági görbe Süssmilch által adott vonulatát s ezért eltéréseit, akár pozitív vagy a negatív irányban, nehéz, a további szabályszerűségek megállapításához alapul venni, különösen országos viszonylatban.

Fáy az összehasonlításokkal foglalkozó IX. fejezetben saját táblája nagyobb halandóságát határozottan a gyermek- és csecsemőhalandóság nagyobb arányának tulajdonítja hazánkban, valamint a különféle külföldi táblák eltérő számszerű alapjainak, egyes esetekben - mint például Deparcieux táblájánál - a kiválogatott "tontinista" népességnek, azaz egy Tonti olasz bankárról elnevezett viszonylag költségesebb fajta járadékot megvásárolni képes kisebbségnek. Itt derül arra is fény, hogy Brune táblája csak a 20 év feletti népességet vette figyelembe s így az egész halandóság összehasonlításához ezért Fáy csak részben vehette figyelembe /184/.

Itt hívja fel továbbá arra is a figyelmet, hogy bár eredetileg halálozási tábláját egy első magyar életbiztosító intézettel kapcsolatban vetette fel, az "egy új biztosító intézetnek, az elsőbb években, csak némi tájékozással, nem pedig teljes biztosító alapul szolgálhat", miután a biztosítottak "némileg válogatott a nagyobbára a

míveltebb osztályokhoz tartozó egyénekből¹¹ kerülnek ki. Egy évtized alatt tehát a mutualista ideál átadta helyét egy reálisabb megítélésnek, ami részben a biztosításügygel való beható foglalkozásból is következett természetesen. Az utóbbi célra felvett táblát Fáy szerint tehát a magyar intézetnek is pár évi üzletmenet után e tapasztalatokhoz kell igazítania "némely londoni életbiztosító intézetek példájára".

Távolabbról idevágna azonban Fáy korábbi fejtegetései közül a stationer népesség hipotézisével kapcsolatos fejtegetések is /185/. Ezekből kiderül ugyanis, hogy a magyarországi népesség közel sem stationer, hiszen a vizsgált népességi minta alapján Fáy szerint a 10 évre eső szaporodás 71 178 fő, a születési arányszám ugyancsak erre az egy évtizedre számítva 1 : 24,55, a halálozási arányszám pedig 1 : 31,78, avagy modern mértékegységben számítva a mintegy 40-41 %-os születési arányszám és a mintegy 31 %-os halálozási arányszám közti különbséget 9-10 %-os szaporodási arányszámot ad. Fáy ezen az alapon úgy számítja, hogy a magyarországi népesség számának 108 év alatt kellene megkettőződnie, ami az Európára adott értékekhez képest lassúbb népességfejlődést jelent, miután ez utóbbiakat jobb esetben 70-80, általában pedig 100 évben adták meg erre vonatkozó forrásai /186/. Mindez, továbbá az általa ugyancsak figyelemre méltatott vándorlások az elméleti részben jelzik Fáy felkészültségét a népeségtudományi és a népességstatisztikai ismeretekben és tulajdonképpen erre utalnak a nemi aránnyal és a születések figyelembevételének szükségességével kapcsolatos fejtegetései is, mintegy előrevetítve a jövőbeli fejlődés fő irányait a halálozási táblák módszertana tekintetében.

A nemi arányra vonatkozó adatok - úgy tűnik - gyéren futottak be Fáy kezeihez s amit közül belőlük, az vegyesen hol a népességben mutatkozó fi-nő arányt, másutt a halandóságban mutatkozó ugyanezen arányt, de néhol csak a fi-lányszületési arányt tünteti fel. Mindhárom csupán a szekszárdi református s a siklói római katolikus két-két felekezetre és a felsőbányai görög katolikus felekezetre vonatkozóan adja meg részletesen, de csak a 60 éves korig bezárólag és - sajnos - a csecsemőhalandóságot sem részletezve /187/. Ezekből az adatokból a férfinem nagyobb halandósága - kivéve egyes kisebb helységeket és egyes éveket - tömegszerűségében jól kitűnik és a két nem külön számított halandósági táblájának a szükségességét dokumentálja, ha nem is mondja ki. Kifejezetten utal viszont Fáy az utolsó, X. fejezetében a népességi nyilvántartások terén szükséges újításokra, melyek nélkül mint az össz-népességi folyamatok ismerete nélkül a halandóság kielégítő tudományos tanulmányozása és népességi igazgatási regisztrálása sem történhet meg kielégítően.

Ehhez bevezetésül felsorolja azokat a hibákat - mind a szubjektív, mind az objektív természetűeket -, melyek a leggyakrabban fordulnak elő a népességi felvételekben, majd utal a felvétel rendszerére is. Egyelőre az egyházi anyakönyvezésre lehet csak e felvételeket alapítani, melyek minőségét "újabb időkben felsőbb rendeletek" lényegesen javították. Az összes népességi folyamatokat felölelő feljegyzések mellett külön kiemeli a születési év megjelölésének fontosságát a halálozással kapcsolatban is, továbbá a halálok orvosi megállapítását, valamint az idegenek és bevándoroltak külön kimutatását /188/.

Mindezek hasznát elsősorban statisztikai téren tartja a legfontosabbnak, de kiemeli az államigazgatás és az orvostudomány számára meríthető előnyöket s csak utolsósorban említi a lelkészeket, azaz az egyház számára mutatkozó hasznát az országos népességstatisztikai bázis korszerűsítésének.

Ez a két oldalas zárójavaslat az, mely mint az előző fejezetben említettük, kivívta az abszolút kormány elismerését is Fáy e térre eső munkássága iránt, amelyhez - ha megkésve is, de annál nagyobb meggyőződéssel - csatlakozik korunk népességtudománya és népességstatisztikája a jelen analitikus jellegű értékelés eredményeire is figyelemmel.

VII. A MAGYAR STATISZTIKAI ÉS NÉPESSÉGTUDOMÁNY TOVÁBBI ALAKULÁSA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A MAGYAR HALANDÓSÁGI TÁBLÁK FEJLŐDÉSÉRE

Fáy népezzégtudományi és népezzégstatisztikai úttörő munkásságának elemzése és méltatása nem lenne teljes, ha befejezésül akármilyen röviden is nem utalnánk arra, hogy ez a munkásság egyben egy korszakhatárt is jelöl éppen a magyarországi halandósági táblák történetében is.

Közvetlenül az ő, valamint Fényes említett erőfeszítései adták meg az ösztönzést ahhoz, hogy Konek megtegye első kísérleteit a modern - Queteleti szellemű - népmozgalmi statisztika meghonosítására, valamint ahhoz, hogy Weninger e fordulathoz megfelelő s az új értelemben vett "politikai aritmetikára" térjen át éppen a halandósági táblák elméletéből kiindulva. Ez utóbbihoz kapcsolódott a magyar demográfia eddig legnagyobb alakjának, Körösynek munkássága is a budapesti népezzégtudományra nézve.

Mindkettőjük idevágó munkássága jelentősen átalakította és továbbfejlesztette a halandóság tudományos tanulmányozásának a légkörét, Körösyé még nemzetközi viszonylatban is. Éppen ezért e teljesítményeiknek behatóbb elemzésével a magyar statisztika-történetnek legalább olyan részletességgel kell foglalkozni a közeljövőben, hogy a Dupâquier-féle szerzőpáros demográfia történetével párhuzamosan kiegészíthesse a hazai fejlődést egy összefüggő képpel.

Ennek a feltételei között természetesen a hivatalos statisztika, az Országos, majd Központi Statisztikai Hivatal megalakulása 1867-ben, az általa végzett népszámlálások, valamint az állami anyakönyvezetésre való áttérést elrendelő törvényes szabályozás 1894-től éppen úgy szerepel, mint a hazai biztosításügy fellendülése a kapitalista fejlődés felfelé ívelő szakaszában. Így került sor hazánkban elsőnek a hivatalos statisztika népszámlálási adatain alapuló 1900-1901-es halandósági táblája kidolgozására a Raffmann által alkalmazott Bertillon-féle kiegyenlítési eljárással, valamint az 1876-1900-as évekre vonatkozó biztosító intézeti adatokon alapuló Altenburger-féle halálozási tábla felmerülésére, mely már matematikai kiegyenlítési eljárással készült /189/. Mindkét tábla iskolát hozott létre és ma már hosszabb időszakra vonatkozó sorozatnak vált elődjévé. Közel fél évszázadnak kellett tehát eltelnie ah-

hoz, hogy Fáy korát meghaladó felismerései valóra váljanak.

