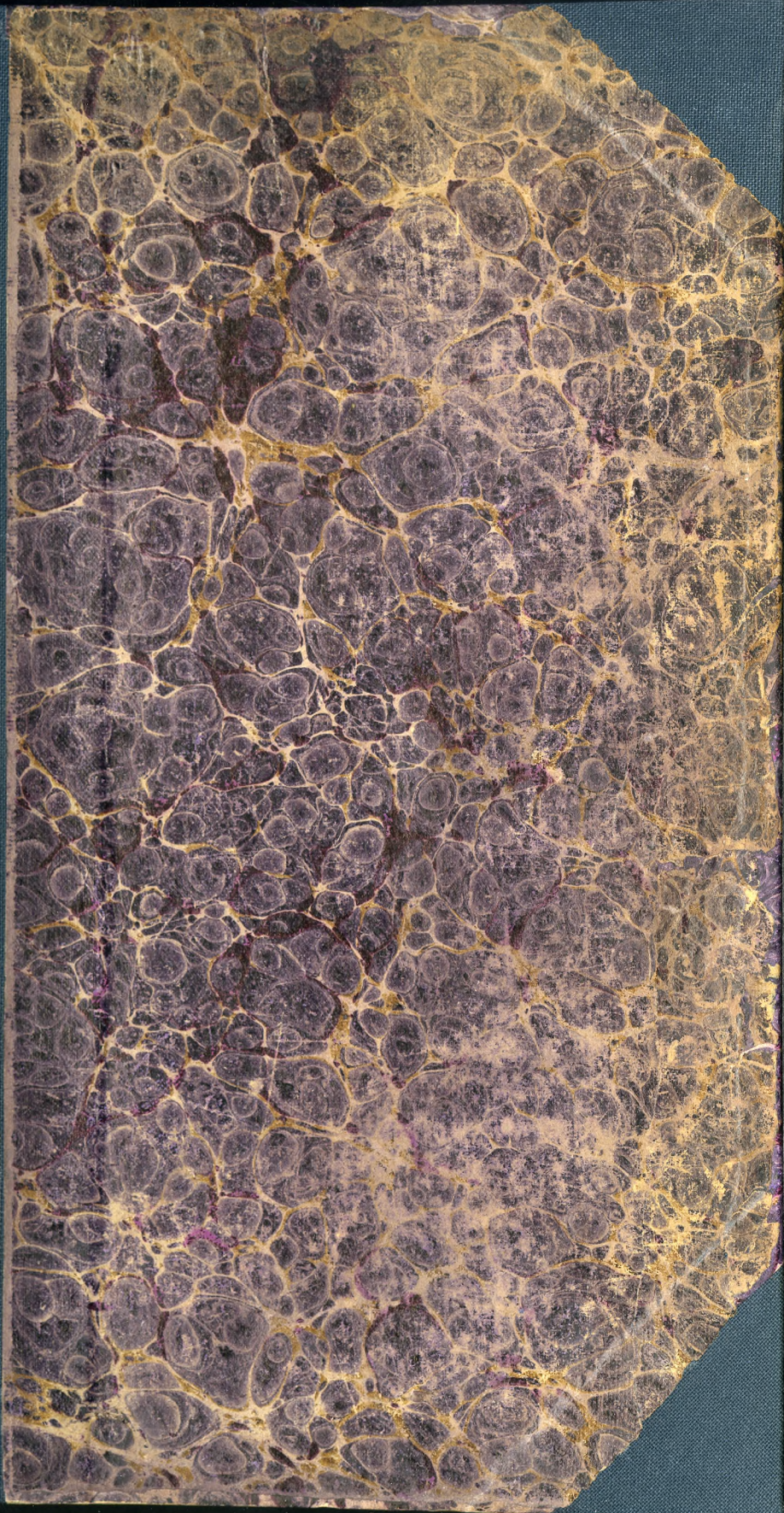


Politikai
röpiratok

197



147
1837

A

STATISZTIKA STATISZTIKÁJA.

ADALÉK A DEMOGRAFIA FEJLŐDÉSÉNEK
TÖRTÉNETÉHEZ.

IRTA

KŐRÖSI JÓZSEF

A FŐVÁROSI STATISZTIKAI HIVATAL IGAZGATÓJA.

(KÜLÖNLÉNYOMAT A „NEMZETGAZDASÁGI SZEMLE“ XI. ÉVFOLYAM
V—VI. FÜZETÉBŐL.)

