

# ORVOSI STATISZTIKA.

IRTÁK

ÉS A KÖZGAZDASÁGI MINISTER ÁLTAL SZERVEZETT

STATISZTIKAI TANFOLYAMBAN

ELŐADTÁK

DR. TORMAY KÁROLY

ÉS

DR. NIEDERMANN GYÜLA,

AZ ORSZ. M. STAT. TANÁCS TAGJAI.

KÖZZÉTESZI

A MINISTERIUM STATISZTIKAI OSZTÁLYA.



PEST, 1869.

KIADJA RÁTH MÓR.



# I.

## Az orvosi statistika.

Dr. Tormay Károlytól.

### Bevezetés.

Az orvosi statistika az állam belkormányzatához való viszonyában és arra való alkalmazásában jelenleg mindenütt utat tör magának, miután belátják, hogy a hivatalos közegészségügy az orvosi statistikával együtt a gyakorlati gyógytudomány államgazdászati s államtani oldalát képezi és a többi államtani tudományokkal s az államszervezet különböző ágaival benső viszonyban áll.

Hogy ezen lánczolatra nézve csak néhány példát idézzünk, úgy a bűntények, öngyilkosságok s holtszülések orvosi statistikája összefügg egyrészt az igazságszolgáltatással, másrészt az egyházi szervezettel s az iskolaügygyel; a katonakötelesek orvosi vizsgálata által a közegészségügy és orvosi statistika közlekednek a hadügygyel; az állati s növényi tápszerek iránti kérdések a földműveléssel hozzák érintkezésbe, a munkások egészségi viszonyai az iparral, a lakhelyek és nyilvános épületek berendezése összeköttetésbe hozza az egészségügyet az építészettel; az áradások s kártékony következményei elleni megóvás által érintkezik a vízépítészettel stb.

A közegészségügy és orvosi statistika ezen viszonylásából tisztán tűnik ki a gyakorlati gyógytan államtani oldala, s az államkormányok azon elismerését is érdemli meg, melyben újabb időben az államférfiaktól részesült, minthogy a mai közegészségtudományban — hygiène — ugyszólva a gyógyművészet hatalma rejlik, és ha óvatosan kezeltetik, meggyőző számokkal oly hasznót hoz, mely a legszerencsésebb gyógyász sikerét is nagyon túlhaladja.

Életünkben oly meglepő tényekkel találkozunk, hogy azok állandó ismétlődését bámulnunk kell. A dolgok tényleges lefolyása olyan, mintha a világ egyik végétől a másikig, az egyik népnél úgy mint a másikinál mind egy értelemben történnék; ezt a helyi viszonyokhoz képest legjobban mutatja azon szabályszerűség, mely a népesség mozgalmában: házasságok, szülések s halálozások, sőt a betegedés tekintetében is nyilvánul.

Ezen szabályosság a physikai világban a tisztán emberi, társadalmi, sőt erkölcsi állapotok viszonylatában is nyer kifejezést, úgy hogy a statistika által azon feltűnő tényre vezetettünk, hogy ily dolgokban véletlen nem létezik. Mindenütt találunk okot s megfelelő hatást, szabályszerűséget, rendet, benső összhangzást, teljes összhangot és a mi véletlennek látszik, az a szabályszerű jelenségekhez tartozik, melyeket a meghatározott számokban előre ki lehet számítani.

Ha a légköri tünetenyeket valamely vidéken észleljük, azoknál egyes napokon nagy ugrásokat fogunk ugyan látni, de több évek lefolyása alatt mindig ugyanazon tünetekkel találkozunk, s ha azután nagyobb időközöket egybefoglalunk, akkor majdnem változatlan középszámokat nyerünk.

Hasonlóan, mint a physikai világban, áll a dolog a tisztán emberi, társadalmi, sőt az erkölcsi állapotokra nézve is.

Addig, míg a társadalmi állapotok lényeges változást nem szenvednek, minden kiterjedtebb időközben átlag ugyanazon számú házasságok, szülések és halálozások fordulnak elő, mint ezt számos statisztikus megállapította. Az újdon férjhez ment nők közül a házasság-megkötés utáni első évben rendszeren  $\frac{1}{7}$ -ed része lesz anyává, az első s második év lefolyása alatt összesen egy harmad, ellenben egy harminczad részök csak öt év múlva lesz először anyává.

Nevezetes a természetnek azon törekvése, egyes tulhágásokat s a megszokott rend zavarait ismét kiegyenlíteni. Nagy drágaság éveiben több haláleset fordul elő, a reá legközelebbi évben azok megcsökkennek s a szülések megszorodnak. Járvány-években a halálozás nagyobb a rendes számnál, de a következő években ezen szám ismét kiegyenlítettik.

Azonban ez sem valamely vak történetnek hatása, de egészen anyagi okok eredménye. A kedvezőtlen évek legelőbb is a gyengéket ragadják el, a kik visszamaradnak, általában véve az erősebbek s ezek a betegségek ellen is erősebben hatnak vissza.

A népesség szaporodása soha sem mértani s alig számtani haladványban megy végbe. Csak a közjólétnek igen nagy megrázkódtatása vezethet kivételképen a népesség csökkenéséhez. Az arányszám emelkedése a népesség szaporodásánál azon mérvben szokott történni, a melyben a nép helyzete javulásnak indul.

Sőt oly jelenségekben is, melyek „a dolgok természetes rendjén“ látszólag tulcsapongnak, az eredményekben bizonyos állandóság mutatkozik s ugyanazon számoknak időnkénti ismétlődése valóban csudálatot képes gerjeszteni.

Tekintsük p. az öngyilkosok statistikáját valamely országban több éven át, sőt valamely nagy városban is, akkor az évi ingadozások igen csekélyek, s ugyanaz derül ki a büntényekre nézve is, bármennyire emelkedjenek is ezek bizonyos időkben.

Alig létezik tény az emberi cselekvés határain belül, melynél a szabad akarat közvetlenebb módon nyilvánulna, mint a házasság, s mégis a házassági lajstromok épen az esketéseknél oly tartós állandóságot mutatnak, mely nagyobb mint a szüléseknél és halálozásoknál. A szabad akarat hatása tehát igen szűk határok közé van szorítva, mert a véletlen okok hatása ezt semlegesíti s viszont kiegyenlíti.

Nem létezik ennél fogva tudomány, mely minden emberi s társadalmi viszonyok javítása iránti törekvésben oly biztos vezérfonalat szolgáltathat, mint a statistika. Ez legelőbb is matematikai bizonyossággal mutatja a hatásokat; nemcsak lehetéssé teszi, hanem egyenesen utal az okok kikutatására és eszközöket szolgáltat az itt iránytadó törvények kifürkészésére.

Valamint a physikai, úgy a társadalmi világban is semmi ok nem marad a megfelelő hatás nélkül. Minden változás valamely nép erkölcsében, szokásaiban s törvényhozásában megfelelő következményeket von maga után. A szántó föld javítása biztosítja a növények tenyészetét, az állatok gondos ápolása javítja a fajokat s valamint physikai, úgy erkölcsi tekintetben is a párhuzamos hatás áttérjed az egyik területről a másikra.

Hogy ezen magában véve jogos kívánalomnak eleget tegyen, a statistikának minden egyes embert egész életén át kellene kísérni, legalább minden egyes egyén életének bizonyos időszakáról hiteles tudomást szereznie, valamint az tényleg képes is a lakosság nagyobb részét a különböző időszakokban észlelni s összehasonlítás végett kimutatni.

Az élet kezdődik a születéssel s végződik a halállal. Születés és halál közt középszámmal 40 évi időköz fekszik. Természetesen

az emberek nagy számának valóságos élettartama kisebb, más nagyobb számé pedig nagyobb, az utóbbiak élete ennél fogva változékonyabb s eseménydusabb.

Ha az élet legfontosabb és hygienikus tekintetben legnagyobb befolyással bíró korszakait, úgy mint azok a Berlinben 1863-ban tartott IV-ik nemzetközi statistikai congressus által a kimutatásokban való egyformaság elérése végett meghatározva lettek, tekintjük, akkor megkülönböztetjük:

1. a születési és csecsemőkort (0—1 év);
2. a második gyermekorszakot az iskolaköteles korig (1—6 év);
3. az iskolakötelezett kort (6—14 év);
4. a serdülési kort, melybe az előkészület az egyén kereset és önfentartási korszakára esik (14—20 év); következik
5. közép v. i. katonaszolgálat-kötelezettek életszaka (20 éven felüli);
6. főszak: a munka, kereset és család képezése s megalapítás szaka (v. i. 20—60 év);
7. a rokkantság szaka (60 éven felül);
8. a halál, mely magától érthetőleg az ember életének minden időszakban véget vethet. Kérdés, mily eszközök állanak a statistika rendelkezésére, hogy a fennírt korszakot, egészségi állapotát, illetőleg betegedését s halálozását lehető pontosan mérlegelhesse.

Az első észlelés a születésre vonatkozik, további adatokat csak a szül- és lelencházak — hol ez utóbbiak még fennállanak, — bölcsődék, kiseddóvodák, árvaházak stb. szolgáltathatnak.

Ha a gyermekeket az iskolaköteles kor időszakába követjük, akkor a népiskolák, a tanintézetek felnőttek számára, a gymnasiumok, egyetemek, tornaintézetek, a katonakötelesek, a testi érettség kora, házi élet, a rokkantság egész a halálig, mind adatokat szolgáltatnak a statistikai anyag számára.

---

Az orvosi statistika, tárgyainak ábrázolására, számokat, szavakat s jeleket használ. Mind e három szükséges s ezek mindegyike adandó esetben előnyt érdemel. Mikor áll be ez az eset, az az ábrázolandó tárgy természetétől s az ábra céljától függ.

A statistikanak jellemző ismejele az, hogy teendői mérésben, számadásban s összehasonlításban állanak. Arányszámok nélkül

statistika nem létezik. A statistika munkálatainak eredményei ennélfogva írott dolgozatok, szám szerinti adatok s táblázatok és graphikus rajzok. Az utóbbiak értéke, haszna és célja abban áll, hogy gyakran apró számértékek elmellőzésével, valamely statistikai állapotról vagy viszonyról egyszerre áttekinthető, tiszta szemléletet nyújtsanak; ha ezen céljt nem érik el, akkor czélszerűtlenek s a két előbbi mód érdemel elsőbbséget.

A graphikus rajzok tárgyai ugyanazok, a melyekre egyáltalában az emberi fogalmak összegét fölosztani lehet:

anyag	erő	tér	idő
minőség	mennyiség	hely	mozgás, haladás
létezés és tulajdonság	belterj	kiterjedés	változás
lét			alakulás
mi;	mennyi;	hol;	mikor.

A) Hogy a mit, az az a tárgyakat kifejezhesük s másoktól megkülönböztethessük, e célra színekkel vagy jelvényekkel lehet élnünk.

B) A mennyi, az erőbelterj vagy mennyiség mindég az összehasonlítások bizonyos sorozatát tételezi fel, melyek maximum- és minimummal bírnak. Oly absztrakciók, melyeken az abszolút mennyiségek közvetlenül egymással összehasonlítva előtűntetendők, igen czélszerű azokat megfelelő kiterjedésű körök vagy négyszögek által szemléltethetők tenni; viszonylagos mennyiségek a színek belterje által fejeztetnek ki.

C) A hol, azon tér, melyet valamely tárgy vagy állapot elfoglal, legjobban valamely színnel való befödés által jelöltetik meg, mi által az u. n. terjedési absztrakciók jönnek létre. A haladást vagy a térbeni mozgást nyilakkal ellátott vonalak által fejeztük ki.

D) A mikor, az az valamely tárgy vagy állapot keletkezése és változása az időben görbék által érzékítettik, melyeknél a hasonló időközök az előszegvények, az emelkedési fokok magassága pedig az oldalszegvények által jelöltetik meg, u. m. időjárás viszonyai, betegedési esetek stb. Ha valamely jelenség idő- és térben való haladását egyszerre érzékíteni akarjuk, akkor a helyet és tért, hol az egy időben jelen volt, csak vonalokkal kell összekötni és körülkeríteni vagy színek által megkülönböztetni.

Ezen ábrázolási módokból gyakran többeket lehet igen czélszerűen egy képbe egyesíteni, p. a belterjet a kiterjedéssel stb.

Ha a gyakorlati élet egyes ágait vesszük tekintetbe, mindannyi közt a közegészségi ügy az, mely a statisztikai tudományval leginkább jön érintkezésbe; az orvosi tudomány — statisztikai szempontból — kifogyhatlan anyagot nyújt, mindenkor gyűjtőket s a gyűjtött anyaggal való foglalkozókat talál, s tudományunk ezen része legrégebb idők óta is tudományilag műveltetett.