A teljes kép kialakításához azonban legalább annyira hiánypótló feladatként jelentkezik a magyar statisztikai tudomány hozzájárulásának a felmérése a magyar halandóság újabbkori alakulásához, elsősorban a hivatalos statisztikai szolgálat köréből kikerülő olyan kitűnő reprezentánsokon keresztül, mint Széll Ivadar, Barsy Gyula és Pallós Emil /190/.

Fáy szelleme és öröksége e téren, e feladat megoldásán keresztül is jótékony hatást gyakorolhat a késői utódokra s a hazai demográfiai tudomány fejlődésére.

JEGYZETEK

- /1/ A korábbi magyar statisztikai irodalomból lásd az alábbi műveket: Thirring, G.: Akadémiánk és a hazai statisztika, - Székfoglaló értekezés, MTA II. osztály 1926. XII. 20.-i teljes ülés, Budapest, 1927. 14-15. o., - Pallós, E.: A halandósági táblák elmélete és összeállításának módszerei, Statisztikai Szemle, 1956. 9.sz., 744. és 756. o., - Acsádi, Gy.: A magyar népmozgalmi statisztikák fejlődése, A magyar hivatalos statisztika történetéből, Az V. Statisztikatörténeti Vándorülés előadásai és korreferátumai - Gödöllő, 1967, Budapest, 1968., 244. o., - Ua.: Történeti magyar halandósági tábla konstrukciók, *uo.*, 403. és köv. o., - Pallós, E.: A magyar halandósági táblák története, Stat.Sz., 390. és köv. o., - végül Kápolnai, I.: Arany János és a statisztika, Statisztikai Szemle, 1967. 10. sz. 1016. és köv. o.
- /2/ Horváth, R.: A magyar demográfiai gondolat története a kezdetektől a hivatalos statisztika kialakulásáig (L'Histoire de la Pensée Démographique en Hongrie des ses Débuts jusqu'à l'Ere de la Statistique Officielle), Francia nyelvű doktori értekezés tézisei, Szeged, 1984., 1-16. o. (litogr.)
- /3/ Badics, F.: Fáy András életrajza, Budapest, 1890., Az MTA kiadása, - Előszó, - hivatkozással annak pályadíjnyertes voltára, *uo.* - Korábbi rövid, kifejezetten életrajzi verziója *ua.*, *ua.* címmel, Pozsony-Budapest, 1885.
- /4/ Erdélyi, P.: Fáy András élete és művei. Budapest, 1890., - Findura, I.: Fáy András élete és művei, Budapest, 1888., - Koltai, V.: Fáy András élete és működése, - Irodalomtörténeti tanulmány, Győr, 1888. - Nem teljesen ebbe a vonalba esik, de ugyanebből a korszakból származik Komáromy, I.: Fáy András mint pedagógus c. folyóiratcikk, Nemzeti Művelődés, 1886. évf., szemelvényekkel illusztrálva. - Fáy életrajzi adataira vonatkozólag lásd Szinnyei, J.: Magyar írók élete és munkái, III. köt., Budapest, 1894., 205-216.o. - Lásd még Benédek, E.: Nagy magyarok élete - Wesselényi Miklós-Fáy András, 2. kiad., Budapest, 1914., - rövid életrajz az ifjúság számára.
- /5/ Badics, *id.m.*, 17.o-on csak arról tud, hogy a Sárospataki Kollégiumban csak a magyar nyelv és irodalmat oktatták magyarul, míg Erdélyi, *id.m.*, 12. o.-on úgy tudja, hogy az 1795-ben bevezetett oktatási reform óta a teljes oktatás magyarul folyt.
- /6/ Badics, *id.m.*, 35. és köv. o.
- /7/ Schwarter, M.: Statistik des Königreichs Ungern, Pesth, 1798.

- /8/ Németh, L.: Az európai nevezetesebb országoknak rövid leírása, I. köt., Soprony, 1795.
- /9/ V.ö. a sárospataki kollégiumi könyvtárban őrzött, s a hallgatók által lejegyzett oktatási kéziratokkal.
- /10/ Badics, id.m., 142. és köv. o., - hivatkozással Fáy András összes munkái, Budapest, 18.köt. és köv. o., - az eredeti: Parád leírása több tekintetből, Tudományos Gyűjtemény, 1819. VI. köt.-ben jelent meg, 1-25. o.
- /11/ Hrváth, R.: A statisztika Berzeviczy Gergely műveiben, Statisztikai Szemle, 1973. 7. sz., 733-741. o., - hivatkozással arra, hogy Berzeviczynek ez a műve Bredeczky Sámuel "Topographisches Taschenbuch" c. művében 1802-ben és "Beiträge zur Topographie des Königreichs Ungarn" c. 1802-1805 között Bécsben kiadott sorozatában jelent meg.
- /12/ Schwartner ezen érdeklődését már kiemelte Láng, L.: A statisztika története, Bevezetésül Magyarország statisztikájához, Budapest, 1913., V. fejt. - Schwartner: Magyarország 100 év előtt, 72. o.
- /13/ Badics, id.m., 217. és köv.o. - hivatkozással Schams, Fr.: Vollständige Beschreibung der königlichen Freistadt Pest in Ungarn, Pest, 1821., - és Ua.: Vollständige Beschreibung der königlichen freyen Hauptstadt in Ungarn, Ofen, 1822. c. munkákra.
- /14/ Badics, id. m., 22. o., - hivatkozással Bessenyei, Gy.: Holmi, c. 1779-ben megjelent művére.
- /15/ Petty, W.: An Essay concerning the Multiplication of Mankind together with an Essay on Political Arithmetick, concerning the Growth of the City of London with the Measures, Periods, Causes and Consequences of there of, 1682., published in 1698., - utánnyomása: Population and Development Review, Archives, 1984., 1. sz. (March), 128-129. o.
- /16/ Badics, id.m., 526. és köv.o. - az eredeti Fáy, A.: Néhány szó a Pesten felállítandó ref. főiskola ügyében, Pesti Hírlap, 1839., 19. és 20. sz.-ban. - v.ö. Szinnyei, 209-210. o.
- /17/ Uo., 652. és köv. o., - az eredeti Fáy, A.: A tudományosság ügye hazánkban, Magyar Sajtó, 1857., 20. és 21. sz., - Szinnyei, id. m., 210. o.-on tévesen adja meg mint egyetlen 175. sz.-ot.
- /18/ Uo. - ahol Fáy e kérdést részletesen kifejtette -, de ahogy Badics is ismételt hangsúlyozza, e gondolat korábbi munkáiban is állandóan jelen van a "kölcönöség", azaz a mutualizmus alapján elképzelt takarékpénztár és az ugyanilyen alapon álló életbiztosítás koncepciójában, - így elsősorban az 1825-ös diétára készített Pest megyei követi reformtervezetében, - uo., 248. és köv. o., - valamint

az 1845-ből származó "A Jelenkorban megjelent összeállítások a hon legközelebbi teendői körül", Pest, 1846, - c. munkában, uo. 467. és köv. o. - Részletesebben tárgyalja Erdélyi, id. m., 14. és köv. o.