12

BUDAPEST,

AZ ATHENAEUM IRODALMI S NYOMDAI R. TÁRSULAT.

1887.

A
STATISZTIKA STATISZTIKÁJA.

ADALÉK A DEMOGRAFIA FEJLŐDÉSÉNEK
TÖRTÉNETÉHEZ.

IRTA

KÖRÖSI JÓZSEF

A FŐVÁROSI STATISZTIKAI HIVATAL
IGAZGATÓJA.

(KÜLÖNLENYOMAT A „NEMZETGAZDASÁGI SZEMLE“ XI. ÉVFOLYAM
V—VI. FÜZETÉBŐL.)

BUDAPEST,

AZ ATHENAEUM IRODALMI S NYOMDAI R. TÁRSULAT.

1887.

LISTA 0056041

DE BALLACI GÉZA.

A statisztikai hivatalok neve alatt ismeretes társadalmi obszervatóriumoknak nagy terjedelmű munkaterén, a népszámlálások műveletei, úgy az azokban felhalmozott munkatömeg és kiadványaik terjedelme, mint tartalmi jelentőségük következtében igen kiváló — bátran mondhatnók a legkiválóbb — helyet foglalják el. Ha a statisztikát úgy vélték jellemezhetni, hogy az az emberiség könyvvitele, úgy a népszámlálás ezen könyvviteli műveletnek leltározását képviseli, még pedig leltározását az államok legbecsesebb javának, a népességnek. A nagy közönség ezen állítást könnyen nagyításnak vehetné; sokan bizonyára indokolatlan önmagasztalásnak tekintik: ha a statisztikusok oly nagy feneket kerítenek annak, hogy valamely város vagy ország népességét összeolvassák. Egy efféle műveletet igen szükségesnek, az emberek összeolvasásának pontos keresztülvitelét elismerendő bürokratikus munkának tekintik, de talán nem találják indokoltnak, ha ilyen művelet kedvéért a statisztikusok tanácskozássokra gyülekeznek és ha annak szerencsés befejezésével oly nagyra vannak. De mint sok más tekintetben, úgy ezen kérdésnél, is a közönség inkább a külsőség után indul: népszámlálásról lévén szó, ezen kifejezésből alkotják meg maguknak a róla való fogalmat. Bezzeg bámulnának, ha ezen népszámlálási munkák tartalmába alaposabban bemélyednének, vagy talán már akkor is, ha alkalmuk volna csak annyit tapasztalni, hogy pld. a kis Németalföldnek népszámlálása tiz kötetet tölt meg, vagy hogy az észak-amerikai Egyesült-Államok népszámlálása egész kis könyvtárt képez.

Igaz ugyan, vannak népszámlálások, melyek a népszámnál egyebet nem tartalmaznak, vagy ezen egy adaton kívül legfeljebb még annyit, hány férfi és hány nő létezik az illető városban vagy országban. Ámde a modern népszámlálások, a mint azok a művelt államokban keresztülvitetnek, már rég megszűntek a népszám erejének puszta összeolvasását tartalmazni: e helyett valóságos leírásaivá váltak az egyes nemzeteknek. Egy ilyen népleírás — demografia — foglalkozik a népesség nembeli és korbeli viszonyaival, családi állapotával, nemzetiségével, vallásával, művelődési fokával; kutatja, mely foglalkozásokból tartja fen magát valamely nemzet és mily módon üzi kereseti ágait; érdeklődik a lakosság illetékességi és államisági viszonyai, holléte, származása, az iskoláztatás elterjedése, az iskolakényszer alkalmazása, a vak-ság, a siketnémaság, az elmebetegségek elterjedése és az egyének sok egyéb társadalmi állapotai iránt. Mint érdekes különlegességet fölemlíthetjük, hogy például Finnországban a törvénytelen anyák számát is kutatják, hogy Amerikában minden egyes embernek jövedelmét is összeírják, hogy Irországban az ezen országra nézve annyira fontos agrár-kérdések iránt is ez alkalommal keresnek felvilágosítást stb. Az egyénre vonatkozó ezen felvételeken kívül foglalkozik a modern népszámlálás a családok és háztartások összeírásával és a lakviszonyokkal is, egyes nagy városokban különös figyelmet fordítván a túlnépes lakásokra és a pinczelakásokra; foglalkozik a lakások nagyságával és fekvésével, a házak leírásával egészségi és építészeti tekintetben; egy szóval, látjuk, hogy a népszámlálás tulszerény elnevezése alatt valóságos népleírás értendő. Minden tizedik évben a föld kerektségén létező művelt államokban egy 6—700,000, talán egy milliót számláló ügynökökből álló nagy hadsereg mozgósítatik; e hadseregnek egyes csapatjai behatolnak a gazdagok palotáiba és a szegények kunyhóiba, a kórházakba, a fogházakba és a színházakba; megállítják a vándort utjában és a gyorsvontatot a sineken; fölkeresik a beduinokat Szahara-beli sátraikban és az amerikai indiánusokat wigwamjaikban; egy egységes, láthatatlan parancs szónak engedve, egységes terv szerint és körülbelül egy és ugyanazon időben fölveszik az összes emberiség nagy leltárát, készítik leírását minden egyes embernek, minden családnak, minden lakásnak, minden háznak, minden községnek.