## Topographia.

Az orvosi kutatás csak akkor lehet eredményes, ha az orvos észleletei tájékát, helyiség s ezek vidékeit, topographiai szempontból tökéletesen ismeri, itt a talajt, a vizet, a levegőt és a légköri viszonyokat észleli, feljegyzi, másokkal összehasonlítja, s mind ezeket nem csak administratív — de tudományos czélből is felhasználja s érvényesíti.

Nagyobb város leírásában megkívántatik, hogy ne csak vidéke sat., hanem annak egyes részei, utczái, lakházak, ezekben a kutak és vizük, csatornázás, árnyékszék, peczegődrök minősége stí. feljegyezve legyenek, mert mind ezek a közegészség állapotára befolyást gyakorolnak.

Vegyük p. Pestet. A térség, melyet e város jelenleg elfoglal, 1,662.102 □ölynyre terjed, s e területen a még (1866-ban) be nem épített helyeken kívül 27 tér, 227 ut s utca, 5385 ház és m. e. 30,060 lakás létezett. Esik tehát:

a belvárosban	166 □öltre	1 ház,	egy házra	8. <sub>3</sub>	lakás
a Lipótvárosban	363	" "	" "	7. <sub>8</sub>	" "
a Terézvárosban	279. <sub>6</sub>	" "	" "	5. <sub>4</sub>	" "
a Józsefvárosb.	339. <sub>6</sub>	" "	" "	4. <sub>1</sub>	" "
a Ferenczvárosb.	227	" "	" "	3. <sub>9</sub>	" "

## Meteoratio.

Az időjárati viszonyok nem csak az emberek napi foglalkozásaikra, hanem a közegészség állapotára felette nagy befolyást gyakorolnak és az általános betegesedéssel és halálozással némi összeköttetésben vannak, úgy hogy ezeknek észlelése és napontai feljegyzése nélkül orvos-statisztika alig képzelhető. Feltűnő nagy hatást gyakorol a növényi és állati világra a



a) *Léghőmérsék,*

melynek változásai nagy ingadozásnak vannak alávetve, úgy hogy a napi fokterj (amplitudo) elősegíti vagy akadályozza a vegetatiót, könnyíti vagy akadályozza a beteg gyógyulását.

Nálunk Magyarországon legmagasabb foka  $+ 27-29.0^{\circ}$  R., a legalacsonyabb ritkán  $- 14.0^{\circ}$  R. alá száll, a középállás  $+ 9$  és  $10^{\circ}$  R. közt számítottat közönségesen, p.: Pesten a száraz rendelleni 1863-dik évben

	középállása	$+ 10.16$	legmag.	$+ 27.8$	legalacs.	$- 5.6$
Debreczenben	"	$+ 9.75$	"	$+ 29.2$	"	$- 7.4$
Árva-Várallyán	"	$+ 5.90$	"	$+ 27.7$	"	$- 14.8$
Bécsben	"	$+ 8.97$	"	$+ 28.1$	"	$- 6.1^{\circ}$ R.

Ha azonban több éveket egymás mellé állítunk és a közép-számot — átlagot — veszszük, az ingadozás csekély. Ezt leginkább graphikai (képleti) kimutatások tüntetik fel.

b) *Légnymomat.*

A levegő nyomásának, mint azt a légsúlymérőn (barometer) észleljük, az oszlop magassága változásában rejlik kóroki értéke. E változatok különbségei esztendőik és hónapok szerint látszólagosan igen szembeötlők, különösen akkor, ha a megfigyelés helyén a tenger színére is vetünk tekintetet, mert míg Buda-Pesten a tenger színe fölött  $56.71$  toiseok mellett (p. 1859-ben) a közép-légnymomás  $333.56$  p. v. volt, az alatt Gasteinban  $506.5$  toiseok, a tenger színe fölött ugyan akkor az csak  $299.76$  p. v. tett. — De ha csak az iker-városokat — Buda-Pestet — veszszük, hol Budán a légtünetek észlelése a várhegyen közel a Dunához  $120'$  ennek színe felett, míg Pesten a folyótól távolabb a közkórházban alig  $24'$  magasságban történik, a különbség észrevehető, mert míg Budán p. 1865. január havában a havi közép  $330.36$ , ugyanazon időben Pesten  $331.45$ -el számított ki, s így a léghőmérsék is, mely ugyan ezen év és hóban Budán havi közép-számításban  $+ 0.71$ , Pesten  $1.09^{\circ}$  R. volt.

Az ingadozások a barometrumon egy helyt a másikkal — a tenger feletti magasságát is tekintetbe véve — összehasonlítva nem oly feltűnők mint a thermetrumon a léghőmérsék, p.:

Budán a barom. l. mag. foka	$340.05$	legalacs.	$324.73$	a közép	$333.01$
Zágrábban	"	"	"	$339.2$	"
Debreczenben	"	"	"	$322.4$	"
Bécsben	"	"	"	$332.19$	"
	"	"	"	$339.5$	"
	"	"	"	$325.0$	"
	"	"	"	$332.61$	"
	"	"	"	$337.2$	"
	"	"	"	$331.7$	"
	"	"	"	$336.56$	"

p. v., mint ez e városokban 1863. évben észleltetett.

c) *Párányomás.*

Az 1863. száraz évet véve, ez legnagyobb volt május 30-án =  $8^{.21}$ , legkisebb febr. 11-én =  $0^{.93}$ , közép évi magassága  $3^{.24}$  par. von. volt, s ezen arány a közép nagyságban csak nem évről évre ekkora.

d) *A légnedvesség.*

Az 1863-iki év utolsó négy havában 30 napon át 100% tett a legmagasabb számban, legkis. volt jun., jul. és aug. hónapokban 24 napon, a közép  $66\%$ -ra rugott.

Ezen utóbbi két légköri tüneménynél érdekesebb

e) *A légköri csapadék,*

mely nagy szerepet játszik e földön, miután azonnali befolyása a közegézségi állapotra szembetűnő. Éghajlatunkban bizonyos eső- s egyéb csapadék-mennyiség okvetlen szükséges, hogy a növény és állati élet csorbát ne szenvedjen. Több éveket véve, nálunk közönségesen egy évben 100 napon esik, s p.:  $17'$ — $18''$  mennyiségben,

legt. esős nap volt 1862-ben, ekkor 120 napon  $221^{.22}''$

kevesebb " " 1858-ban, " 76 "  $195^{.41}$

legkev. eső esett = 1863-ban, " 103 "  $145^{.23}''' = 14''1'''$  p. v.

míg ez utóbbi évben Debreczenben  $15^{.4}''$  72 napon

Kézsmárkon  $17^{.7}$  56 "

Bécsben  $16^{.4}$  124 "

Triestben  $31^{.1}$  75 "

Sok függ az időtől, melyben esik s mely időközben hogy mennyi esett.

Az esős napokkal egybe kell vetni az elpárolgást is, hogy az eső mennyiségét emezével összehasonlíthassuk, mi orvosi tekintetből, de statistikai szempontból is érdekes. Álljanak itt erre nézve például az 1863-iki évről május 26-ról egész december közepéig tett észleleteim Pest városában:

Juniusban	esett 10 napon	$6^{.97}$ ,	elpárolgott	$143^{.49}$	par. v.
Juliusban	" 4	" $11^{.13}$	"	$159^{.96}$	" " = 16
Augusztusban	" 6	" $14^{.06}$	"	$144^{.50}$	" "
Szeptemberben	" 4	" $17^{.38}$	"	$106^{.78}$	" "
Októberben	" 5	" $3^{.08}$	"	$37^{.24}$	" "
Novemberben	" 18	" $23^{.67}$	"	$52^{.09}$	" "
Deczemberben	" 14	" $15^{.67}$	"	$45^{.69}$	" "

Ebből látható, hogy mennyivel volt nagyobb az elpárolgás a csapadéknál, mert míg az május—december közepéig 93.<sub>3</sub> tett, ez ugyan ezen idő alatt 679.<sub>55</sub> p. v.-ra rugott, v. i. 7.<sub>36</sub>-szor nagyobb volt mint a csapadék.

f) *A szelek iránya és ereje.*

A szélnek iránya, erőssége és tartóssága, a közbetegedés fontos tényezője, nálunk — Buda-Pesten — leggyakoribbak az É.-Ny. szelek, legritkább a dél-nyugoti. Járványok — cholera — alkalmával a szelek befolyása feltűnő. Az orvos észleleti köréhez tartozik: a szélvész, a fürgetegek, a földrengés, a magnestű elhajlásának megvigyázása; újabb időben a levegő ozon-tartalmát is kutatja, ennek nagyobb mennyisége ragadós nyavalyáknál a mutatkozó penész — gombák — kifejlődését akadályozza.

## Ethnographia.

Az orvosnak nem csak topographiai, hanem ethnographiai ismeretek is szükségesek; s így a népesség osztályozásán kívül annak forgalmát (Umsatz) is tanulmányozza, miután az ember születésétől kezdve haláláig és pedig az élet minden phásisain át, minden viszonyaiban — észlelése és felügyelése tárgyává válik.

A népesség összeírása — népszámlálás — mindeddig nálunk ritkán történt és épen nem eszközöltetett czélszerűen.

## Népességi mozgalom.

Az orvos nem csak a népesség számát, osztályozását, hanem annak forgalmát — Umsatz — házasságok, születések és halálások által tanulmányozza.

### A) *Házasságok.*

Ezek nem csak az orvosi s rendőri, hanem biostatikai tekintetből is érdekesek, s p. szükséges az orvosnak:

1. a házasság-kötési számot s
2. a házasságok életkorát tudni.

Az első a legközelebb mult évtizedben — 1851—1860-ban — a lélek számát 10.000-el véve, Pozsonyban 126, Sopronyban 81, Debreczenben 133, Nagy-Szebenben 175, Pesten 92, Magyarhonban 110 volt, míg Poroszthonban 113, Angolhonban 114, Frankhonban

124-el számított ki. A megeskedtek korát tekintve férfi 24 évestől 40-ig 84, 40 éven felül 16%, vagyis a férfiaknak általánosan fele házasult 32 éven alul. Minden 100 házasság-kötés közt van 76 protogam, hol mind két fél nőtlen és hajadon, a többi nőtlen és hajadon özvegyekkel kelt össze.

### B) Születések.

A népesség mennyiségének mozgalma leginkább a szülöttek számától függ. A születések száma semmiképp sem egyezik meg a szülöttek számával, minthogy halva-születések és többes-születések fordulnak elő, azonban számra nézve sem a születések, sem a szülöttek nem felelnek meg a természetes szaporodási erőnek. A születések és szülöttek statistikája egészen az orvos körébe vág, miután ezek életrevalóságát a halálozással mindig viszonyban és arányban találja.

Lényeges része a statistikának, kitudása:

1. a születési számnak azon helységben, megyében és kerületben, a hol az orvos működik, mely évről évre kevésbé ingadozik; 10.000 lakos után ez p.:

Pesten	az utolsó 10 éven át	520—550
Budán	" " "	430—450
1851-ben Debreczenben	" " "	546
Nagyváradon	" " "	400
Sopronyban	" " "	359
Magyarországon	" " "	469

Ha az európai államokat népesedésükkel tekintetbe vesszük, a legközelebbi múlt évtizedben (Angolország kivételével) 31 millió szülöttel egy áll a középarány (a holtan szülöttek kivételével) mint 1: 29-hez, s csak is az élve szülötteket véve, mint 1: 30-hoz. Európán kívül a nem fehér, hanem színes vagy vegyült népfajoknál a legnagyobb — 1: 15-höz volt Boliviában vegyes de szabad népek közt; legkisebb — 1: 54-hez a francia Guinea rabszolgái közt észleltetett a m. évtized előtt.

2. Az idő, melyen a születések bekövetkeztek, p.:

a) hónapok szerint; úgy honunkban májusban legtöbb, deczemberben legkevesebb;

b) nappal vagy éjjel, ez utóbbi alkalmával legtöbb volt.

3. A szülöttek nemét tekintve, majdnem mindig és mindenütt Európában több fi- mint leánygyermek születik.

1851-ben Magyarországon 1000 leány után 1061 gyermek, az egész birodalmat véve 1063, legtöbb azon évben Kassán 1100, Sze-

benben 1000, Pozsonyban csak 940. Venezuela — fekete népesség — 1000 leány után állandóan csak 980 gyermek születik. A halvaszülötteknél a fi- és leánygyermek között még nagyobb a különbség, úgy hogy p.: Frankhonban — 1853-ban — a fi- 67.35 : 32.65 % leánygyermekhez viszonylott.