- /19/ Másként látta a kérdést még Thirring, G. id.m., 6. és köv. o. - Az itt kifejtett álláspont Horváth, R. újabb kutatásai alapján: Magda Pál (1770-1841) a statisztikus és társadalomtudós, Acta Univ. Szegediens., Jur. et Pol., T. XV., Fasc. 3., Szeged, 1968., 8.o.
- /20/ Sonnenfels maradandó hatására ebben a korszakban felhívta már a figyelmet Kautz, Gy.: A nemzetgazdasági eszmék fejlődési története és befolyása a közviszonyokra Magyarországon, Pest, 1868., 225. és köv. o., valamint ugyancsak Beke, F.: Principia Politiae, Commercii et Rei Aerariae, Posonii, 1807-1808., I-III. köt., c. művére is, - uo. 226.o.
- /21/ Uo. 240. o., - ahol a Smithianizmus beáramlását döntő jelenséggként értékeli, - és ugyanígy Horváth, R.: Statisztika és közgazdaságtudomány Magyarországon, Statisztikai Szemle, 1981. 3. sz., 290-307. o.
- /22/ Ua.: A közgazdasági elemzés Berzeviczy Gergely műveiben - Berzeviczy külkereskedelmi elméleti, gazdaságelméleti és pénzügyi nézeteinek elemzése alapján, Acta Univ. Szegediens., Jur. et Pol., T. XVIII. Fasc. 1., Szeged, 1971. c. munkát, - továbbá Ua.: A magyar leíró statisztikai irány fejlődése, id. kiad.
- /23/ Ua.: Széchenyi István és a statisztika, Statisztikai Szemle, 1967. 5.sz., 461-473. o., - és ua.: A "Hitel" másfél évszázados jubileuma, uo., 1980. 8-9. sz., 886-894. o.
- /24/ Badics, id.m., 256. és köv. o.
- /25/ Uo., 346. o.
- /26/ Uo., 448. o., - hivatkozással Fáy, A.: Kelet népe nyugoton, Pest, 1841. c. munkára.
- /27/ Uo., 456. o.
- /28/ Lásd ezek e szempontból való összefoglalását Horváth, R.: Kossuth haladó gondolatai a londoni egyetemen tartott elméleti közgazdaságtani előadásáiban, Acta Univ. Szegediens., Jur. et Pol., T. X., Fasc. 3., Szeged, 1963.
- /29/ Badics, id.m., 588. o., - hivatkozással Kossuth "Műipar" c. vezércikkére a Pesti Hírlapban.
- /30/ Uo., 589. o., - hivatkozással a Deák által kifejtett aggályokra.
- /31/ Fáy /18/ alatt id. "Összeállítások" c. műve és Erdélyi ott hivatkozott elemzése.
- /32/ Fáy, A.: Az életbiztosító intézet terve, Pest, 1848., Könyomat.
- /33/ Ua.: "Összeállítások", - elemzése Badics, id.m., 472. és köv. o.

- /34/ Kuznets, S. (álnév: Smith, S.T.): Economic Change, Selected Essays in Business Cycles, National Income and Economic Growth, Melbourne, - London - Toronto, 1954, 211. és köv. o.
- /35/ Kolm, S. Ch.: Le Libéralisme Moderne - Analyse d'une Raison Economique, Paris, 1984., 19. és köv. o.
- /36/ Uo., 21. o.
- /37/ Quetelet, A.L.: Du Système Social et des Lois qui le régissent, Paris, 1848., - elemzését e szempontból lásd a Szerző: Quetelet et Marx, Ua.: Quetelet et la Statistique de son Epoque - Essais Choisis en l'Honneur de Quetelet a l'Occasion du Centenaire de sa Mort, Acta Univ. Szegediens Jur. et Pol., T. XXIII., Fasc. 3., Szeged, 1976., 61. és köv. o., - valamint ua.: Quetelet et la Statistique Internationale, uo., 89. és köv. o.
- /38/ Kolm, id.m., 198. és köv. o.
- /39/ Badics, id.m., 631. és köv. o.
- /40/ Horváth, R.: Kautz Gyula hozzájárulása a magyar statisztikai tudomány kialakulásához, I. és II. Statisztikai Szemle, 1971. 7. sz., 736-744. o. és uo. 8.sz., 894-904. o., - továbbá Ua.: Konek Sándor professzor (1819-1884) elméleti statisztikai munkássága és a magyar polgári statisztikai elmélet kialakulása, Acta Univers. Szegediens., Jur. et. Pol., T. XII. Fasc. 2., Szeged, 1965.
- /41/ Szinnyei, id. m., 209. o.
- /42/ Horváth, R.: A magyar demográfiai tudomány első kibontakozási kísérlete a XVIII. század végén és a XIX. század elején, Doktori értekezés tézisei, Szeged, 1976. (litogr.) és ua.: Az önálló népességtudomány kialakulása körüli erőfeszítések, Statisztikai Szemle, 1979. 3.sz., 294-304. o.
- /43/ Ua., lásd a /22/ alatt id. két monográfiát, - továbbá Ua.: A politikai aritmetika magyarországi problémái, Statisztikai Szemle, 1959. 6. sz., 602-619. o.
- /44/ Ua., lásd a /37/ alatt id. gyűjteményes francia nyelvű Quetelet-tanulmánygyűjteményt.
- /45/ Ua.: Hatvani István professzor (1718-1786) és a magyar statisztikai tudomány kezdetei, Budapest, 1963., I. fej., 13. és köv. o., - továbbá Ua.: The Contribution of Netherlandish Thinking to the Formation of Statistics as an Autonomous Discipline, Bulletin of the International Statistical Institute, 36th Session, Sidney, 1967., Vol. XIII. Book 2, 710-718. o.
- /46/ Ua.: The Rise of Demography as an Autonomous Science, Universität Bielefeld, Institut für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, IBM-Materialien, Nr. 12., 1983., 5. és köv. o.

- /47/ Uo., 7. és köv. o., - továbbá ua.: Probleme der Süßmilch-Forschung - gestern und heute, Beszámoló a Bielefeldi Egyetem Süßmilch-szimposiumáról, Demográfia, 1985. 1.sz., 99. o.
- /48/ Westergaard, H.: Contributions to the History of Statistics, London, 1932, Chapt. V.: Stagnation of Political Arithmetics, 44. és köv. o.
- /49/ Uo., Introduction, 8. o.
- /50/ Horváth, R.: Hermann Conring halálának 300 éves évfordulójára. Statisztikai Szemle, 1982. 11. sz., 1122-1133. o.
- /51/ Ua.: Statistische Deskription und Nominalistische Philosophie, Statistik und Staatsbeschreibung in der Neuzeit vornehmlich im 16-18. Jahrhundert, hg. von Rassem, M. und Stagl, J., Paderborn-München-Wien-Zürich, 1980., 37-52. o.
- /52/ Ua., uo., - továbbá ua.: Linné és Schlözer - Új szempontok a leíró statisztikai irányú értékeléséhez, Statisztikai Szemle, 1978. 10. sz., 1018-1039. o.
- /53/ Ua.: Le Développement de l'Ecole de Statistique Descriptive Allemande - Une Synthese de l'Histoire Scientifique en Statistique, Acta Univ Szegediens., Jur. et Pol., T. XXVIII. Fasc. 7., Szeged, 1981., Chapt. 2./III.: Achenwall ou la Quantification, 19. és köv. o.
- /54/ Ua.: Megemlékezés az első népességtudományi mű megjelenésének 200 éves évfordulójáról: Süssmilch "Isteni rend"-jéről, Acta Univ. Szegediens., Jur et Pol., T. XIII. F. 5., Szeged, 1961., - továbbá Johann Peter Süssmilch: "L'Ordre Divin" - Aux Origines de la Démographie, I.N.E.D., Paris, 1979., T. II: L'Oeuvre de J.P. Süssmilch: "L'Ordre Divin", Notes et Commentaires par le Professeur Robert Horváth Paris, 1981.
- /55/ Ua., /53/ alatt id.m., Chap. 2/IV: Schlözer ou le Perfectionnement, 25. és köv. o.
- /56/ Uo., Chap. 4: L'Influence de l'Ecole de Statistique Descriptive Allemande sur le Développement des Services Statistiques Officiels, 41. és köv. o.
- /57/ Ua.: Quesnay, a Tableau Economique és a mai statisztikai tudomány, Statisztikai Szemle, 1970. 12. sz., 1286-1309. o.
- /58/ Dupont de Nemours, P.S.: Tableau Raisonné des Principes de l'Economie Politique, Rédigé et exécuté par, Carlsruhe, 1775.
- /59/ Ua.: Adam Smith statisztikai koncepcióiról, Statisztikai Szemle, 1977. 1.sz., 71-81. o., - továbbá ua.: Adam Smith munkássága és az index-elmélet, Statisztikai Szemle, 1977. 8-9. sz., 888-902. o.
- /60/ Ua.: "L'Ordre Divin" de Süssmilch - Bicentenaire du Premier Traité de Démographie (1741-1761), Population 1962. 2. sz., 267-286. o.
- /61/ Ua.: The Malthusian Ideas on Population in Hungarian Demography before World War II, The Journal of European Economic History, 1972. 2. sz., 272-297. o., -