A modern népszámlálás e szerint lényegesen különbözik azon kezdetleges népszámlálástól, melynek első nyomaival már Mózes öt könyvében (Numerus) találkozunk és mely még jelenleg is dívik a kevésbbé művelt nemzeteknél.

Értekezésem czélja, hogy azon olvasóknak, kik e fontos forrás-munkákkal ritkábban foglalkoznak, ezek tartalmát némileg jellemezzem. De valahányszor oly jelenség jellemzésére kívánunk átmenni, mely fizikailag már át nem tekinthető, okvetlenül rá térünk a statisztika útjára. Nem csak az államoknak, de valamely nagyobb gyárnak vagy nagy terjedelmű üzletnek igazgatása is alig lehetséges valóságos statisztikai észlelés és következtetés nélkül; csak hogy a legtöbb ember nem is tudja, hogy azon érvelések, melyek őt elhatározásaiban vezetik, tulajdonképen statisztikaiak. A népleirási irodalom magában, szintén egy ilyen fizikailag át nem tekinthető tömeget képez. Elöttem fekszik egy kis könyvtár, mely mintegy száz, nagyobbára vaskos folio kötetből áll, mely egy buzgó munkatársam összeállítása szerint több mint 50000 sűrűn nyomott, nagyobbára apró számokkal tele szedett, lapot tartalmaz! Ezen tömeg oly nagy, hogy abban statisztikai tájékozódás nélkül el nem igazodhatunk. Így keletkezett tehát ezen igénytelen kísérlet a statisztika statisztikájáról. Igen örülnék, ha az olvasó az ezen tárgyról koczkaztatandó rövid elmefuttatás elolvasása után tényleg határozottabb véleménynyel birna ezen műveletek terjedelméről, jelentőségéről és különösen arról, mily rangsort foglalnak el ezen tekintetben a különféle országok, — mi mellett azután nagyon is jogosult azon hazafias kíváncsiság, megtudni, vajon Magyarország a művelt nemzetek ezen szellemi versenyében hányadik helyen áll.

A midőn azon kérdés iránt akarnánk magunknak véleányt alkotni, mily fontosság tulajdonítható a különféle államok népszámlálási munkálatainak, eddigelé teljes hijában vagyunk az erre szolgáló helyes mértéknek. A felületes szemlélőre természetesen mindig hatással fog lenni a népszámlálási munkák külső megjelenése és mentül terjedelmesebb valamely ország népszámlálása, annál tartalomdúsabbnak is fogja azt tekinteni. A munkák behatóbb vizsgálata azonban csakhamar azon meggyőződésre vezet, hogy a népszámlálási munkák terjedelme szer-

felett apasztható és terjeszthető a szerint, a mint az illető adatokat kisebb vagy nagyobb országrészek szerint részletezik. A különféle feldolgozási rendszerek két szélső pontján áll egyrészt az egész országra vonatkozó, csupán összegből álló kimutatás, másrészt a községenkénti kimutatás. Ha megfontoljuk, hogy az egyes községek állapotának helyes ismerete mily nagy fontossággal bír a közigazgatásra, úgy csak örömmel üdvözölhetjük azon tényt, hogy a művelt országok nagy része, ezek közt hazánk is, legalább a legfontosabb népszámlálási eredményeket községenként is közli. Amde a legkisebb község ép úgy megkívánja adatai számára az illető egy sornyi helyet, mint akár az egész ország főösszege, és így látni való, hogy az adatoknak községek szerinti közlése által az anyag — a községek száma szerint — 10—20,000-szeresére felduzzadhat. Az angol népszámlálásban egy vastag, 685 folio lapra terjedő kötet nem tartalmaz egyebet, mint a lakott, lakatlan és épülő félben levő házaknak, valamint a férfiaknak és nőknek létszámát, mely adat azonban nem csak minden egyes községről, hanem az Angliában létező számos különböző közigazgatási kerületről is egyenként van kimutatva. Pedig világos, hogy midőn az angol népszámlálás tartalmát valamely oly ország népszámlálásával akarjuk összevetni, mely eredményeit csak egy országos összegben tette közzé, tökéletes tévutra vezetnénk, ha az anyag terjedelme, ill. az adatok száma után itélnénk.