4. Az újszülöttek polgári állapota szerinti osztályozását tekintve, tény hogy a házasságon kívüli — törvénytelen — szülöttek halandósága felette nagy. Ezek arányát az összes szülöttekhez véve, ez nem csekély; — Pest városában két évtized óta 23%-ról 36%-ra rugott, azonban Bécsben már több évtized óta 46.0%.

Egyes országokat véve számítottatott:

Magyarországban	10	törvényes	után	1	törvénytelen,
Belgiumban	12	"	"	1	"
Frankhonban	13	"	"	1	"
Angolhonban	15	"	"	1	"

5. Halvaszülöttek nálunk közönségesen 3.44%-al vannak, s ha egész Európát vesszük, ezen szám keveset ingadozik; legkisebb az arány — 1.30 — Sardiániában, legnagyobb Norvegiában, kivéve nagyobb városokat, mert Bécsben 4.0, Párisban 8.0%-al szerepel.

6. Iker- vagy többszülöttek száma keveset ingadozik, ez minden egy-egy 1000 szülés után a múlt évtizedben volt: honunkban 13 s ugyan annyi Ausztria német tartományaiban és Svédhonban, Belgiumban 9.3, Poroszországban 11.4.

Hármaszülés 1: 3000, négyes 1: 85.000 újszülött közt Würtembergában.

## Betegedés.

A betegségek, legalább az általán halálosak, az életstatistika szempontjából nem egyebek, mint bizonyos eltérések, az életfolyam többé-kevésbé zavart és siettetett fejlődései. Különösen fontos kutatni, hogy gyakoriságukat, tartamukat, belterjüket s fontosabb viszonyaikat tekintve, vajon és mennyire esnek össze a különböző korosztályokkal, azokkal párhuzamosan járnak-e, vagy egyáltalán mindazon körülményekkel, melyekben ezen fejlődések különben is jelentékeny változásoknak vannak alávetve. De ha az élet különböző időszakaiban a betegség ezen viszonylagos összegéhez kivált a kór- és kórszármazástan sok fontos kérdései kapcsolódnak, sőt egész tudományunk az életről is, akkor mind ennek jelentősége a gyakorlati életre s a társadalom anyagi érdekeire nézve is bizonyára nem csekélynek mondható.

Valamint a korosztályonkénti betegesedést, ép úgy szükséges ezt a nemre és foglalkozásra nézve, az időszakok és helyi viszonyok befolyását tekintve, kimutatni.

A helyi betegedési viszonyok, statist. szempontból véve, csak annyiban adhatók számokban, a mennyiben ezt a kórházak, humanitási intézetek, gyárak s egyletek, melyek különös orvosokat tartanak, és a szegény-betegek gyógykezelése után nyerni lehet; egy város vagy község öszbetegedését pontosan kimutatni nem lehet, minthogy számos betegedés sem tudomásra, sem orvosi gyógykezelés alá nem jut.

Az időszak, melyben a megbetegedés történik, szinte csak a fenjegyzett intézetekből tudható meg, s csak így lehet meghatározni, hogy mely időben kulminál vagy apad közönségesen.

Pest városában rendes években a betegedés nyáron legnagyobb, télen legkisebb; a halálozás tavaszkor legnagyobb, legkisebb őszkor; a gyógyulás leghamarább nyáron megy végbe.

Máskép áll ezen arány, ha csupán a kórházban beteg-forgalmat vesszük tekintetbe, itt az

évszak	betegedés	gyógyulás	halálozás
télien	21.47	23.62	25.40 vagyis 8.40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -al
tavaszkor	23.47	25.13	28.97 " 9.66 "
nyáron	26.33	25.40	25.60 " 8.53 "
őszkor	25.74	25.46	19.94 " 6.65 "

rendes lefolyású években ezen arány-számokat mutatták.

Korosztály. Ha a betegek általában korosztályonként vétetnek, akkor minden egy-egy 1000 kezelés alá jutott beteg volt: 0—15 éves 300, a 15-ik egész 30-ik évig 330, ezen felül 370.

A nemet tekintve egyszersmind volt 236 férfi, 363 nő és 401 gyermek; a legtöbb betegedés férfiaknál ősszel, gyermekeknél nyáron.

A különböző életkorban való betegedés viszonylagos gyakorisága iránt nehéz biztos adatokat gyűjteni, minthogy a „beteglet“ fogalma maga is igen viszonylagos és ingadozó, s a személyiség, szokás, testedzés, az egyesek életviszonyai és szokásai stb. mindig változik. Itt csak néhány biztos adatot akarunk közölni, melyeket külföldi betegsegélyző és temetkezési egyletek kimutatásaiából veszünk.

Skótiában ilyen egyletnél, mely 7,500 tagot számlált, kiderült, hogy egy-egy munkás 50 egymásra következő év alatt, mely a 20—70. életév közti időszakot magában foglalja, átlag közel két évig volt beteg és pedig oly betegségekben, melyek nem kicsapongásoktól stb. származtak. Ugyszinte a két év betegség a különféle

korosztályra úgy oszlott el, hogy egy munkás egy évfolyama alatt beteg volt:

20 éves korban	4 napig	55 éves korban	12—13 napig
30 " "	4.2 "	60 " "	16 "
40 " "	5 "	65 " "	30 "
50 " "	9—10 "	70 " "	74 "

Az idő tartama, melyen át egy ember az évfolyam alatt beteg volt, ennél fogva évről évre nőtt és ugyszintén a korosztályokban. Egy beteg számítottatott személyre:

20 éven alul	136.95	40—50 év közt	50.61	70 éven felül 3.14-re.
20—30 év közt	87.89	50—60 " "	27.65	
30—40 " "	75.74	60—70 " "	9.23	

A 70. éven aluli egyéneknek 10 hét betegség közül 3 hét idült betegségekre jutott, a hátralévő 7 hét közül pedig 2 olyan volt, mely alatt a beteg az ágyat el nem hagyhatta.

Hogy ezen statistika eredménye biztos legyen, úgy kell eljárni, hogy az általános munkánál, s a könnyebb és nehezebb munkánál, az egyesek vétessenek tekintetbe, mert ha 15—16 éves korban általános munkánál évenként 6.25 betegségi nap jut, akkor könnyebb munkánál csak 5, nehezebb munkánál 7 nap számítandó; — 40—46 év közti korban 8.75, könnyebb munkánál 7.50, — nehéznél 10 nap stb.

Angolországban — Finlaison szerint — a 15—85. életév közt, tehát 70 év alatt 5 év betegség fordult elő és pedig jutott:

az első 26 (15—41) életévre 182.52 nap = 1/2 év

a 25. évre, a 41—66. évig . 362.17 " = 1 "

a 11. " a 66—77. " . 543.0 " = 1 1/2 "

a 8. " a 77—85. " . 763.68 " = 2 "

összesen a 70 év alatt . 1851.37 " = 5 év, és ha valamely munkás kizárólag nehéz munkával foglalkozott: 2019.56 nap

= 5 1/2 év.

Skótiában a „Friendly societies“-nél a közép-betegedés, betegség-tartam stb., valamint a betegek halálózása, minden év lefolyása alatt volt:

11—15 évesek közt	100 élő tagnál	a megbet.: 21.95,	a haláloz.: 0.990
61—65 " "	100 " "	" 35.56	" 8.616
81—85 " "	100 " "	" 74.46	" 18.411

Itt a betegedésnek egész mindenkori belterje a különböző korosztályokban adva van és fontos világot vet azon homályra, mely az életről tudományt borítja. Átalában a betegedés gyakorisága párhuzamosan a korrallal folyton növekszik, de jelentékenyebben

csak a 35. életévtől kezdve, úgy hogy p.: 100 élő közül a 11—40. év közti korban alig 22 áll a beteg-lajstromon, az 51—70. év közt ellenben 35, a 81—90. év közt pedig 76.

A betegek halálózása a 15-ik életévtől felfelé folyton növekszik, így 100 beteg közül a 21—25. életév közt csak 3 halt meg, a 66—70. év közt 9. Ennélfogva a korral együtt a betegség közép-belterje vagy halálossága is növekszik.

A 21—25. életév közt a beteg egy éven át csak 3 hétig beteg, a 66—70. életév közt pedig 24 hétig, tehát nyolczszor tovább.

Az ember betegedése egészben véve annál nagyobb, minél mélyebbre hanyatlik annak életereje és megfordítva.

Ha az általam készített és közzétett összehasonlító kimutatásban az egyes, leggyakrabban előforduló s legfontosabb nép és művelődési kórokat tekintjük, az orvos és nemzetgazdászra nézve sok figyelemre méltót találunk, így hogy azon rendszer 1859. évben:

1. A heveny légzésszervi bántalmak a legnagyobb = 16.0%-al — viszonyultak az összes betegedéshez, melyek közül a tüdőlobok 2.4, a vérköpés 0.57, a tüdőgümőkör 3.1%-al részt vettek az egyetemes betegedésben, az utóbbiak a közkórházban az ott ápolott betegekhez 9.56, az izraelita kórházban 5.84, a fogházakban 4.0%-al voltak.

2. A gyomor- és bélhurutok 9.4%-al, többnyire a szegénybeteg gyakorlatban, az aggápoldában és fogházakban fordultak elő.

3. A bujakór 9.12%, többnyire a közkórházban, az ott ápolott betegekhez 20.46, a katonai kórházban 17.19, a kereskedelmi kórházban 27.0 (hol azonban csak fiatal keresk. segédek léteznek), az izraelita kórházban 3.90, sőt a szeg. gyerm. kórházban 7.72%-al örökölt bujakór.

4. Csúz és köszvény 6.0%, legtöbb a fogházakban s a gyár-munkások közt.

5. Hagymáz csak 1.88%, többnyire a köz- s katona-kórházban.

6. Váltólázak 5.42%, legtöbb a kat. kórházban 10.85, igen gyakran gyermekeknél = 4.59, a szeg.-beteg gyakorl. 4.73%.

Az egyetemes betegedés tiszta képét csak úgy lehet nyerni, ha egy évtizeden át, bár csak a legfontosabb népkórokat véve, a betegedések a halálesetekkel egybeállítatnak, ezek amazokkal viszonyba hozatnak s mind kettőnek az időjárásali összefüggését ki lehet mutatni. Csak akkor tűnik ki a természet törvényeinek feltűnő uralma és bizonyos szabályszerűség, kivált ha ez irányban más vidékkel tétetnek összehasonlítások.



Egyes betegségek viszonylagos gyakoriságát csak úgy lehet szemléltetővé tenni, ha azok, valamint a szegénybeteg- vagy a kórházi ápolásban is együttvéve összeállítatnak, miből azután a valódi helyi betegedést lehet meghatározni; de ha avval a halálozást helyes arányba akarjuk hozni, erre csak nagyobb kórházak szolgálathatják a megkívántató anyagot, melyből aztán — kivált ha kóresetekben gazdag — a jelenségek időszakisága teljes biztonsággal kimutatható.

Ha egyes észleletek és kutatások bizonyítják, hogy valamely lebézeti esemény bizonyos betegség kifejlődését előmozdítani vagy meggátolni képes, további felvilágosítást az által lehet nyerni, ha az évnek azon időszakait kikutatjuk, melyek valamely lebézeti folyamat uralkodó fellépése által különösen feltűntek, és előbbi tapasztalatok nyomán valamely betegségre határozott befolyást gyakoroltak. De előlegesen kell megjegyezni, hogy az eddig észlelt lebézeti folyamatok még az évek hosszú során át észlelendők, hogy azok benső összefüggését a kórtüneményekkel megállapítani lehessen.

A szabályszerűség a népkórok menetében valamint azok összefüggése a helyi időjárattal, csak akkor lesz világos, ha a helyi betegedést és halálozást más városokéival összehasonlítjuk s az időjárást itt és amott is tekintetbe vesszük.