- továbbá ua.: Malthus et la Hongrie du XIXe Siècle, Malthus Hier et Aujourd'hui, éd. par Fauve-Chamoux, A., Paris, 1984., 99-105. o., - végül ua.: A malthusi népesedési eszmék megismerése és kritikai fogadtatása Magyarországon az I. világháborúig bezárólag, Demográfia, 1985. 1. sz. 29-50. o.
- /62/ Ua.: Az önálló népességtudomány kialakulása stb., /42/ alatt id. m., 302. o., - hivatkozással Mill, J. St.: Principles of Political Economy, With some of their Applications to Social Philosophy London, 1848., Chapt. "Principles of Population".
- /63/ Quetelet, A.L.: Sur l'Homme et le Développement de ses Facultés ou Physique Sociale, Bruxelles-Paris, 1835., - 2.kiad.: Physique Sociale ou Essai sur le Développement des Facultés de l'Homme, Bruxelles-Paris-St. Pétersbourg, 1869., T. I-II.
- /64/ Freund, J.: Quetelet et Auguste Comte, Memorial Adolphe Quetelet, No. 4., Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1977., 46. és köv. o.
- /65/ A szerző /37/ alatt id. gyűjt. m., - 18. o.
- /66/ Westergaard, /48/ alatt id.m., Chapt. XIV: Statistical Congresses, 72. és köv. o.
- /67/ Horváth, R.: /37/ alatt id.m., 43. és köv. o.
- /68/ Hutchinson, G.E.: An Introduction to Population Ecology, Yale University Press, Yale, 1978, 3d Printing.
- /69/ Horváth, R.: The Rise of Demography as an Autonomous Science, Universität Bielefeld, Institut für Bevölkerungsforschung, IBM-Materialien, Bielefeld, 1983., Nr. 12/b, 14. és köv. o., - és ua.: An Early Mathematical Estimation of Population - The Laws of Verhulst - 1844, 42d Session of the International Statistical Institute, Manila, 1979., Klny., 2. o.
- /70/ Ua., elsőnek id.m., 20. o.
- /71/ Magyarul lásd Mill, J. St.: A nemzetgazdaságtan alapelvei - Ezek némelyikének a társadalombölcseletre való alkalmazása, ford.: Dapsy, L., Budapest, 1874-1875., I-II. köt., - I. köt., XII.fej.: A termelés növekedésének törvényei - a földet illetőleg, - és XIII. fej.: A fentebbi törvényekből vont következtetések - A népesség korlátozása, 176. és köv.
- /72/ Horváth, R.: Az első magyar népességtudományi mű megjelenésének 150. évfordulójára, Fejés János: De Populatione in genere et in Hungaria in specie, Pest, 1812.", Statisztikai Szemle, 1962. 8-9. sz., 860- és köv. o.
- /73/ Lécuyer, B.P.: Probability in Vital and Social Statistics: Quetelet, Farr and the Bertillons, Probability and Conceptual Change in Scientific Thought, ed. by Heidelberger, M. and Krüger, L., Universität Bielefeld, Wissenschaftsforschung-Science Studies, 22 Report, Bielefeld, 1982., 185. és köv. o.
- /74/ Dupâquier, J.-Dupâquier, M.: Histoire de la Démographie - La Statistique de la Population dès Origines à 1914, Paris, 1985.

- /75/ Uo. 419. o., hivatkozással Körösy, J.: Wissenschaftliche Stellung und Grenzen der Demologie, Allgemeines Statistisches Archiv, 1892., 397. és köv. o.-ra.
- /76/ Winkler, W.: Demometrie, Berlin, 1969., 14. és köv. o., - hivatkozással v. Mayr, G.: Statistik und Gesellschaftslehre, 2.köt.: Bevölkerungsstatistik, Tübingen, 1922., 7. o.-ra.
- /77/ Westergaard, id.m., 216. és 218. o.
- /78/ Horváth, R.: De Moivre születésének 300. évfordulója, Statisztikai Szemle, 1968. 12. sz., 1240. és köv. o., - hivatkozással De Moivre, A.: The Doctrine of Chances, London, 1718. és 2. kiad. uo. 1738. c. művére, - valamint ua.: Megemlékezés az első népességtudományi mű megjelenésének 200 éves évfordulójáról; Süssmilch "Isteni Rend"-jéről, Acta Univ. Szegediens., Jur. et Pol., T. VIII. F. 5., Szeged, 1961., 12. o., - hivatkozással s' Gravesande, G.J.: Introductio ad Philosophiam, Metaphisicam et Logicam continens, Leidae, 1736.
- /79/ Westergaard, id. m., 129. és köv., továbbá 267. és köv. o.
- /80/ Fáy, A.: Adatok Magyarország bővebb ismertetésére, Pesten 1854., 1-88. o., -facsimile utánnomása az Első Magyar Általános Biztosító Társaság által a Pesti Hazai Első Takarékpénztár Egyesülettel közösen, Budapest, 1943.
- /81/ Uo., I. fejezet, 5.o.
- /82/ Uo., 6.o.
- /83/ Uo., Előszó, 3. és köv. o.
- /84/ Schwartner, M.: Statistik des Königreichs Ungern, 2. vermehrte und verbesserte Auflage, Pest, I-II. köt., 1809-1811., - I. köt., 99. o., - hivatkozással Fejes, J.: De Vicis situdinibus Populationis in Senioratu Evangelico Kiss Honthensi Anno 1803. interventis c. kéziratára, - részletesebben Horváth, R.: Az első magyar népességtudományi mű megjelenésének 150. évfordulójára, Statisztikai Szemle, 1962. 8-9. sz., 860. és köv. o.
- /85/ Fejes, a szövegben id.m., 136. és köv. o.
- /86/ Horváth, R. : /42/ alatt másodikként id.m., - továbbá ua., /46/ alatt id.m.
- /87/ Quetelet,: /37/ alatt id.m., - továbbá Horváth, R.: Marx hozzájárulása a statisztikai tudomány alapjainak megteremtéséhez, A Szegedi Tudomány Egyetem Állam- és Jogtudományi Karának Évkönyve, szerk. Schultheisz, E., Budapest, 1953., 47. és köv.
- /88/ Horváth, R. : Fényes Elek, a haladó magyar statisztikus és reformer (1807-1876), Acta Univ. Szegediens., Jur. et Pol., T.III., F.5., Szeged, 1957., 9. és köv. o.
- /89/ Erre a kritikára már Thirring,: /1/ alatt id.m.-je is hivatkozott 8. és köv. o.-on.
- /90/ Horváth, R. : /43/ alatt id. folyóiratcikk, 618. o., - hivatkozással Bitnicz, L.: A nagy számok törvényéről az ember szellemi nyilatkozataiban, MTA Értesítő, XI. évf., 1851., 241. és köv. o.-ra.