Ezen megjegyzés arra vezet, hogy a népszámlálási munkák tartalmának megbecslésénél a földrajzi és politikai alosztályozás által keletkezett anyag-szaporítás tökéletesen számon kívül hagyandó, hogy tehát minden adatot csak egyszer, azaz csak annyiban vegyünk számba, a mennyiben az az egész országról ki van mutatva. Így jutnánk azon fogalomra, melyet demografiai elemnek lehetne nevezni és mely talán használható mértéket szolgáltatna a különféle államok népszámlálása becslésének megítélésére. Hogy ezen egységes mérték ellen is miféle kifogások volnának tehetők, arra később fogok visszatérni. Folytatván egyelőre a fentebbi magában véve talán nem egészen helytelen felfogást, próbáljuk annak alapján a civilizált emberiségről megjelent népleirási munkákat jellemezni. Mielőtt azonban az illető táblák tartalmának jellemzésére átmennénk, mégis előbb néhány pont iránt kell tisztába jönnünk. Valamint minden statisztikánál egyik fő ne-

hézséget képez a kétszeres és többszörös számlálások kikerülése, úgy a bennünket ezuttal foglalkoztató statisztikák statisztikájában — ezen, mondhatnók, második hatványu statisztikában, — szintén óvakodnunk kell ezen hibától és ezért világos, hogy a népszámlálási munkákban tiszta összeadás által előálló adatokat nem szabad újból számításba vennünk. Így pl. ha a korstatisztika száz korév szerint van kimutatva, ezt 100 adatnak igenis beszámíthatjuk: ellenben számon kívül kell hagynunk mindazon évtödös és évtizedes csoportosításokat, melyek a korelemek egyszerű összesítése által jönnek létre. Továbbá azt tapasztalhatjuk a népszámlálási munkák tanulmányozásánál, hogy ezeknek egyes részei nem az egész népességgel, hanem annak csak egy töredékével foglalkoznak; ez áll pl. a vakok, a siketnémák statisztikájáról, a betegek statisztikájáról, (mely mellesleg mondva, Irországon kívül csakis hazánkban vétetik föl), az Irországból azon kívül igen beható feldolgozott tanulók statisztikájáról, melylyel ez országnak terjedelmes népszámlálási munkája íveken át foglalkozik, a különféle intézetekben összeirt tanulóknak kor, felekezeti és egyéb tekintetben való részletezésével stb. Az ilyen adatokat, melyek csak a népesség bizonyos töredékével foglalkoznak, szintén számon kívül hagyhatjuk.

Végül még egy megjegyzést.

A tengernyi táblás anyagok átnézése alkalmával az ember akaratlanul is azon veszi magát észre, hogy azokat különböző természetűk szerint csoportosítja. Azt hiszem, hogy ha valaki majd egyszer foglalkozik a tábla-szerkesztések, nem egészen érdeknélküli és logikai szempontból is vonzó, elméletével, a kész táblák tekintetében legalább is három csoportot volna kénytelen felállítani: 1. őstáblákat, melyek az eredeti anyagot tartalmazzák; 2. viszonylagos számok tábláit, melyek az őszámok adatait bizonyos alapszámok rész-értékeiben mutatják ki. (A népszámlálási munkákban ily alapszám rendszeren csak kettő van, u. m. az állam területe és a (község-, megye- vagy országbeli) lakosság főösszege. Ez utóbbinál az arányszámok rendszeren 10,000—100,000 lakóra számíttatnak); 3. kombinatív táblák. A számsorok magukban ugyanis csakis tényeket tartalmaznak: az okszerűséget még ki kell olvasni belőlük. Ezen okszerűség kitalálására azonban, a mi úgy a statisztikában mint minden más tudományban a kutatás leg-