Ha tehát p. Pestet és Bécsét e tekintetben összehasonlítjuk és egy rendesen lefolyt évet — 1859-et — veszünk, a két város köz-kórházaiban következő egynemű s szabályos viszonyokra akadunk:

A betegség neve	betegedés		halálozás	
	Pesten	Bécsben	Pesten	Bécsben
Tüdőlob	2. <sub>8</sub>	2. <sub>0</sub>	24. <sub>2</sub>	22. <sub>3</sub>
Tüdögümőkór	8. <sub>0</sub>	7. <sub>6</sub>	66. <sub>3</sub>	60. <sub>3</sub>
Vérköpés	0. <sub>5</sub>	0. <sub>4</sub>	23. <sub>9</sub>	10. <sub>1</sub>
Vérhas	1. <sub>6</sub>	0. <sub>4</sub>	9. <sub>0</sub> (4 eset)	53. <sub>3</sub> (90 eset)
Váltóláz	3. <sub>6</sub>	2. <sub>1</sub>	2. <sub>6</sub>	2. <sub>3</sub>
Hagymáz	1. <sub>4</sub>	6. <sub>3</sub>	30. <sub>20</sub>	19. <sub>7</sub>
Csúzok	6. <sub>8</sub>	3. <sub>4</sub>	0. <sub>0</sub>	2. <sub>3</sub>

Ez világosabb lesz ha egy tíz évi cyclust veszünk és a betegedést és halálozást egy nagyobb kórházból kimutatjuk s szinte más helyi észleletekkel összehasonlítjuk. Így p. Pesten:

1. A tüdőlobok 1850—1859 végéig a pesti köz-kórházban ez évtizeden át szerelt 73,224 beteg és 8,051 halottakat tekintve átlagosan 2.<sub>62</sub>‰-al voltak, s pedig férfi 1.<sub>79</sub>, nő 0.<sub>81</sub>, a halálozás közép-száma 22.<sub>97</sub>, kedvezőbb férfiaknál = 21.<sub>25</sub>, nőknél = 26.<sub>21</sub>‰.

2. Tüdőgümőkór betegedése közép számmal  $5.81\%$ , a halálozás  $57.18$ ; a betegedés gyakoribb férfiaknál =  $3.89$ , ritkább =  $1.92$  nőknél, de a halálozás kisebb férfiaknál =  $56.58$ , mint nőknél =  $58.39\%$ .

Ezen leggyakoribb és legveszesebb betegség majdnem minden égljban s országban oly nagy szerepet játszik az egyetemes betegedésnél, legalább a mívelt népeknél, hogy ezt az első hely illeti.

Közép számban a tüdősorvadás haláleseteinek kimutatása, véve

a városokat, 1000 élő, 1000 haláleset közt;	város	1000 élő, 1000 haláleset közt;
London 2.6 145	München ?	129
Páris 4.5 135	Nápoly ?	80
Berlin 3.3 145	Nizza ?	123
Bordeaux 3.3 140	Velence ?	88
Genua 3.0 97	Bécs ?	200

A nemre nézve a valóságos halálszám tüdővészben volt, a f. j. városokat összesen véve 100.000 élő közül a finemnél 260, a nőnemnél 220.

Az életkort tekintve, Angliában 1859-ben 1000 tüdősorv. haláleset közül:

	átlag	átlag
0—5 éves 55 fi, 47 nő = 51	25—45 éves 323 fi, 285 nő = 302	
5—10 " 48 " 69 " = 59	45—65 " 102 " 59 " = 80	
10—25 " 467 " 533 " = 518	65 éven felül 3 " 2 " = 2.5	

A foglalkozást tekintve, a tüdősorvadás viszonylagos gyakorisága különböző foglalkozás- és hivatásnál, valamint bizonyos foglalkozások befolyása ezen kór előidézésére régóta képezi számos statistikai kutatás tárgyát.

Nem csekély feladat a tüdővész viszonylagos gyakoriságát a különböző foglalatosságoknál megtalálni, miután mindnyájánál kellene a valódi közép-betegedési és halálszámot ismerni. Ezen adatokhoz szükséges volna azon mozzanatokat csatolni, melyek a tüdővész támadását elősegítik vagy gátolják, felhasználhatván e célra azon arány, melyben bizonyos körülmények vagy feltételek alatt a tüdővész halálesetek száma egyes foglalkozásoknál meghatározott közép számmal (Lombard-Genfi stat. szerint 114 per mille) vagy túlhaladja vagy azon alul marad.

Ennek számítása szerint jutott 1000 haláleset közt:

szabók, vargák, kesztyűsöknel . . .	600
egyéb gépi munkásoknál . . . .	490
kartonnyomók-, könyvkötők-, betűszedők-, kőfaragók-, molnárok-, pékeknél	480

kocsisok, kőművesek, aranyművészek,	
óráások, napszámosok . . . .	460
selyemszövők, paszományosok . . . .	330

3. A görvélykór. Ezen betegségnél ugyanazon mozzanatok jönnek tekintetbe, mint a gümőkórnál, kivált a szülők szegénysége, a lakhely minősége stb.

4. A váltólázak az elmúlt évtizedben (az 1850—1859 közti években) csekélyebb számban voltak mint az előbbeniben, és mind ritkábbak lettek, s csak is a folyó 1869-ik évben emelkednek ismét feltünően.

5. A hagymáz nálunk csak időnként feltünő kór, tíz éven át  $4.36\%$ , — férfiaknál  $2.90\%$ , nőknél  $1.42\%$ , — a halálozás  $31.56\%$ , — férfiaknál  $27.90\%$ , — nőneműeknél  $39.83\%$ -al stb.

## Halandóság.

Ha nem is áll az ember hatalmában, miszerint élete felől feltétlenül rendelkezék, mindazonáltal igen sok eszköz áll rendelkezésére, melyek által a felett örködjék, hogy ezen élettől elébb ne válják meg, míg az ő természetes határát el nem érte.

Ezen szakasz az orvos-statistikának leglényegesebb része, s így e helyen a halálozási viszonyokat is szükséges érinteni, mindenek előtt birni kell a megholtak számszerinti kimutatását, nem különben a népesség osztály szerinti kimutatását is, úgy hogy ezek után képesek legyünk a halálozási számot némi biztonsággal kimutatni s aránylagos viszonyokat felállítani. A halálozási szám kitudható, ha az élőket 10.000 lélekkel véve, azok után a megholtakat kiszámítjuk s így azon eredményre jutunk, hogy p. Pesten az 400—450 közt ingadozik, míg p. Debreczenben 1851-ben 380, Sopronyban 258, Magyarhonban 334-el számított ki. Ha ellenben azt vesszük, hogy hány élő lakos után számítható egy halálozeset, akkor a f. j. évben Sopronyban  $40.0$ , Debreczenben  $27.27$ , Nagyváradon  $26.0$ , Bécsben  $25.0$ , Magyarországon  $30.0$  után egy esik.

Máskép áll ezen viszony járvány uralkodása alkalmával, akkor a népességi mozgalom viszonyai tökéletesen megváltoznak. Vegyük p. Pest várost 1855-ben az akkor uralkodott cholera-járvány alkalmával, ezen számok is változtak, s pedig volt:

Vallástétel szerint	házassulás	születés	halálozás
róm. kathol.	96 (1:116-hoz)	564 (1:18-hoz)	778 (1:13-hoz)
evang. s görög	103 (1:99 " )	424 (1:24 " )	542 (1:18 " )
zsidóknál	49 (1:229 " )	376 (1:26 " )	312 (1:32 " )
középszámban	83 (v.1:148-h.)	455 (v.1:22. <sub>6</sub> -h.)	544 (v.1:21-h.)

Pest város halálozási viszonyai, még rendes években sem kedvezők, ha más városok halálozásával hasonlítottatnak össze, mert két évtized óta ezreléki (per mille) számban 40 körül áll, s p. csak is Nápoly, Sz.-Pétervár, Bécs (41) és Lembergben (43) volt kedvezőtlenebb, míg az Milanóban 38, Pisában 33, Münchenben 32, Frankonban 24, Angolhonban 22. Ferro szigetén már egy fél század óta 16‰ körül volt, de tudunkkal a theoretikai arány, 10‰, sehol sem éretett el.

A halandóság évszakok s hónapok szerint. Erre nézve az ingadozás — rendes éveket is véve — észrevehető, járványok alkalmával felette feltűnő. Magyarországon a halálozás leggyakoribb a nyári hónapokban, legcsekélyebb ősz idején. A havi ingadozás közönségesen 5—10, az utolsó — 1866-iki — cholera-járvány alkalmával 5—21 közt ingadozott.

Évszakokat véve, az országok különböznek, mert

Belgiumban . . .	télen 30,	tavaszkor 25,	nyáron 22,	őszkor 23,
Poroszországban . . .	" 29,	" 25,	" 22,	" 23,
Svédhonban . . .	" 25,	" 24,	" 21,	" 24,

mig nálunk megfordítva áll, úgy hogy a nyári 30, a téli és őszi 20—25 közt ingadozik.

A megholtak neme. Daczára azon körülménynek, miszerint sokkal több fi- mint leánygyermek születik, mindazonáltal a némbeli népesség Európában majdnem mindenütt tulnyomó, miután rendszeren sokkal több fi- mint leánygyermek hal el.

Több évek sorát véve egy-egy 1000 leánygyermek után elhalt

figyermek honunkban .	1063	Debrecezenben	1176
Pesten . .	1083	Nagyváradon	1146
Bécsben . .	1076	Pozsonyban	1059 stb.

s csak is Kassán 1851-ben 967. — A zsidóknál ezen viszony legfeltűnőbb, mert ezeknél úgy áll mint 1000:1183-hoz.

A megholtak kora. A népességi statistikának ezen fontos és érdekes részét már az eddig fenálló minták alapján is részletesen lehet kimutatni, s ezek után az arány-viszonyokat következtetni.

A kor kimutatásánál két életkorszakot veszünk tekintetbe:

a) A születéstől a betöltött 5 évesekig = gyermek-halandóság.

b) Az 5 éves egész 100 éven felül, = magasabb korosztály halandósága.

A gyermek-halandóság nálunk felette jelentékeny, oly annyira, hogy normális években is a közönségesen megholtak összegét véve 0—1 évesek 40.0% — egész 5 évesig 50.0%-al vannak.

A mi egyébiránt a gyermek-halandóságot illeti, ezt nem annyira a megholtak általános összegéhez, mint a szülöttekéhez kell hogy aránylagos viszonyba vegyük s itt ismét azok polgári állapotukat tekintjük.

A gyermek-halandóság legnagyobb az élet első havában s ebben a megholtak közt a törvényes és törvénytelen ágyból szülöttek aránya ugy áll mint 18 : 29-hez, s ezen kedvezőtlen arány az utóbbiakra nézve életük 9-ik haváig megmarad s csak ezután egyenlítettik némiképp ki.

Normális évben p. Pest városában az újszülöttek egy harmad része az élet első évében hal el, s egy-egy 1000 újszülött közül csak is 540 él 5 éven felül. — Nagyobb városokat honunkban tekintetbe véve 100 szülött után (1851-ben) meghalt:

Pozsb.	0—5 év.	46.0,	5—20 év.	6.0,	20—50 év.	17.0,	50 éven f.	21.0%
Debrec.	" "	38.3,	" "	5.6,	" "	7.05,	" "	18.2 "
Soprb.	" "	30.3,	" "	6.2,	" "	10.0,	" "	20.4 "
Magyaror.	" "	36.76,	" "	7.16,	" "	13.33,	" "	14.25%al.

A magasabb korosztály halandósága. Itt már a megholtakat nem hozhatjuk a szülöttekkel viszonyba, hanem magukba véve kell ezek halandóságát normális és járvány-években, az élet és foglalkozás minden viszonyaiban fölvenni és összehasonlítani. Láttuk, hogy az élet első évei legveszedelmesebbek, a 10—15 éveseknél a halál szünetelni látszik, de annál sebesebben rohan az 55 éveseknél.

Honunkban közönségesen minden 100 megholt közt gyermek 5 éves koráig 51.0, 5—20-ig 10.0, 20—50-ig 19.0, ezen éveken felül pedig 20.0%-al létezik, s csak is járványok változtatnak ezen arányszámokon.

Házasultak s nemházasultak halandósága. Ezen része az orvos-statistikának felette lényeges, miután a betegedéssel szoros összefüggésben van, mert bizonyos tény, hogy a házassági élet az élet tartamára nézve feltűnő befolyással van. E tekintetben birunk Poroszországból (Casper) érdekes kimutatásokat, hol minden 100 megholt között létezik :

életidőre nézve	férfi		nő	
	nőtlen	házasult	hajadon	házasult
20—45 éves	58.7	21.7	47.4	28.0
46—60 „	18.7	30.2	15.5	22.6
60—80 „	19.0	39.1	28.4	38.7
80 éven felül	3.5	8.7	8.7	10.2

Özvegyeknél nagyobb a halandóság mint nem házasultaknál. (1000 lélekre átaljában 20 özvegy férfi, 42 özvegy nő számítható.)

Polgári állás és életben volt foglalkozás utáni halálozás. Erre vonatkozó kimutatások, melyeknél az életben volt keresetmód a halálra némi befolyással lehetett, nagy fontosságuk, úgy hogy ezeket nem csak az orvosnak rendőri, hanem az államférfi-  
nak nemzetgazdászati szempontból is tanulmányozni kell.