- /91/ Ua., a /40/ alatt másodikkal id.m., 38. és köv. o., - hivatkozással Knies, K.:
Die Statistik als selbständige Wissenschaft, Kassel, 1850. c.m.-ra.
- /92/ Ua., a /43/ alatt id. folyóiratcikk, 615. o.
- /93/ Ua., - hivatkozással Lassú, I.: A statisztikára való bevezetés és Európának statisztikai, geographiai, históriai rajzolatja s a tudósok és a tudományok rövid históriája, Pest, 1828. c. m.-ra. Részletesebb elemzését lásd Horváth, R., /22/ alatt másodikkal i.m., 76. és köv. o.
- /94/ Uo., Nyíri szövegben id.m., Tudománytár, Új folyam, I. köt., 1. és köv. o.
- /95/ Fáy, /80/ alatt id.m., 3. és köv. o.
- /96/ Horváth, R.: La Hongrie à la Lumière de deux Recensements - 1784-1785 et 1880, a Párizsi Magyar Kulturális Intézetben 1984-ben tartott előadás. (Kézirat)
- /97/ Ua., /72/ alatt id.m., 864. o., - hivatkozással Fejes, /85/ alatt id. m., 38. és köv. o.-ra.
- /98/ Részletesebb elemzését lásd Horváth, R. : Les Débuts de la Démographie en Hongrie: János Fejes, Population, 1965. 1.sz., 109. és köv. o.
- /99/ Kármán, T.-né: A népmozgalmi statisztika fejlődése Magyarországon - 1. (1867-1894 A KSH Népszégtudományi Kutató Intézet, Történeti Demográfiai Füzetek, Budapest, 1985/1.
- /100/ Horváth, R.; Konek Sándor és magyar népmozgalmi statisztika kialakulása, Acta Univ. Szegediens., Jur. et Pol., T. XX. F. 1., Szeged, 1973., 3. és köv. o.
- /101/ Fáy, /80/ alatt id.m., 4.o.
- /102/ Badics, id.m., 514. és köv.o.
- /103/ Horváth, M.: Az ipar és a kereskedelem története Magyarországon az utolsó három évszázadban, Pest, 1840., 325. o. és köv. o.
- /104/ Badics, id. m. 515.o.
- /105/ Fáy.: /80/ alatt id.m., I. fejt. 6.o.
- /106/ Horváth, R., /43/ alatt id. folyóiratcikk, 615. o.
- /107/ Fáy.: /80/ alatt id.m., 5. o.
- /108/ Uo., I. Fejt., 5.o.
- /109/ U.o., 8.o.
- /110/ Uo., II. és III. Fejt., 8. és köv., továbbá 15. és köv. o., ill. IV. Fejt., 24. és köv. o.
- /111/ Uo., 8.o.
- /112/ Uo.
- /113/ Uo. 9.o.
- /114/ Uo., 12. o.
- /115/ Uo.

- /116/ Uo., 13. o.
- /117/ Horváth, R. /45/ alatt id.m., 181. és köv. o.
- /118/ Fáy /80/ alatt id.m., 14. o.
- /119/ Uo.
- /120/ Uo., 13.o., -és Horváth, R. /22/ alatt id.m.
- /121/ Uo.
- /122/ Uo., 15.o.
- /123/ Uo., 14.o.,- és Horváth, R. /45/ alatt id.m., 99.o.
- /124/ Uo., 10. és köv. o.
- /125/ Uo., 15. és köv. o.
- /126/ Uo., 17. és köv.o.
- /127/ Uo., 16.o.
- /128/ Uo., 17.o.
- /129/ Uo., 17. és kül. 22.o., - és Horváth, R. /61/ alatt 2.-nak id.m., 100. és 104. o.
- /130/ Uo., 23. és köv.o.
- /131/ Uo., 19. és 22. o.
- /132/ Uo., 20. és 22. o.
- /133/ Uo., 16. o.
- /134/ Uo., 19. és köv., ill. 22. és köv. o.
- /135/ Uo., 20. és köv. o.
- /136/ Pesti Napló, 1854., 72.sz., márc.29., Tudomány és Irodalom, Magyar könyvészet, 3.o.
- /137/ Uo.,1854.,75.sz.ápr.1., Greguss, A.: Jeles iróink csarnoka, XIX., Tudomány és Irodalom, 3.o.
- /138/ Uo., 1854.,83.sz., ápr.11., Garády: Adatok Magyarország bővebb megismertetésére, Fáy Andrástól. Pesten, 1854., 88.11.,37/190.sz. alatt, 3.o.
- /139/ Magyarország története 10 kötetében, Egyetemi tankönyv, Főszerk.: Kovács, E., szerk.: Katus, L., 6/1 köt.:1848-1890, Budapest, 1979., VI.Fej.: A kulturális értékek mentése és gyarapítása, 4. Társadalomtudományok, 609. és köv. és kül. 623.o.
- /140/ Uo., Források és feldolgozások, IV. Fej.: 1. A népesség növekedése és mobilitása 1667.o.
- /141/ Fővárosi Lapok, 1873.,48.sz.,febr.27., Irodalmi napi közlöny, Fáy András önéletírása (Levelek Székács Józsefhez, Pest, 1859 május 20.), 1.o. - Az önéletírás befejező része uo., 1873.49.sz., febr.28., 1.o.
- /142/ Findura, id. m., 80.o.
- /143/ Weninger, V.: Politikai aritmetika, Pest, 1860., -2. kiad. uo., 1869.
- /144/ Fáy, /80/ alatt id.m., I.fej.: 5. és köv., - IV. fej.: 24. és köv., - V. Fej.:

57. és köv., VII. fej.: 75. és köv., - VIII. fej.: 79. és köv., -IX.fej.: 84.
és köv. és X. fej.: 87. és köv. o.

/145/ Uo., 88.o.

/146/ Acsádi /1/ alatt id. Történeti magyar halandósági tábla konstrukciók, 404. o.

/147/ Westergaard, /48/ alatt id.m., 82.o., - hivatkozással Laplace P.S.: Theorie analytique des Probabilités, Paris, 1812., 391. és köv.o.-ra.

/148/ Hoyle, F.: A Contradiction in the Argument of Malthus, 1962-63 St. John's College Cambridge Lecture at the University of Hull, Hull, 1963., és újabban Berger, P.: Von der Ehrbegierde zum Eigennutz - Über die Verbürgerlichung der kameralistischen Bevölkerungslehre, - in Studia in Honorem Roberti-Horváth Septuagenarii, Acta Universitatis Szegediensis, Jur. et Pol., Tom. XXXVI. Fasc. 1-20., Szeged, 1986., 35. és köv.o.

/149/ Braudel, F.: Civilisation Matérielle et Capitalisme, Paris, 1967. - az itt felhasznált angol kiadás: Capitalism and Material Life, 1400-1800, New York, 1973. I. fej.: Weight of Numbers, 1. és köv.o.

/150/ Fáy /80/ alatt id.m., 6.o.

/151/ Kápolnai /1/ alatt id. m., 2. levél 1837.március 9-i keltezéssel.

/152/ Uo., az id. lev. 4. o. táblázata.

/153/ Fáy, /80/ alatt id.m., 7.o.

/154/ Uo.

/155/ Uo., 24. és köv. o.

/156/ Uo., az 56-57.o. közti táblázat.

/157/ Uo., 79. o.

/158/ Uo., 7.o.

/159/ Uo.

/160/ Uo., 26. o.

/161/ Horváth, R. : Chronologie et Facteurs de l'Urbanisation en Hongrie, Annales de Démographie Historique - 1985, Paris, 1986., 197. és köv. o.

/162/ Ua., /54/ alatt id. Megemlékezés az első népeségtudományi mű megjelenésének 200 éves évfordulójáról.

/163/ Uo., id. francia Süssmilch-kiadás, T. II., 528. o.

/164/ Uo., T.I.: Etudes Critiques - Biographie - Correspondance - Bibliographie: Hecht, J.: La Vie et l'Oeuvre de Johann Peter Süssmilch, - 65. és köv. és kül. 143. o., - ahol az 1775-1776-os Baumann-kiadást a szerző a negyediknek minősíti következetlenül, minthogy az 1741-es első kiadásnak is volt ugyanúgy egy 1742-es változatlan kiadása, mint az 1761-1962-esnek 1765-ben. Ezért nevezte a jelen mű szerzője /45/ alatt id. m.-jában a szóban forgó első Baumann kiadást következetesebben ötödiknek 132. és 236.o.