Áttekintő táblázata azon
melyek az európai államok és az észak-amerikai

Megfigyelendő körülmények	Finnszág	Svédország	Norvégia	Dánia	Németország	Poroszország	Bajorország	Szászország	Württemberg	Baden
	XII./ ¹ / ₁₁ 1865	XII./ ³¹ / ₃₁ 1870	XII./ ³¹ / ₃₁ 1875	II./ ₁ 1880	XII./ ₁ 1875	XII./ ₁ 1880	XII./ ₁ 1875	XII./ ₁ 1875	XII./ ₁ 1875	XII./ ₁ 1875
A. Lényeges adatok, melyeket a péter-										
a) Kereszt- és családnév	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
b) Nem	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
c) Kor ²	1	É	É	1	É	N	N	N	N	N
d) Viszony a családfőhöz	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1
e) Családi állapot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
f) Foglalkozás ⁵	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
g) Vallás	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
h) Nemzetiség (nyelv)	1	1	1	—	—	—	—	—	anyanyelv	—
i) Írás és olvasás ismerete	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
j) Illetőség	—	1	—	—	1	1	1	1	1	1
Szülőhely (ill. ország)	—	1	1	1	—	1	1	1	1	1
k) A tartózkodás módja (tartama)	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1
u. a. a távollétról	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1
Rendes tartózkodási hely	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
l) Vakság	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—
Siketnémaság	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—
Hülyeség	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—
Elmebetegség	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—
B. Adatok, melyeket a										
Mellékfoglalkozás	—	—	—	—	1	—	1	1	1	1
Súlyos betegségek	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elemi iskolák tanulói	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A házastársak rokonsága	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lelenczek	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. Egyéb föl-										
A távollévők tart. helye	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1
Az ideiglenesen jelenlevők rendes lakhelye	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1
Hajadon anyák	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Siketek	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
A házasság éve	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Némák	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bénák és nyomorékok	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Görvélyesek	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A hadi kötelezettség betöltése	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A távollét oka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

¹ Az a) b) c) sfb. betűk a pétervári határozatok ugyanazon jelzéseinek felelnek meg.

— ² N = születésnap, E = születési év, I = kor. — ³ Az első hónapra nézve: a születési nap.

⁴ Nem a háztartási főnökhez való viszonyt, hanem a rokonságot kérdezzük. — ⁵ I = foglalkozás és munkaviszony (mester, munkás sat.) — ⁶ Nem a fajt, hanem a beszélt nyelveket kérdezzük.

magasztosabb célját képezi, a táblákat meg kell szólamlítani; ez pedig csak úgy lehetséges, ha valamely statisztikai ténynek azon változásait vizsgáljuk, melyeknek ez, az arra befolyással bíró körülmények változásával ki van téve. Valamint a vegytanban, úgy a statisztikában is a meglevő elemeket, mint ezt Liebig jegyzé meg Engel statisztikai munkájáról, kölcsönös reagálásnak kell kitenni, azaz itt is alkalmaznunk kell Baconnak azon szellemű észrevételét, hogy a természetet a kísérő körülmények változtatása által kell az igazság bevallására mintegy kényszeríteni. Emez egymásra hatása a különféle statisztikai elemeknek azonban ismét táblás alakban történik. Ezen táblákat értem a kombinatív táblák kifejezése alatt. A tábláknak ezen faja, melyeknek válfajokra való felosztása jelen eszmefuttatásom szűk körén túlmenne, egyes népszámlálási munkákban, különösen azokban, melyek a száraz eredmények mellett azok magyarázatát is nyújtják, elég gyakoriak. Világos, hogy a mi célunkra a tábláknak ezen három rendbeli csoportjából csak az elsőt, t. i. az öt táblákat vehetjük figyelembe.

Mindenekelőtt, hogy az olvasót a népszámlálások alkalmával számbavehető körülmények iránt tájékoztassam, a 348 és 349. lapokon levő táblázatban áttekinthető összeállítását nyújtom mindazon szempontoknak, melyek Európának összes államaiban és az észak-amerikai Egyesült-Államokban felvételtek. Ezen szempontok három osztályba vannak csoportosítva: a fősúly az első csoporton fekszik, mely azon kérdéseket tartalmazza, melyek felvétele a statisztikai kongresszusok legutolsó határozatai értelmében minden országra kötelező; a másodikba tartoznak azok, melyek felvétele a kongresszusok által ajánlatott; a harmadikba azok, melyeket egyes államokban ezen kívül még felvettek.