Ha egyes nagyobb városok vagy megyékről akarunk ily kimutatásokat adni, válaszszunk rendes lefolyású egészségi éveket, legcélszerűbben azokat, a melyekben a népesség összeírása történt vagy melyek ily évhez közel esnek.

Ha tehát p. az 1857—1859-ik éveket vesszük s p. Pest városában az egyes csoportokban élő férfiakat s az e csoportok összegéből elhalt férfiakat azokkal arányszámba állítjuk, kitűnik, hogy az élők után elhalt:

lelkész . . . . .	1.71	magánzó, háztulajd. . .	1.88
tisztviselő, ügyvéd . . . .	2.62	kereskedő, hajhász . . .	3.07
egészségügyi személy . . .	3.10	iparos . . . . .	2.62 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> -al
író, művész . . . . .	3.64	stb.	

A kimutatott egyes csoportoknál meg azt is kell nagyobb városokban tekintetbe venni, hogy mily városrészekben laktak folytonosan és haltak meg az egyesek; hogy azok vagyonosak v. szegények voltak-e, mert p. a kereskedők közül Pesten, a Lipótvárosban, hol ezek többnyire zsidók és tehetősebb nagykereskedők, 1.18<sup>0</sup>/<sub>10</sub>-al, a belvárosban, hol inkább csak keresztények lagnak és a kereskedők kevésbé tehetősek, 1.96, a Terézvárosban, hol kiskereskedők léteznek, már 5.02<sup>0</sup>/<sub>10</sub>-al haltak el.

Érdekes ilyféle tudósításokat birunk Porosz- és Angolországból. Ez utóbbiban meghalt a legközelebb lefolyt évtizedben:

20—60 éves földmivelő	389	60 éven felüli	611	minden 1000 élő u.
20—60 „ szabó	675	„ „ „	325	„ „ „ „

Preston, ipartűzők városában, minden 100 ember után életben van:

osztályban	gentry	kereskedő	munkás (iparos)
1 év lefolyta után	90	79	68 stb.
5 " " "	82	61	44
20 " " "	76	51	31
40 " " "	63	37	20 stb.

Meghalt tehát a főnemeselek közül 100 szülött után 10, míg az iparosok gyermekei 32, a 40 éves korig amazokból 37, míg ezekből már 80 halt el.

Poroszországban 1000 ember után életben van:

	5 év u.	10 év u.	25 év u.	50 év u.	75 év u.
főnemes családbeli	943	938	852	557	139
berlini szegény	655	598	533	338	65 stb.

Meghalt tehát nemes családbeli 10 éves koráig 62, míg városi szegény 402.

Poroszországban szinte (Casper) több évet véve minden 100 élő közt volt:

pap (evang.) 40 a 70-ik, 14 a 80-ik, 1 a 90-ik éven tul.  
 orvos csak 24 a 70-ik, 6 a 80-ik, egy sem a 90-ik éven tul.

#### *A halandóság vallástétel szerint.*

E tekintetben nálunk némi sikerrel csakis a keresztényeket és zsidókat lehet kimutatni.

Feltűnő az utóbbiak csekélyebb halandósága nem csak nálunk, hanem Európában mindenütt; nálunk ezeké a keresztényekéhez ugy viszonylik a 0—5 évesek közt mint 3: 5-höz, a 8-ik életév-től kezdve nagyobb amazoké a 30-ik évig, de mégis mindig ezek (a zsidók) maradnak a felsőbb életkorban nagyobb számmal, s p. az életkor osztályait véve, 100 keresztény és ugyanannyi meghalt zsidó hullákat tekintve, volt Pesten 1865-ben:

életkor	kereszt.	zsidó	életkor	kereszt.	zsidó
0—5 éves	53. <sub>01</sub>	32. <sub>54</sub>	50—60 éves	5. <sub>66</sub>	5. <sub>36</sub>
5—10 "	1. <sub>66</sub>	4. <sub>30</sub>	60—70 "	4. <sub>75</sub>	6. <sub>36</sub>
10—20 "	4. <sub>55</sub>	7. <sub>43</sub>	70—80 "	2. <sub>75</sub>	6. <sub>56</sub>
20—30 "	9. <sub>07</sub>	12. <sub>87</sub>	80—90 "	0. <sub>87</sub>	4. <sub>06</sub>
30—40 "	9. <sub>65</sub>	9. <sub>85</sub>	90—100 "	0. <sub>14</sub>	2. <sub>04</sub>
40—50 "	7. <sub>87</sub>	7. <sub>99</sub>	100 éven felül	0. <sub>01</sub>	0. <sub>15</sub> %-al.

#### *A halál neme.*

Az orvosok ép ugy mint az államférfiak régóta sürgették a halál-okok — nomenclatura mortis — biztos és határozott elnevezésének behozatalát. Ennek végképeni elhatározását a nemzetközi

statistikai congressusoknak köszönhetjük és pedig leginkább az 1857-ben Bécsben összegyűlt III-iknak, a melyen elhatározott:

1. Hogy minden állam követelje az orvosoktól, az általok gyógykezelt betegek halálozási esetében, a halál volt oka határozott elnevezését.

2. Minden állam úgy intézkedjék, hogy minden megholt a halál bebizonyítása — *verificatio* — végett, orvosok által tekintessék és vizsgáltsassék meg.

3. Minden államban a kiállítandó halottkémi bizonyítványok oly módon szerkesztessenek, hogy egyszersmind az orvosnak utmutatásul szolgáljanak, miként lehessen a halál indokát stb. határozottan és czélszerűen kimutatni.

4. Ezen befolyó halottkémi bizonyítványok feldolgozására és statistikai és tudományos tekintetből való érvényesítésére orvosok használtassanak.

Azon osztályzatok, melyek szerint a halálindokok elnevezése rendeztetett, következő:

I. Halvasztülött — *natus mortuus*.

II. Vele született gyöngeség vagy képződési hibák után az élet első hetében megholtak — *mortuus e debilitate vel deformitate congenita intra primam hebdomadem*.

III. Elagulás utáni halál, aggkori sorv — *marasmus senilis*.

IV. Erőszakos halál — *mors violenta*.

V. Bizonyos betegség utáni halál.

VI. Ismeretlen ok utáni halál — *mors e causa ignota*.

A statist. congressus által megállapított halálokok elnevezése, úgy a meghatározott halotti bizonyítványok mintái és ezekre szolgáló utasítások általam még 1857-ben közzététettek és Pest városában már 1858-ban ezek szerint történt a halál-nemének kimutatása s történik azóta mindeddig.

A *nomenclatura mortis* az egész világra szól, mert csakis azon halálokok, melyek abban felsorolva vannak, de mások nem fordulhatnak elő, némelyike helyenkint nagyobb v. kisebb számmal, sőt épen nem.

Pest városában rendszeren lefolyt több éveket véve, minden 1000 megholt közt (a kórházakban megholtakat tekintetbe nem véve s csakis a városban megholtakat jegyezve) voltak:

- a) görcsrángások — *Fraisen* — gyermekeknél 175 eset,  
 b) tüdőgümő (ideértve tüdősorv, sorvláz) . . 170 „



c) halvaszületett — natus mortuus . . . . .	82 eset,
d) váltólázi senyv — cachexia e malaria . . . . .	50 „
e) veleszületett gyengeség után megholt . . . . .	40 „
f) vízkór, hasmenés, tüdőlob, aggsorv stb. . . . .	36—32 „
g) vérhas, béllob, hagymáz stb. . . . .	30—20 „
h) hökhurut, agylob, agyhűdés . . . . .	17—10 „
i) a többi halálokok . . . . .	9—0 „

s így sok elnevezés egyik vagy másik vidéken éppen nem, némelykor pedig éveken át nem is észleltetik. Rendellenes, járványok által háborgatott években ezen fenn jegyzett arányszámok más viszonyokat mutatnak, p. 1865-ben a Pest városában dühöngött hagymáz 77, az 1866-ban uralgott cholera pedig 21.3<sup>0</sup>/<sub>100</sub>-ra rugott.

Vannak a nomenclaturában elősorolt s kór által előidézett halálokokon kívül oly okok is, melyek nem betegségek következményei. Ezek közt megemlítendő:

#### I. Az első kifejlődés hiányai és hibái.

1. Kora (éretlen) szülés. Pest városában p. 1859-ben 339 kora szülés, ide a holtan szülötteket is számítva, jegyeztetett fel, mely azon időben a lakosság 2.49<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, a megholtaknak pedig 82.1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> arányszámát tette, míg ugyanazon évben London városában 14.7 (s p. 15.8 fi- és 13.3<sup>0</sup>/<sub>100</sub> leánygyermek), Angolhonban 17.07, Würtembergában 36.6<sup>0</sup>/<sub>100</sub> volt. Feltűnő mindenütt a figyervek nagyobb halandósága, úgy hogy

nagyobb városokban 51.6 fi- és csak 46.1 leány = 49.0

falu helyeken 35.5 „ „ „ 30.1 „ = 32.8<sup>0</sup>/<sub>100</sub>

magzat volt éretlen. Az évszakokat tekintve Pest városban az éretlen szülött legtöbb őszkor, Londonban nyáron fordult elő.

2. Veleszületett gyengeségben meghalt Pest városában 1859-ben 48.2, Londonban u. a. évben 41.7<sup>0</sup>/<sub>100</sub> s p. 43.9 fi, 34.8 leány, nálunk több tavaszkor, Londonban nyáron.

3. Veleszületett képződési hibák stb. Londonban 3.4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> s p. 3.5 fi- és 3.4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> leánygyermek s ily arányban nálunk is.

II. Aggsorv — marasmus senilis — az 1859-ik évet véve meghalt Pest városában 32.1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> v. i. 1.0<sup>0</sup>/<sub>100</sub> az összes lakosságból.

London 37.3 „ s p. 25.7 fi és 49.4 nő

Genf 40.7 „ „ 37.7 „ „ 43.7 „

#### III. Külerőszak által előidézett halál.

1. Mérgezések (kivéve a langmérgezést).

2. Alkoholismus (iszákosság) Angolhonban 1.84<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, 4.2 fi és 1.7 nő.

Itt az iszákosság kezdetétől fogva az élet közép tartama volt:  
 sörivóknál 27.7 év v. i. 100 közül holt évenként 4.59  
 pálinkaivóknál 16.7 " " " " " " " 5.99  
 sör- és pálinkaivóknál 16.1 " " " " " " " 6.19<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

3. Éhhalál — mors e fame — nálunk ritka.

4. Sértések.

5. Öngyilkolás.

Ezen halálnem évről évre szaporodik, úgy hogy Pest városában 1859-ben 0.13<sup>0</sup>/<sub>0</sub> és tíz év alatt a lakosság 0.44<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ére szaporodott. Ugyanazon évben volt ezen arányszám:

Londonban	4.07 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	5.70 fi	2.37 nő
Genfben	12.10 "	20.18 "	4.12 "

Minden 1000 lakos után öngyilkolás esik:

Angolhonban	. 6.4	Franciaország.	. 10.0	Dániában	. . 20.2
Bajorországban	. 9.4	Poroszországban	. 10.3	Belgiumban	. 5.6

A gyilkolási eszközre nézve az öngyilkolás Európa civilisált országaiban minden 1000 öngyilkolási esetben 479.0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kötél, 232 vízbefulladás, 123 agyonlövés, 51 mérgezés és 132 egyéb gyilkolási eszközök által vitetett véghez.

Az egyes országokat illetőleg 1838—1858-ig kivégezte magát 1000 közül:

legtöbb	— 689	— Dániában kötél által, legkev.	— 157	— Genfben
"	— 317	— Frankhonb. vízbeful.	" — 160	— Angolh.
"	— 333	— Genfben agyonlövés	" — 43	— Norvégiában.
"	— 217	— Svédhonban mérg. ált.	" — 0	— Bajorhon.

Az életkort tekintve legtöbb 40—50 év közt, nemre nézve nő 1:3 fi.

Az évszakokra nézve legtöbb nyáron, legkevesebb télen.

Állapotára nézve sokkal több nőtlen és hajadon, mint házas.

Vallástétel szerint több evangélikus mint r. kath., legkevesebb zsidó.

Az élet és társadalmi viszonyokat véve tekintetbe, Párisban a múlt évtizedben az öngyilkosságra okot szolgáltatott: idült betegségek 30.0, házi és családi szerencsétlen viszonyok 7.0, szerelem 10.4, vagyoni szerencsétlenség, rendetlen életviszonyok 25.3, egyéb 28.8.