- /165/ A /163/ alatt id. tábla az 1765-ös harmadiknak nevezett kiadás alapján, illetve a jelen sorok szerzője szerint. Negyedik kiadás alapján.
- /166/ Knapp, G.F.: Theorie des Bevölkerungs-Wechsels, Braunschweig, 1874., 124. és köv. o.
- /167/ Westergaard, /48/ alatt id.m.,- hivatkozással Gompertz 1820-as és 1825-ös munkáira, 129. és köv., - valamint hivatkozással Makeham 1860-as munkájára, 130. és 268.o.
- /168/ Magyarország halandósági táblái 1900/1901-től 1967/1968-ig, A KSH Népelemsztudományi Kutató Intézet Közleményei 34. sz., Budapest, 1972.
- /169/ Fáy, /80/ alatt id.m., 5.o.
- /170/ Láng, L.: A statisztika története, Bevezetésül Magyarország statisztikájához, Budapest, 1913. - hivatkozással Altenburger munkásságára, 410. és köv.o.
- /171/ Weninger,: /143/ alatt id.m.2.kiad., 430.o., - hivatkozással Fényes, E.: Szózat a magyar biztosító társulat érdekében. Bécs, 1859. c.m.-ra.
- /172/ Fáy,:/80/ alatt id.m., 5.o.
- /173/ Uo., 82. és köv.o.
- /174/ Dupâquier-Dupâquier: /74/ alatt id.m., 228. és köv.o.
- /175/ Fáy, /80/ alatt id.m., 7.o.
- /176/ Dupâquier-Dupâquier, /74/ alatt id.m., 233.o.
- /177/ Horváth, R., /2/ alatt id.m., 101. és köv., továbbá 255. és köv. kézirat-o.
- /178/ Fáy /80/ alatt id.m., 85. és köv., de már 12. és köv o.is.
- /179/ Weninger, /143/ alatt id.m., 2.kiad. 456.o.
- /180/ Horváth, R.: The Scientific Study of Mortality in Hungary before the Modern Statistical Era, Population Studies, 1963. 2.sz., 187. és köv. és kül. 193.o. /4/ jegyzet.
- /181/ Ua., /42/ alatt id.m., 56.o.
- /182/ Dupâquier-Dupâquier, /74/ alatt id.m., 199. és köv. o., - ahol az id. Dupâquier /J/ a két Huygens testvér 1669-es levelezése alapján jut el erre az eredményre és a 210. o.-on közli 1. ábraként "Christian Huygens feltalálja a halandóság első grafikus ábrázolását" címmel a Graunt adataiból szerkesztett grafikont. Az id. Dupâquier szerzőségét e kérdésben az alábbi tanulmánya bizonyítja: Histoire d'un concept: L'espérance de vie - La contribution de Louis et Christian Huygens (1669) in Studia in Honorem Roberti Horváth, /148/ alatt id. helyen, 81. és köv.o.
- /183/ Westergaard, /48/ alatt id.m., 21.o.
- /184/ Fáy /80/ alatt id.m., 85.o.
- /185/ Uo., 57. o.

/186/ Uo., 16. o.

/187/ Uo., 65. és köv. és kül. 72. és köv.o.

/188/ Uo., 87. és köv.o.

/189/ Magyarország halandósági táblái 1900/1901-től 1967/2968-ig, /168/ alatt id. helyen.

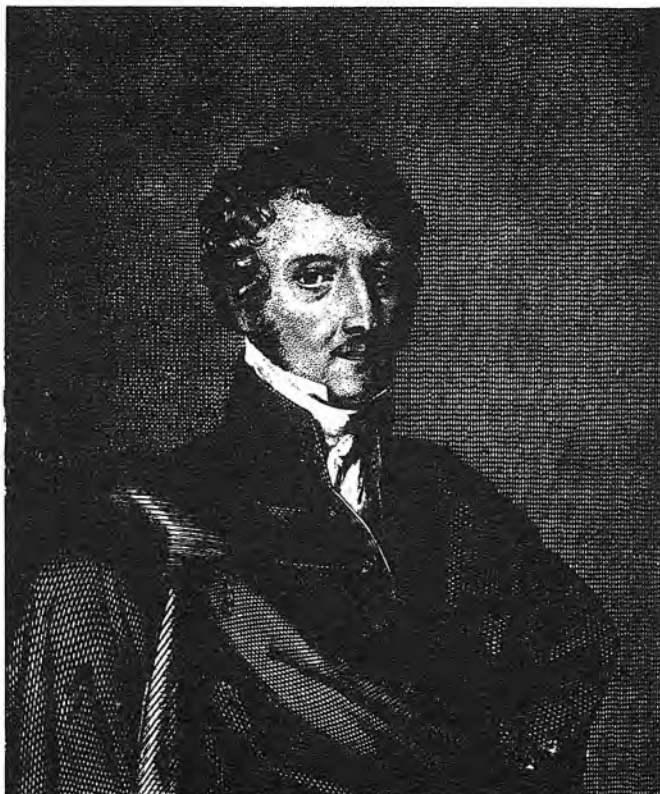
/190/ Széll, I.: Magyarország halandósági táblái, Magyar Statisztikai Szemle, 1930.

3. sz., 159. és köv.o., - Barsy, Gy.: Magyarország 1941. évi halandósági táblája. Székfoglaló előadás a Magyar Statisztikai Társaság 1944. február 1-i ülésén

(kézirat), - Barsy, Gy. - Pallós, E.: A magyar halandóság a századforduló óta és az 1955. évi halandósági tábla, Demográfia, 1959. 2-3.sz. 239. és köv. o.

- Pallós, E.: A halandósági tábla elmélete és összeállításának módszerei, Statisztikai Szemle, 1956.9.sz., 743. és köv. o., - végül Pallós, E.: /1/ alatt id. két m.

FÜGGELÉK



Fáy András arcképe. Jakabfalvy-Hofmann acélmetszete

ANDRÁS FÁY
/1786-1864/

A D A T O K

MAGYARORSZÁG BŐVEBB ISMERTETÉSÉRE.

FÁY ANDRÁSTÓL.



PESTEN, 1854.

NYOMATOTT BEIMEL J. ÉS KOZMA VAZULNÁL
(Aldunászor, kegyesrendiek épületében.)

Tábla G.)

VÉG-ÖSSZEKITÉSE

mind a hat osztálynak.

Osztály száma	Szülöt- tek száma	E l h a l t a k												Halot- tak összes száma
		0—1	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90 fölül	
I. Osztály.	54500	17438	8605	2721	1776	2834	2779	3067	3167	2526	1563	731	101	47308
II. Osztály.	94719	21936	12279	7436	3830	3936	4245	4398	4572	5042	3473	1528	280	72755
III. Osztály.	79946	19305	10262	6267	2813	2735	2564	2393	3056	3382	2093	714	181	55765
IV. Osztály.	30272	7462	3654	2549	1285	1349	1377	1482	1665	1921	1159	476	84	24463
V. Osztály.	45746	10451	5202	3804	1829	1922	1903	2356	2915	2759	1652	491	69	35384
VI. Osztály.	8019	1563	913	722	317	348	408	462	519	544	375	150	23	6349
Összesen:	313202	78155	40915	23499	11850	13124	13276	14158	15894	16174	10315	4090	738	242024

VII.



Magyarországi halálozási tábla.

Kor	Elhalók	Élők	Élők ösz- szége	Közép élethossz.	Hány kő- zél hal el egy?
0	288	1000	24664	24,16	3,47
1	91	712	23664	32,74	7,82
2	43	621	22952	36,46	14,44
3	24	578	22331	38,13	24,08
4	19	554	21753	38,77	29,16
5	17	535	21199	39,12	31,47
6	14	518	20664	39,39	37,00
7	12	504	20146	39,47	42,00
8	11	492	19642	39,42	44,73