### A halálozás lehető okai.

Miután az orvos a halálesetek számát és ezek elnevezését magának feljegyezi, szükséges, hogy azon okok után kutasson, melyek

azokat előidéztek, ha pedig a) a gyermek halálózásánál kezdjük, mint feljebb az a) alatt előadtuk, azt fogjuk találni.

1. hogy elsőszülötteknél és törvénytelen gyermekeknél a halandóság felette nagy, úgy hogy Európa műveltebb országait véve, minden száz gyermek után, az élet első évében a törvényes 21,8, a törvénytelen ágyból szülöttek után 32,8% hal meg rendszeren.

2. A nemzetiséget véve, nagyobb a keresztényeknél mint a zsidóknál, s péld. a 0—5 évesekig a viszony mint  $\frac{1}{5}$ : 2,13-hoz. Ez utóbbiakat csak ott lehet viszonyba állítani, a hol nagyobb tömegben együtt s nem az országban szétszórva léteznek, mint azt fentebb Buda-Pesten kimutattuk, de zsidókra nézve ezen kedvező arány másutt is fennáll, p. majnai Frankfurtban:

0—5 éves	24 keresztény	viszonyul	19,9 zsidóhoz
5—10	" 2,3	" "	0,4 "
10—15	" 1,1	" "	1,5 "

3. Éghajlat, tájék, időjárás lehetnek a halál okai, mert a hideg és a forró éghajlat, hegyek és síkság a gyermekhalandóság okaira befolyást gyakorolnak.

4. Városok és faluhelyek. Ezekre mint más egyebekre nézve Magyarhonból biztos számokat nem birunk, de birunk más országokból, p. a 0—5 évesek halmak:

ország	városban	falun	különbség
Franciaország	35,69	28,56	7,13
Svéd "	38,86	24,50	14,36
Porosz "	36,02	29,47	6,55
egybe véve közép	33,60	27,28	6,32 stb.

5. Vagyoni állapot, foglalkozás, állás a szülők részéről. Szászországban az ipart és földművelést űző kerületekre nézve a viszony úgy áll, mint 40,9: 33,4-hez; a tehetősebb és szegény sor-suak közti viszonyt már fennebb kimutattuk stb.

6. Eledelek és ápolás. Az anyatej viszonylik a dajkatejhez mint 49: 61-hez; de hát még az u. n. „viznél“ való neveltetés mily rossz arányt mutat! mit leginkább lelenczházakban lehet tapasztalni. Vegyünk p. ez utóbbiak közül a legjobbakat, p. a bordeauxit és hasonlítsuk helyben a gyermekek halandóságát a lelenczházban a Bordeaux városéval össze, azt fogjuk találni, hogy

kor szerint	a lelenczházban	Bordeaux v. lak. közt
0—1 éves	517	232
1—2 "	122	96
2—3 "	40	47

kor szerint	a lelelenczházban	Bordeaux v. lak. közt
3— 4 éves	15	26
4— 5 „	14	15
5—10 „	21	30

tehát 0—10 éves	729	446
-----------------	-----	-----

halt meg minden 1000 gyermek után.

#### 7. Veleszületett gyöngeség.

8. Köz-socialis viszonyok. A gyermekek egészsége és élete majdnem egészen szülőik, nevezetesen az anyától függ s így a gyermek halálózása egyenes viszonyban áll ezével. Kéjholgyek szinte fogamzanak, hanem közönségesen elvetélnek, s ha gyermeket szülnék, ezek közül azonnal a születés után 50% hal meg s a gyermekágyon tul alig marad 8% életben.

9. A magas gabonaárak — drágaság — szintén egyik ok, de még végre

10. A bábák tudatlansága.

### Elhalálozási rend.

Ámbár az emberek elhalálozása esetenként véve — történetesnek látszik, mégis átaljában bizonyos törvény szerint következik be, s így a statistikus és orvosnak a mellékviszonyok után kell kutatni, hogy az elhalálozási rend megalapításánál biztosan járhatson el.

A korosztályok szerinti elhalálozási rend megállapítására szükséges, hogy minden korosztálybeli élők számát ismerjük, és hogy ezek közül hány hal el az egyes korosztály lefolyása alatt. A halálozás számbeli kimutatását — korosztályok stb. szerint — mint ország, megye és nagyobb városból a megholtak nemzetsége szerint kell elkészíteni, és csak ezután lehet elhalálozási rendet felállítani.

Ily elhalálozási rend felállítására többféle mód létezik, u. m.: Halley, Süßmilch, Baumann, Northampton, Quetelet stb.féle, de mindannyi hibás s ámbár mindannyi kiigazított, egyik sem tökéletes. Élet-kiszámítási módokat minden életbiztosító orvosnak ismernie kell, hogy a valószínű és közép-élet tartamát megközelítőleg meghatározhassa, azaz: az évek valószínű számát, melyek lefolyása után az ember még életben lehet. Ez akkép eszközöltetik, ha az élők számát azon korosztályból, a melyet kimutatni kívánunk, felében veszünk. Ha tehát 1000 élve szülött gyermek közül a lefolyt 38-ik életév

után még 501, a 39-ik életév után még 493 él, tehát a 38. és 39. életév közt meghalt 8, stb.

Az eddig ismert születési és halálozási viszonyok után indulva, az élet közép-tartama:

ország	bezárólag a holt. szül.	kizárólag a holt. szül.
Poroszországban	29 <sup>·47</sup> év	31 <sup>·16</sup> év
Osztrákhonban	27 <sup>·76</sup> „	28 <sup>·19</sup> „
Angolhonban	?	36 <sup>·92</sup> „
Svédhonban	39 <sup>·02</sup> „	40 <sup>·66</sup> „
Belgiumban	36 <sup>·45</sup> „	38 <sup>·35</sup> „
Frankhonban	38 <sup>·77</sup> „	40 <sup>·36</sup> „

miből kitűnik, hogy az élet közép-tartama Ausztriában majdnem 10 évvel rövidebb mint Belgiumban.

Genfben — Mare d'Espin után — a reformatió óta az élet közép-tartama majdnem kétannyira növekedett, mert ez volt

a XVI. század vége felé 21 <sup>·21</sup> év	a XVIII. század végén 23 <sup>·62</sup> év
a XVII. „ „ „ 25 <sup>·67</sup> „	a XIX. század közepén 42 <sup>·28</sup> „

Az élők közép életkorának tudomására úgy jutunk, ha a népszámlálásnál minden egyes egyén kora szerint iratik össze és ezen összeírásból az átlagos, azaz közép-életkor számíttatik ki. Ez volt egy évtized előtt:

Frankhonban . . . 31 <sup>·06</sup> év	Szászhonban . . . 27 <sup>·25</sup> év
Róma és tartománya. 28 <sup>·16</sup> „	Poroszországban . . 27 <sup>·50</sup> „
Svédhonban . . . 27 <sup>·66</sup> „	Éjsz.-Amerikában . . 23 <sup>·10</sup> „
Nagy-Britanniában . 26 <sup>·56</sup> „	Ausztriában . . . 27 <sup>·76</sup> „

Ezen fennebb elősorolt országokat véve, az egy- bezárólag 15 évesekre 33<sup>·66</sup>%, 15—20 évesekre 9<sup>·72</sup>%, a 20—60 évesekre, mint az erő tökéletesen kifejlett életkorszakra 48<sup>·88</sup>%, a 60 éven felüliekre 7<sup>·74</sup>% és pg. 1 mint 70 éves felüli, 12 mint 70 éven aluli számíttatott ki.

A megholtak középkora úgy tudathatik ki, ha egy városban — megyében — egy bizonyos időszakban, korosztályban, a megholtak életkorát összeadjuk s a nyert összeget az összes megholtak számával elosztjuk. Ilyféle kiszámítások eredménye volt az újabb időben:

ország	születési sz.	halálozási sz.	az élők	a megholtak
Poroszországban	25 <sup>·47</sup>	33 <sup>·85</sup>	27 <sup>·50</sup>	27 <sup>·53</sup>
Frankhonban	35 <sup>·82</sup>	41 <sup>·73</sup>	31 <sup>·06</sup>	37 <sup>·68</sup>
Angolhonban	30 <sup>·06</sup>	43 <sup>·79</sup>	26 <sup>·06</sup>	?
Ausztriában	25 <sup>·80</sup>	29 <sup>·72</sup>	?	?

Valjon az élet tartama Európában a folyó században apad-e vagy emelkedik? erre nézve csak is Poroszországból birunk (Engel)

érdekes adatokkal, melyekből kitűnik, hogy az ottan éppen nem szaporodik, mert

1816—1820-ig meghalt 26.<sup>41</sup> finemü, 28.<sup>80</sup> nőnemü, s így — 27.<sup>57</sup> év.

1851—1860-ig „ 25.<sup>24</sup> „ 27.<sup>62</sup> „ „ — 26.<sup>40</sup> „

A népesség minden 1000 egyéne után volt a korosztályban :

	férfi népesség	1816-ban	1859-ben
0—14 éves incl.		17. <sup>87</sup>	17. <sup>44</sup> <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -al.
14—20 „ „		?	5. <sup>10</sup> „
20—25 „ „		2. <sup>56</sup>	4. <sup>38</sup> „
25—32 „ „		3. <sup>43</sup>	6. <sup>07</sup> „
32—39 „ „		3. <sup>67</sup>	4. <sup>90</sup> „
39—60 „ „		?	9. <sup>23</sup> „
60 éven felül		3. <sup>33</sup>	2. <sup>73</sup> „
némber 0—14 éves		17. <sup>41</sup>	17. <sup>15</sup> „
14—60 „		29. <sup>58</sup>	29. <sup>96</sup> „
60 éven felül		3. <sup>14</sup>	3. <sup>04</sup> „

Frankhonból igen érdekes adatokkal birunk az élet középtartamára s annak apadása és növekedésére nézve a folyó század kezdetétől az újabb korig Legoyt után:

férfi népkoroszt.	években	életköztart.	években	életkortart.
0— a születésnél	1806—1809-ig	30 év 7 hó,	1855—1859-ig,	33 év 9 hó
egész 5 éves	„ „	43 „ 7 „	„ „	45 „ 2 „
5—20 „	„ „	35 „ 4 „	„ „	36 „ 4 „
20—40 „	„ „	23 „ 5 „	„ „	25 „ 2 „
40—60 „ és felül,	„ „	13 „ 3 „	„ „	12 „ 11 „
némb. 0— a szül.	„ „	32 „ 7 „	„ „	37 „ 3 „
egész 5 éves	„ „	44 „ 11 „	„ „	47 „ 5 „
5—20 „	„ „	33 „ 5 „	„ „	38 „ 10 „
20—40 „	„ „	24 „ 2 „	„ „	26 „ 6 „
40—60 „ és felül,	„ „	12 „ 6 „	„ „	13 „ 4 „

## Ujenczozási statistika.

Az államkormány feladata összes polgárainak egészségéről gondoskodni, annál inkább azokéról, kik mint a legerőteljesebb korosztály — a katonakötelesek — erős népfaj fentartására szükségesek, azonkívül vérükkel és életükkel a béke fentartására s szabadságunk biztosítására áldozni hivatvák.

Csak a katonakötelesek korosztályából lehet pontos biostatikus alapokat nyerni és csak ezek után a lakosság többi korosztályai

számára, s épen azért jelenleg itt az ideje, hogy a nemzetközi statisztikus értekezlet Berlinben tartott ötödik ülészakájában tárgyalts és elfogadott ujonczozási statistikát haladéktalanul nálunk is — úgy mint már a legtöbb európai országban történt — életbeléptessük, miután arra való hivatalos személyzettel, különösen orvosokkal rendelkezünk, kik a szükséges biostatikus viszonyok kikutatására alkalmasak.

A katonaköteles, vagy is a hadi szolgálatba lépő néposztályt mindenütt a nemzet férfiaságra fejlett ifjusága képezi s így fizikai tekintetben hű tükre lesz annak, mit az összes nemzet testi erőben kifejtteni bir. Ennél fogva nem csak meg lesz engedve, ezen időről bizonyos messzebb ható következtetéseket vonni a nemzet jövőjére általában, hanem az itt nyert eredményeket bizonyos határon belül a lakosság női részére is lehet alkalmazni; mert a gyöngge ifjuságigen nyomorult aggkort helyez kilátásba és vézna ivadékokat ígér.

Azon befolyás, melyet bizonyos helyiség, egyes kerület vagy megye, a foglalkozás neme stb., a lakosságra gyakorol, itt sokkal szabatosabban kipuhatható, mint az a tiszta halálozási statistikánál lehetséges. A kóros folyamatok egész sora egészen hiányzik a halálozási táblázatokból, miután a halált közvetlenül soha, vagy igen ritkán okozzák.

A katonakötelesek, toborzottak pontosan megvizsgálandók s a lelet minden egyénnél feljegyzendő, p. a test mértéke stb. Ezek volnának az élettani statistikának legegységibb kezdetei.

A határozatok azon hibák és betegségekre nézve, melyek a hadkötelezettség alól felmentenek, a különböző államokban igen különbözők. De hogy kölcsönös összehasonlításokat lehessen tenni, oda kell törekedni, hogy pontosan meghatározott osztályok felállittassanak, melyek csak a nemzetközi statisztikai értekezletek által változtathatók, s p.:

1. Az értekezlet az ujonczozásban igen fontos alkalmat lát arra, hogy a férfi népesség nagy részének fizikai állapota iránt biztos statisztikai adatok gyűjtessenek, melyek a népesség jóllétének megítélésére is biztos támpontokat szolgáltathatnak.

2. Ennél fogva a statisztikai adatok összeszedése a belvizsgálat elé állított egyének fizikai és lelki állapotáról szükségesek és értékesítendőek.

3. E mellett mint főpontok kiemelendőek:

- a) szülőhely, foglalkozás, születési év,
- b) a test hossza, súlya és a mellkas térfogata,
- c) beteges állapot; ha visszautasított a hadköteles,

d) azon testi hibák megnevezése, melyek daczára a felvétel a hadi szolgálatba megtörténhetik.

4. Az összeállítás végett következő táblázatok készítendők:

I. Az összes hadi szemle elébe állított személyek áttekintete megyék, városok, korosztályok szerint, annak kijelölésével: „alkalmas“-e az illető egyén vagy alkalmatlan a katonai szolgálatra, beállított-e vagy felmentetett?

II. hasonló kimutatás az életmód s foglalatosság szerint;

III. áttekintése a testmérték, súly s mellkas térfogatának, kerületek, korosztályok szerint;

IV. hasonló kimutatás a foglalkozás szerint;

V. hasonló a vizsgálati eredményekről az alkalmatlanoknak talált s visszavetett egyének test hibái s betegségeire nézve, a test hosszát, súlyát s a mellkas térfogatát tekintve;

VI. hasonló kimutatás a foglalkozás szerint.

VII. Többféle nemzetiségek által lakott országokban azokra külön táblázatokban kellene tekintettel lenni.

5. Az V. és VI. táblák az ujonczozásnál alkalmazott orvosok által készítendők és az illető orvosi hatóságnak beküldendők, mely azután áttekintetet állít össze; e mellett külön táblázatban felvétetik a legénység azon része, mely a hadseregbe való belépte után félév alatt ismét elbocsáttatik oly testhibák vagy betegségek miatt, melyeket nem a szolgálati idő alatt szerzett.

6. A fenn az I—VII-re vonatkozó táblázatokat a kormányoknak a nemzetközi statistikai congressus ajánlja.

## A katonaság betegedése, rokkantsága és halálozása.

Ennek ecsetelése a statistikának egyik legméltóbb feladata, miután arról van szó, hogy a kormányok gyámolittassanak azon okok kifürkészésében, melyek a seregekben gyakran nagyobb pusztítást okoznak mint az ellenség támadásai, és támogattassanak azon utak kikutatásában, mely módon lehessen a netalán felmerült hiányokat orvosolni, és a kormánynak azon fontos kötelességét teljesíteni, hogy a gondjaira bízott egyének, a haza védelmének magaszaszto célját tekintve, ép erőben fentartassanak.

A hadseregnek egészségi statistikájának tulajdonképi feladata természetesen azon okok kikutatásában áll, melyek a katona életét ugy béke, mint háboru idejében a csatán kívül fenyegetik s majd halált, majd hosszabb betegséget vonnak magok után. — Hogy



ez okot kifürkészhesünk, szükséges lesz a katona egész életét statisztikai czim alatt összefoglalni, őt táplálkozása, ruházata, felszerelése, lakása s szolgálata tekintetében kísérni, az ujonczozás adatait a szolgálatból való elbocsátás eredményeivel összehasonlítani. Ily terjedelmes feladatot nem lehet egyszerre megoldani. Elegendő, hogy az itt kijelöltessék, s a legközelebbi s legszükségesebb czélok szemügyre vétessenek. Ez az ujonczozási statistikán kívül, melyről más fejezetben van szó, a betegedések, halálesetek és rokkantság általános statistikája.

Az utolsóra tekintve az itt teendő javaslatok szinte azon betegségek kijelölésére szorítkoznak, melyek rokkantsághoz vezetnek. Azonban itt talán megemlítendő, hogy egyáltalában szükséges a rokkantakat hazájukba, a rokkantak házába, valamint későbbi foglalkozásukba követni. Kivált oly államokban, hol a katonai szolgálat bizonyos igényeket ad a polgári szolgálatban való hivatalra vagy ellátásra, könnyen lesz lehetséges az illető hivatalnokok további statistikájával megismerkedni s a katonai élet befolyására vonatkozó ismereteket kiegészíteni.

A betegedések, halálesetek és rokkantság említett statistikája legközelebb az egyes hadtestek kezeibe teendő, melyek az orvosok felelősséggel járó közreműködése mellett a rovatokat kitölteni kötelesek. Az egész ügyet csupán az orvosokra bízni nem tanácsos, miután nem csak a kórházakban s ápodákban, hanem a kertületekben à la chambre és az üdülő szobákban lévő személyek is tekintetbe veendők. Csak a hadtest lesz képes naponként áttekintetet adni a szolgálatképes legénység összes számáról. Az orvos magában csak a tulajdonképi kórházi jelentést köteles kiállítani, melyre nézve az teljesen illetékes. Másrészt önként érthetőleg az orvos közreműködése nélkül szerkesztett jelentés értéktelen lesz, és a kormányzat feladata leendő, a különböző teendőket helyesen megosztani és minden közreműködőtől teljes igazságszeretetet követelni. A betegedések, halálozások és rokkantsági okok lelkiismeretlen vagy nem teljesen igazsághű kimutatása az egész munkát értéktelenné tenné, sőt végkép elrontaná.

Továbbá különösen arra kell ügyelni, hogy minden betegeési esetek feljegyeztessenek, hogy tehát név szerint az átvonulók, az önkéntesek s a tisztek a rovatokból ki ne zárassanak. Meg kell hagyni, hogy minden beteg, ki egy napig a szolgálatból kimarad, a rovatokban felhozassék, hogy végül nem csak a valóságos szerelési napok, hanem a szolgálati napok száma is világosan kiténjék. A hadkertületbeli betegek elválasztása a kórházi betegektől a statistika

egyres céljaira nézve elkerülhetlenül szükséges. Szabatos végeredményhez pedig föltétlen teljesség és összefoglalás szükséges.

A statistika alapjául csak a hadsereg oly része — hadtest — szolgálhat, mely valósággal tartósan együtt van s ennélfogva az ahhoz tartozó egyéneknek ugyan azon életfeltételeket nyújtja. Tényleg minden seregben bizonyos taktikus egységek — hadtestek — léteznek, melyek folyton egy őrségben vagy egy kisebb kerületben együtt maradnak, melyek csak szokatlan körülmények által választatnak szét, melyek együtt szoktak elhelyeztetni, begyakoroltatni s élelmeztetni. Minden nagyobb hadtest, mely több vagy sok ily egységből áll, sokkal nagyobb változatosságot mutat a létfeltételek s életviszonyok tekintetében, semhogy tudományos vizsgálatok kiinduló pontjául ne szolgálhatna.

Ily egységet szabály szerint a zászlóalj, század stb. képez. Ha valamely hadseregben az ezredek képezik a taktikus egységeket, ez esetben természetesen azoknak kellene a jelentéstételnél alapvetetni. Ha másban a zászlóaljak választatnak szét és a századok képezik az egységeket, ezekre kell visszamenni. Minden esetben pedig a havonként beküldendő jelentésnek ily egységes hadtestből kell kiindulnia.

Vannak ugyan egyes helyek, hol ily hadtestek bizonyos száma egy őrségben van együtt. Itt szükséges, hogy az őrségi orvos közreműködése mellett az összes őrség egészségi viszonyairól egyetemes jelentés készíttessék, legyen az bár egy egész hadtest (Armee-Corps) is. — Ebből a helyi (tájékos) viszonyok tisztán felismerhetők, s ha a laktanyákban s azokon kívül lakó seregrészek, valamint az egyes fegyvernemek külön kiemeltetnek, akkor ezen jelentések igen fontos adatokat nyújthatnak az összehasonlító egészségi statistikához.

Az egyes kormányok határozatainak hagyatik fenn, mily módon fogják részletben a jelentéstételeket szabályozni, mily módon kívánják különösen az egyetemes jelentéseket szerkeszteni, melyek egész hadtesteket s az összes hadsereget illetik.

Még meg kell végül említeni, hogy a betegedési okokra nézve oly osztályzás javasoltatik, mely lényegében a tudományos irodalomban elfogadott s jónak elismert osztályzásnak felel meg.

A statistikai congressus ennélfogva szükségesnek tartja, hogy az eddig szokásban volt kórházi statistikán kívül az összes katonaság betegedése, rokkantsága és halálózásáról tudományos statistika készíttessék, és pedig a statistikai értekezlet:

1) a korszellemnek s tudománynak megfelelő statistikát a hadseregek egészségi állapotáról a kormányok egyik legsürgősb feladatának itéli, miután egyedül az szolgálhat helyes zsinórmértékül azon befolyás megbíralására, melyet a fenálló intézmények a hadsereghez tartozó személyek testi állapotára s általános hasznavehetőségére gyakorolnak;

2) ily statistikát teljesen el lehet érni, miután a megkívántató közegek léteznek, a jelentések alakja egy és ugyanazon minta szerint megállapítandó;

3) szükséges, hogy minden megbetegedés, elbocsátás és halálozás a fenjegyzett osztályzás szerint feljegyeztessék;

4) az egészségi statistika további feladata gyanánt a legközelebbi értekezletekben (nemz. statist. kongr.) beható kérdések fognak felállittatni a legénység táplálkozása, ruházata, felfegyverzésre, lakása, tanyázása s szolgálata iránt, s kívánatosnak tartatnék, ha már jelenleg is pontos adatok gyűjtetnének évenkint:

- a) a hadcsapatok ruházata,
- b)       "            felfegyverzése,
- c)       "            természetbeni élelmezése és fizetése,
- d)       "            szolgálata — különösen őrségi szolgálata,
- e)       "            tornázása iránt.

## II.

# Az elmebetegek és hülyék.

Dr. Niedermann Gyulától.

Az elmebetegek és hülyék statistikája emberbaráti s tudományos tekintetből mindinkább magára vonja az államok figyelmét, mert az elmebajok támadásának csökkentése és elhárítása, a hülye nemzedékeknek jobb fajjá való átalakítása, szintugy az elmebetegségbe esettek s hülyéknek szülöttek sikeres gyógykezelhetése, illetőleg gondozása: főleg a statistikában keresi megoldását. Az állam csak ugy fog helyesen intézkedhetni a szegényebb elmebetegek ápolása- és gyógyításáról, ha statistikájukat ismeri; az állam a kretinekkel telt községekben csak ugy teheti meg üdvös rendelkezéseit, ha számuk viszonyaival tisztában van; a tudomány pedig a statistika szövétneke mellett fogja az elmebajok támasztó okait kifürkészhetni és ez uton szerzett tudását ezen ügyefogyottak és az emberiség javára az államban értékesíteni.

Az elmebetegek statistikájából hazánkat illetőleg eddig igen keveset mutathatunk fel; de általában nem létezik állam, mely elmebetegeinek számával egészen tisztában volna, minek oka nem az egyes államok igyekezetén mult, hanem a sokféle akadályon, mik az elmebetegek összeírása elé tornyosulnak. Egy pillantást vetve az elmebetegségek történetére, azonnal kitűnik, hogy az elmebajok csak a jelen században lettek mint olyanok lassankint helyesen fel-fogva, miután azelőtt inkább babonás, boszorkányos vagy egyéb istentelen állapotoknak tartattak és mint ilyenek, a tudományos kezelés alól kimaradtak. — A jelen század kezdetén Angol- és Franciaország az elmebetegek ügyét felkarolván, számuk összeírásának első kísérleteit itt találjuk. Ezen időktől fogva nyugoti Európa országaiból mindinkább jobb statistikát kapunk az elmebetegekről, s kivált Anglia, meg néhány kisebb német állam az, mely már megküzd az elégördülő nehézségekkel.