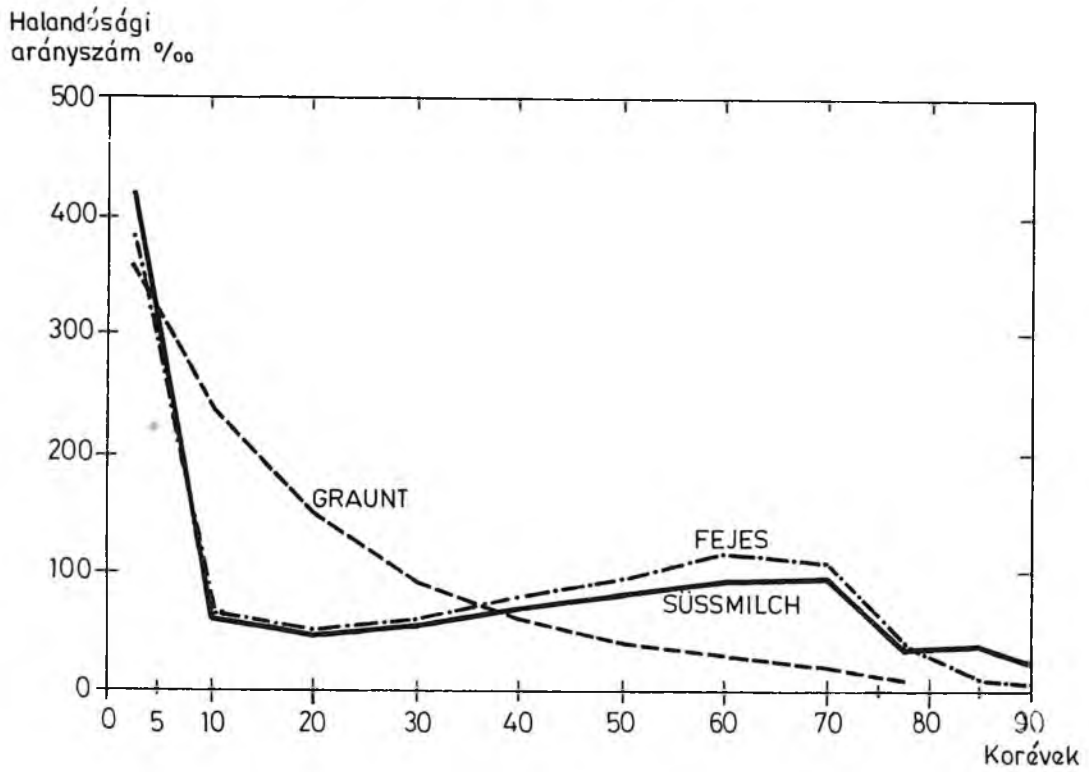
Kor	Elhalók	Élők	Élők össz- szege	Közép élethossz.	Hány kö- zöl hal el egy?
9	10	481	19150	39,31	48,10
10	9	471	18669	39,14	52,33
11	8	462	18198	38,89	57,75
12	7	454	17736	38,57	64,86
13	6	447	17282	38,16	74,50
14	5	441	16835	37,67	88,20
15	4	436	16395	37,10	109,00
16	3	432	15958	36,44	144,00
17	3	429	15526	35,69	143,00
18	4	426	15097	34,94	106,50
19	4	422	14671	34,27	105,50
20	4	418	14249	33,59	104,50
21	5	414	13831	32,91	82,80
22	5	409	13417	32,30	81,80
23	5	404	13008	31,70	80,80
24	5	399	12604	31,09	79,80
25	5	394	12205	30,48	78,80
26	5	389	11811	29,86	77,80
27	5	384	11422	29,24	76,80
28	5	379	11038	28,62	75,80
29	5	374	10659	28,00	74,80
30	5	369	10285	27,37	73,80
31	5	364	9916	26,74	72,80
32	6	359	9552	26,11	59,83
33	6	353	9193	25,54	58,83
34	6	347	8840	24,98	57,83
35	6	341	8493	24,41	56,83
36	6	335	8152	23,83	55,83
37	6	329	7817	23,26	54,83

Kor	Elhalók	Élők	Élők ösz- szege	Közép élethossz	Hány kö- zül hal el egy?
38	6	323	7488	22,68	53,83
39	6	317	7165	22,10	52,83
40	6	311	6848	21,52	51,83
41	6	305	6537	20,93	50,83
42	7	299	6232	20,34	42,71
43	7	292	5933	19,82	41,71
44	7	285	5641	19,29	40,71
45	7	278	5356	18,77	39,71
46	7	271	5078	18,24	38,71
47	7	264	4807	17,71	37,71
48	7	257	4543	17,18	36,71
49	7	250	4280	16,64	35,71
50	7	243	4036	16,11	34,71
51	7	236	3793	15,57	33,71
52	7	229	3557	15,03	32,71
53	8	222	3328	14,49	27,75
54	8	214	3106	14,01	26,75
55	8	206	2892	13,54	25,75
56	8	198	2686	13,07	24,75
57	8	190	2488	12,59	23,75
58	8	182	2298	12,13	22,75
59	8	174	2116	11,66	21,75
60	8	166	1942	11,20	20,75
61	8	158	1776	10,74	19,75
62	9	150	1618	10,29	16,67
63	9	141	1468	9,91	15,67
64	9	132	1327	9,55	14,67
65	9	123	1195	9,22	13,67
66	9	114	1072	8,90	12,67

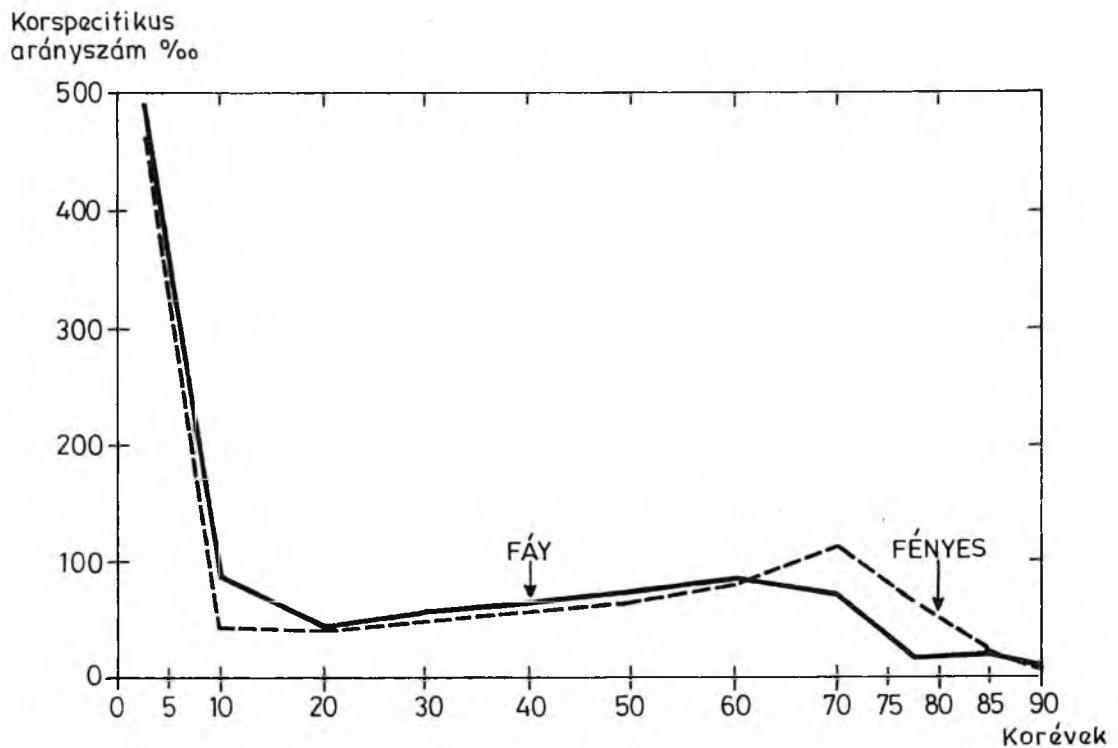
Kor	Elhalók	Élők	Élők ösz- szege	Közép élethossz.	Hány kó- zól hal el egy?
67	9	105	958	8,62	11,67
68	8	96	853	8,39	12,00
69	8	88	757	8,10	11,00
70	8	80	669	7,86	10,00
71	7	72	589	7,68	10,29
72	7	65	517	7,45	9,29
73	6	58	452	7,29	9,67
74	5	52	394	7,08	10,40
75	5	47	342	6,78	9,40
76	4	42	295	6,52	10,50
77	4	38	253	6,16	9,50
78	4	34	215	5,82	8,50
79	4	30	181	5,53	7,50
80	3	26	151	5,31	8,67
81	3	23	125	4,93	7,07
82	3	20	102	4,60	6,67
83	3	17	82	4,32	5,67
84	2	14	65	4,14	7,00
85	2	12	51	3,75	6,00
86	2	10	39	3,40	5,00
87	2	8	29	3,13	4,00
88	1	6	21	3,00	6,00
89	1	5	15	2,50	5,00
90	1	4	10	2,00	4,00
91	1	3	6	1,50	3,00
92	1	2	3	1,00	2,00
93	1	1	1	— —	1,00

I. Az elhaltak kumulált száma korcsoportonként a Graunt-tábla

korcsoportjaira átszámítva (‰)



II. Korcsoport-specifikus halandósági átlagértékek (‰)



Schimmeses Tablajó ur!

Kedvesen fogadott megkereső soraira dícsék erennel válaszámban,
 mígpedig, az utafia's ellenire, possán, - mert eren
 vidéköt nagyrisikán szokott alkalom akadni
 Péterre. A kitűzött 7. pontra igyekezem volna
 minél hitebbes felelni meg; némelly részben,
 úgy hiszem, okelt is értem: de más részben
 csak hozzávetőleges felelettel szolgálhatok.
 A lelkek pámás, egy régiebb népösvénye's usán,
 a fülöttek is hálta páma egybehavallá's,
 jával, egészségem ki. A fülöttek magparok
 páma's teljes pontossággal advm, az egyházi
 anyagkönyv usán: mert nálunk tízrén reformálé
 egyhá' van, egyéb semmi. Azon néhány más vallá's
 sá, ki az egyházi schematismusokba feltökös je,
 gyertsem, Lólmi család is sekergő, kik itt páma's
 társba nem jöhetnek. - A meghaltak - évek fe,
 rris, - magam dolgotem ki a halottak jegyző,
 könyvből, nem akarán e munká's magammal, egy
 lehes hanyagabb, vagy könnyebben gondolkozó embor,
 re bírn: melly munkám pontosságától kereskedem.
 A meghaltak életkorá hielosen fel van jegyzve
 az embó'ss halotti jegyzőkönyvben. Eki's rendü
 - anya is jegyzőkönyvi - kivonatot talán az illető
 egyházi egység albat hielofissem kellett voln
 na azoban én jós állók a hielofisgről. - A negye-
 dik kérdé's azim részre: hány ember él is jelenleg,
 ki felül van a hatvan éven? e tekintetben semmi
 ösvényünk nem lévén, egyenesen meg nem felelhet-
 tek: hanem, a halottak tablajából vonva köves-
 korcisé's, mellyfelet évenként egyremű'sza 50-60



ember hal el felül a 60-on, talán nem csalakozom
há a jelenleg élők hármán kétszázötven talán három
annyira is százötven; a kérdés másik részére pen-
díg hármán a halottak táblája felel meg, mely-
ből világos hogy 10 év alatt 9 ember volt, ki
a 95 éven, ezek közül pedig 3 a ki a 100 éven
is túl élt. — Az S-dik, G-dik és F-dik kir-
ályokhoz keherő felelésimer a tuljó lapon adom-
jobbás arokról, körülményink közt, nem adhatok.

Hi egyébirán gyarlóvá gimer bosán,
tot ként, seljed híszellessel maradtam
Stalonnán, márt. 9^o 1847.

Lehincses Táblabiro maradt



alátasos szolgája

Arany Jánosok

Stalonnai mártodijja

1. Zalonta m. városban.

4

I. Lelkek száma: Az 1841-ben történt pöstlekes népszámlálás szerint: 9875
 Azóta született: 1887
 meghalt: 1369.
 Így szaporúság 518 518.
 Összesen a lelkek száma 1847 elején 10393.

II., III. Születést és halálraát kimutató tábla 1837-től 1846-ig.

Év	Születés	H e g y l e t										Össze- sen szá- m.	J e g y e t.
		0-3 évig	4-9 évig	10-19 évig	20-29 évig	30-39 évig	40-49 évig	50-59 évig	60-69 évig	70-79 évig	80-89 évig		
1837	381	104	17	7	11	11	15	10	48	1	232	Sok közül van 102 éves.	
1838	428	110	4	11	8	11	17	11	30	1	291	Közülük egy 102 éves.	
1839	423	240	80	10	10	12	8	15	27	1	422	egy 95 éves.	
1840	402	96	14	11	11	12	12	11	42	-	200		
1841	413	278	87	28	11	9	15	11	34	2	475	Egy 95, s egy 96 éves.	
1842	384	113	27	11	15	15	8	18	73	-	280		
1843	360	121	32	12	22	17	11	16	68	1	300	Egy közülük 100 éves.	
1844	386	101	18	18	13	14	16	19	35	-	234		
1845	389	113	23	11	11	11	17	20	51	1	258	Egy van 98 éves.	
1846	368	117	32	17	17	17	16	15	64	2	297	Egy 96 s egy 95 éves.	

V. Mi betegségben halnak el legtöbben? - Erre felelni nehéz, minthogy a halottak könyvében nem orvosi, hanem rendszeren csak ahhoz nem érő parafés, u. n. személyes jelölés szerint van az elhaltnak nyaralyója bejegyzve. Városunk orvosa mindatársat, ki parafés, azaz itten lakik, a váltólak nyaralyója, hanem mindja leginkább uralkodónak.

VI. A gyermeketi közt 1839-ben és 1841-ben az úgynevezett skarlát-himlő uralkodott; s ugyanaz, onofunk jelölése szerint jelen és eleje óta megint nagy mértékben dúl.

VII. A lakosok foglalkozása részben vesé, marhasenyésés, Csizmadia és bükésítés mesteremberek vannak, cséhek is, - de nyáiban ezek is inkább csak, földműveléssel foglalkoznak.

THEORETICAL AND APPLIED DEMOGRAPHIC ACTIVITY OF ANDRÁS FÁY

/ 1786 - 1864 /

Summary

The essay is a first monographic analysis of the activity of András Fáy, the author of the first Hungarian scientific life table based on data of the 1840es and published in 1854 in a book. Its content was in close connection with the political carrier and writings of Fáy as he was an active member of the reform-generation on the eve of the bourgeois revolution of 1848 in Hungary and not only a successful poet / Chapter I /. As a philanthropist and an utilitarian economist he became the promoter of the first savings-bank and life insurance company in his country and so he accepted to construct a first scientifically based Hungarian life table / Ch. II /.

The essay - after giving a panoramic overview on the development and state of theoretical and applied demographic literature in the period in Europe in connection with Fáy's population studies / Ch. III / - is elucidating his efforts in the field of banking and insurance / Ch. IV /, confronting them with the rather underdeveloped condition of population research in Hungary / Ch. V /.

The bulk of the essay contains an up-to-date scientific historic evaluation of the making of Fáy's life table with a detailed description of its methodology of data collection from the clergymen of the various Churches and from notaries of towns and deals also with its basic concept resting on the stationary population hypothesis. Fáy sent out some 700 circular letters and collected around 352 thousand death cases representing a population of 1,5 million peoples, but retained only 242 thousand finally corresponding to a population of 1,075 thousand inhabitants, being slightly overrepresented for urban population because of the higher reliability of their data. The main problem of calculation was to form homogeneous age groups from the available data after critical testing and redistribution and, if necessary, by using interpolations - most probably with the help of moving averages - in conformity with the Süssmilch-Baumann-table. This latter was closer to Hungarian mortality conditions as contemporary Western-European tables according to comparisons made by Fáy. He even calculated length of life not only as a significant average, but differentiated its median value and despite the impossibility to find out mortality by sex in lack of detailed data, he hinted at its importance on the basis of some small samples / Ch. VI /.

As a conclusion the essay is highly praising the qualities of Fáy's pioneering table in the light of further development in this field till to the turn of the 19th and 20th centuries / Ch. VII /. Facsimiles of Fáy's portrait and those of his book, his circular letter and a reply on it from the borough Nagyszalonta, as well as graphs calculated on a comparative basis by Prof. Horváth with the table of Graunt /1662/, Süssmilch /1762/, Fejes /1803/ and Fényes /1859/ are completing the essay, written originally for the bicentenary of Fáy's birth.

Statisztikai Kiadó Vállalat
Felelős vezető: Beleczy Benedek mb. igazgató
Nyomdaüzem –66–13–41–0803–9
Formátum: A/4 Terjedelem: 13 (A/5) ív