Az elmebetegek megszámlálása legczélszerűbben, kivált hazai viszonyaink közt, és legkevesebb költséggel a népszámlálással történik együttesen; azért a nálunk is szándékolt népszámláláskor használandó minták utolsó rovatát az elmebetegek teszik. Remélhető tehát, hogy ezen művelet befejeztével elmebetegeink számának birtokába jutunk, noha előzetesen is meg vagyunk győződve arról, hogy a valódi létszámtól itt-ott lesz eltérés, miután az összeszámlálásnál több mozzanat merül majd fel, mi az exact munkának útját állja.

Mindenek előtt a számláló közegek fogalma az elmebetegségeket illetőleg igen különböző és azért megtörténhetik, hogy számos búskomor, csendes őrült, vagy kisebb foku butaságban szenvedő beteg a számításon kívül hagyatik; pedig éppen ezen betegek lehetnének tulnyomó számban és ezeknél eredményezhetne az állam nyújtotta gondozás kedvező sikert. Még az esetben is nagy differenciák fognak a számlálásba becsuszni, ha az egészségügyi személyzet hozzájárulásával történik az, miután iskoláink eddig a tanulókat az elmekórtan szakmájába be nem avatták, és így sokakban a megítélési illetékesség hiányozhatik.

A becsuszható nagyobb számkülönbség egy más fő forrása az elmebetegek és hülyék összekeveréséből eredhet; némely statistika a hülyéket az elmebetegekbe beleérti, míg mások azt különválasztják.

Különféle családi viszonyok, kivált a magasabb rendűeknél, magán-érdekek és tekintetek, álszemérem, nehezítik a megszámlálást; ezen indokokból igen sok elmebeteg lesz elhallgatva.

Végre az elmebetegeknek különféle országokbani különböző élettartama, a mint ez oly államokban fordul elő, a hol az elmebetegekre nagy gond és ápolást fordítanak, szintén jelentékeny eltérésekre adhat okot, mert a hol az elmebetegek hosszabb életűek, ott számuk is nagyobb lesz.

Honunkban, egy országorvosi egészségügyi jelentés szerint, 1863-ban 1677 elmebeteg és 1195 hülye létezett. Ezen számok, ismerve más államok hitelesebb statistikáját, első pillanatra is szembeszökőn hiányosoknak tűnnek fel. Tisztán az elmebetegeket vevén tekintetbe, hazánkban ezen kimutatás szerint csak minden 6000 lakosra jutna 1 elmebeteg, már pedig ha ezen számokat más államokéival összevetjük, kitűnik, hogy vagy rendkívüli körülmények uralkodnak nálunk e tekintetben, a mi nem valószínű, vagy a fennállott helytartótanács ezen statistikai adatai hézagosak és hiányosak.

Összehasonlítás czéljából néhány elmebeteg-számlálás eredményét állítjuk itt össze:

Az elmebetegek összeolvasásának éve	Ország	Egy elmebeteg jut következő számú lakosra
1850	Baden	554
1852	Franciaország	795
1855	Braunschweig	539
1855	Oldenburg	320
1855	Norvégia	293
1856	Bajor Rheinpfalz	589
1856	Hannover	590
1856	Nassau	378
1856	Waldeck	454
1858	Porosz-Szilézia	243
1864	Szász királyság	257
1864	Anglia	448
1864	Skótország	371
1864	Irland	350
1865	Mecklenburg-Schwerin	323

Az elmebetegek statistikájának ezen újabb adatai tehát oda mutatnak, hogy a legjobb esetben is majdnem minden 700 lakosra kerül 1 elmezavart. Feltevéen már most, hogy hazánk talán kezdetlegesb civilisatiója miatt kisebb elmebeteg-számot ad, hogy csak minden 800 lakosra jut 1 elmebeteg, ugy mind e mellett a magyar királyság 15,000,000 lakója közt majd 19,000 elmebeteg léteznék. — Ijesztő ugyan, de igen valószínű e nagy szám, és talán könnyebben megbarátkozunk vele, ha felemlítjük, hogy 1864-ik évben Angliában 44,847, Skótországbán 8265, Irlandban 16,645 és így az egész brit királyságban 69,757 elmebeteg létezett.

A kilátásba helyezett népszámláláskor tehát, ha az elmebetegek ez alkalommal csakugyan felvétetnek, a fennérintett nehézségek daczára, elmebetegeinknek meglepő nagy száma fog kitünni; és csak akkor látandjuk, hogy ezen szerencsétlenek közül mily kevesen részesülhetnek kellő gyógyítás- és ápolásban, miután hazánkban eddig összesen csak három menhelyük van, t. i. a budai dr. Schwarzer-féle magán-elmegyógyintézet 100, a budai országos té-

bolyda a Lipótmezőn 500 és a nagyszebeni országos tébolyda 200 betegre; megjegyzendő még, hogy az utóbbi két intézet eddig még nem vétethetett teljesen igénybe s jelenleg csak 280 beteg van benők elhelyezve.

Sok oldalról azt állítják, hogy az elmebetegségek száma szerfelett nagy növekvésben volna s ennek oka a modern civilisatióban rejlenék. E fontos kérdésre a statistika, mert ez volna tulajdonkép hivatva, nem ad kellő fölvilágosítást. A mult századból és a keleti vagy egyéb müveletlen népekről ugyanis e tekintetben semminemű statistikai adatokkal sem birunk, pedig erre volna mindenekelőtt szükségünk, hogy kimutathassuk a különbséget a civilisált és civilisálatlan népek elmebetegének száma közt. De a hiányzó statistika daczára a civilisatio befolyásának kérdése a legnagyobb valószínűséggel oda dönthető el, hogy csakugyan növekszik az elmebetegek száma a modern civilisatio növekedtével; bizonyít pedig e mellett kiválóan az, hogy nagyobb városok, kitünően világvárosok, tehát inkább civilisált lakossággal, határozottan több elmebeteget adnak mint a vidék. Így Londonban minden 200 lakosra jut 1 elmebeteg, míg vidékén minden 448-ra 1. A modern civilisatio nagy befolyása mellett szól még a tudomány is a priori; mert az ismeretek, tudományok, művészet és iparnak növekedése okvetlenül az agyi működések fokozódását feltételezi, már pedig ez az agyi, tehát a szellemi megbetegedéseket is előmozdítja. Számba véve még a növekvő civilisatióval lépést tartó ártalmas hatányokat, így a nagy városok erkölestelenítő befolyását, mint azt Párisban látjuk, hol 63,000 oly ember létezik, ki becestelen módon a társadalom rovására élődik, vagy Londonban, a hol évenként sok ezer gyermek adja magát oda a prostitutio és bűnös életnek: joggal feltehető, hogy a civilisatio terjedtével az elmebetegek száma is növekszik. Kivánatos volna ezek miatt, hogy a népszámlálás alkalmával, a haza összes elmebetegeinek kitudása mellett, különös gond fordittatnék a fővárosra.

Az elmebetegek statistikájánál a tébolydák különösen hivatvák a statistikát, melyet kivált az orvostudomány értékesíthetne, kimerítő adatokkal gazdagítani. E végből a bécsi congressus két terjedelmes táblázatot szánt ezen intézeteknek, miknek hű és exact kitöltése ez oldalról joggal várható is, miután az az intézeti orvosok által történik, kik teljesen ezen szaknak élve, betegeikről folyton a legkimerítőbb jegyzéseket teszik.

A következőkben a főbb rovatokat ujjhegygyel érintjük. Kivánatos ugyanis mindenek előtt, hogy a tébolydai rovatokban a betegmozgalom és mindjárt utána a polgári állapot, a mi a kórházi rova-

tokban kevés értelemmel bírna, kitüntetve legyen. Kimutatva kell hogy legyen, hány beteg vétetett fel a tébolydába, hány bocsáttatott el gyógyulva, javulva, gyógyulatlanul, hány halt meg, hozzá jegyzvén a halál-okot, tehát a netán előforduló öngyilkosságot. A nőtlen vagy hajadon, nős vagy férjes és özvegy állapotok kimutatása sok világot vethet a tudományra, miután az újabb adatokból már is kiviláglani kezd, hogy az özvegy állapot, főkép a nőnemnél, aránylag legtöbb elmebetegget ad, a nőtlen pedig többet a nősnél. Kitüntendő továbbá a születéshely, nemzetiség, hogy ez irányban is tétethessenek kutatások; bejegyzendő a kor, mert bizonyos kor kiválóan hajlandóvá tesz az elmebetegségekre, míg más kor némi mentességet nyújt. A 35 és 50 évek közt fordul elő a legtöbb elmezavar, a gyermekkorban pedig ritka az. Miután a kereset- és foglalkozásmód bizonyos neme sok elmebetegség termelődésének talajul szolgál, azért azok kimutatása is sok értékkel bírand. Így szerfelett sok katonatiszt, nevelőnő, fegyházakban elhelyezett foglyok, kéjhölgyek lesznek elmebeteggá; némely keresetmód pedig feltűnő immunitást nyújt az elmebetegségek ellen, mint ezt a koldusoknál tapasztalták, kik a koldulást ex professo úzik.

Szükséges ezeken kívül, hogy a tébolydai tabellákba az elmebetegség kórformái is belefoglaltassanak, a mi annál fogva könnyen történhetik, mert az elmebetegségek jelenleg már hét gyűjtőfogalomba, illetőleg megnevezésbe foglalhatók, úgy mint: búskomorság (Trübsinn), dühösség (Tobsucht), örütség (Wahnsinn), tébolyodottság (Verrücktheit), butaság (Blödsinn), hüdéses butaság (paralytischer Blödsinn) és nyavalyatörös elmebetegségbe (epileptische Geistesstörung).

Főfontosságú rovat még a tébolydai táblákban az elmebetegségek támasztó okainak rovata. Kérdés ugyanis, hogy valjon az elmebajt szellemi okok vagy testi kórok támasztották, vagy pedig olyanok, melyek mindezen két sajátsággal bírnak? milyen p. a részegesség. Ide csatolandó még egy rovat az öröklékenység számára; újabb időben ugyanis mindinkább kittünik, hogy az elmebetegségek nagy része öröklés útján támad.

Az elmebetegségtől a hülyeség, mire néhány vonásban ezennel áttérünk, abban különbözik, hogy az elmebetegség mindig szerzett baj, tehát a már fennálló lélektehetségek megbomlása, a hülyeség pedig az emberrel veleszületett vagy legelső életéveiben aquirált lelki baj és így fejlődési hiba, a midőn t. i. a lelki tehetségek ki nem fejlődhettek.



A hülyeség eddig ugyyszólván az alpesek és magasb hegységek saját kórjának tartatott s csak legujabban kezd feltűnni, hogy a sík földön, nevezetesen hazánk rónáin is elég gyakran előfordul. Dr. Gerley, Pozsonymegye volt főorvosa, fordította az 1866-ban Pozsonyban tülésező magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének figyelmét a Csallóközre, hol egyes helységek a sok hülyétől nyüzsgenek; ezen figyelmeztetés következtében pedig a nevezett gyűlés kéréssel járult az akkor fennállott helytartótanácsához, hogy a hülyék összeírását honunkban eszközöltetné. A helytartótanács készséggel engedett e kérésnek és a hülyék összeírását hatóságunkint azonnal elrendelte. A beérkezett adatok azonban, sajnos, szerfelett hiányosak; így sok megyéből s több városból válasz sem érkezik, soktól pedig azt jelentették, hogy az egész megyében egyetlen egy hülye sincs. — Ohajtandó ezek miatt, hogy a népszámlálás alkalmával az elmebetegek rovatába foglaltassanak a hülyék, de hülyeségök melleleg minden esetre jeleztessék.

Különös gond volna a hülyék összeírására ott fordítandó, a hol tömegesebb számban fordulnak elő, a hol a hülyeség mintegy tájkórosan uralkodik. Az egészségügyi személyzet részéről kívánatos, hogy a hülyeséget szülő viszonyokat és okokat feljegyezzék. Különös tekintet volna fordítandó arra, hogy mily fokon áll a hülyés vidékeken egészben véve a szellemi élet, nincs-e feltűnően elcsatnyulva, nagy-e a szegénység, nyomor, tisztátlanság, uralg-e a golyva és váltóláz, felfrissítettik-e a faj idegen vér által, vagy hogy rokonok közt történik-e házasság csupán, a gyermekápolás nem természetellenes-e? stb. Mind ezen viszonyok vagy talán egyéb ujajknak megismerése a tudománynak módot és utat nyitna üdvös tanácsadásra és így a hülyeség csökkentésére.