Midőn mármint a művelt államok népleirési munkáit ez irányban vizsgáljuk, csakis az e táblán foglalt, azaz csakis azon adatokra fogunk szoritkozni, melyek az emberekre vonatkoznak, míg ezek közül is egyelőre számon kívül hagyván a foglalkozásokra vonatkozó részeket. Egy efféle vizsgálata a művelt államok állapotáról létező népleirési munkáknak azon eredményre vezet, hogy ez országok a tökély nagyon különböző fokait mutatják fel. Kúba szigeten például a népszámlálás mindössze csak 4 demografiai elemre szoritkozik, u. m.

a belföldiek és külföldiek megállapítására, mindegyik osztály nem szerint. Portugalia népleírása 94, Görögországé 116 ily demografiai elemet mutat fel. Alább közlöm a rendelkezésekre átlott és meglehetősen teljesnek mondható népszámlálási világirodalomnak ez iránybani statisztikai jellemzését. Kitűnik abból, a mi bennünket magyarokat első sorban érdekelhet, hogy hazánk népszámlálási leírása gazdagság tekintetében eléggé kedvező képet mutat: hazánk azon csoportjához tartozik az országoknak, melyeknek népleírása ezernél több demografiai elemet tartalmaz, a mi különösen a nemzetiségi statisztikának nagy előszeretettel történt feldolgozásának tulajdonítandó. Meglepetéssel fogjuk tapasztalni azt is, hogy két állam, mely a statisztika terén máskülönben legelső rangot foglal el, mely ugy kormánya, mint tudósainak működése által a statisztikát századok óta nagy mérvben vitte előre, a népszámlálási tökély tekintetében meglepően kedvezőtlen helyet foglal el; értjük itt ugyanis Nagybritanniát és Franciaországot, mely országok évtizedek óta nem tartottak lépést azon haladással, mely a népszámlálási technika tekintetében Közép-Európában már néhány évtized óta észlelhető, és mely különösen azon nagy reformokra vezethető vissza, melyekkel *Quetelet* Belgiumban a 40-es években fellépett. A német statisztika a tökélynek sokkal magasabb fokán áll. Számlálási technikájának megítélésénél nem szabad szoritkozunk a német császárság statisztikájának elemzésére. A német császári statisztikai hivatal sok tekintetben önálló forrásmunkákat nyujt: a népszámlálás tekintetében azonban, a fennálló törvények értelmében, csupán arra szoritkozhatik, hogy azon statisztikai járulékokat, melyeket az egyes önálló országok a birodalmi statisztika számára szolgáltatni kötelesek, egy összképbe összefoglalja. Ezen, a birodalmi statisztika céljaira nyujtandó járulék, közös magvát képezi az egyes német államok statisztikájának, de minden egyes nagyobb állam saját országának leírásában jóval túlterjeszkedik ezen minimális munkateljesítésen. A német népszámlálási technikakélye tehát az egyes államokban bírálandó meg. Egészben véve kutatásunk azon eredményre vezet, hogy az összes népszámlálási irodalomban leggazdagabbnak tekinthető a svajczi, melyet *Kummer* igazgatónak köszönünk, második sorban pedig egy német államé, Bajorországé, melyet *von Müller* szerkesztett;

harmadik sorban következik a *Grimshaw* által szerkesztett irországi munka, negyedikben a *Kiaer* által szerkesztett norvég munka.

Íme a szabatos számadatok :

Demografiai elemek száma
a következő államok népszámlálási munkálataiban :

(a foglalkozási statisztika kivételével).

1. Svajcz	7533	19. Baden	070
2. Bajorország	4479	20. Dánia	911
3. Írland	3536	21. Elsass és Lotharingia	729
4. Norvégia	3117	22. Éjszakam. Egy. Államok	690
5. Keletindia	2120	23. Poroszország	683
6. Finland	1624	24. Livland	621
7. Magyarország	1618	25. Skócia	614
8. Esthland	1526	26. Hessen	590
9. Svédország	1505	27. Német birodalom	478
10. Oldenburg	1462	28. Franciaország és Algier	355
11. Szász-Weimar	1461	29. Spanyolország	321
12. Olaszország	1395	30. Anglia	249
13. Ausztria	1391	31. Argentína	127
14. Németalföld	1340	32. Görögország	116
15. Belgiom	1280	33. Portugal	94
16. Mecklemburg-Schwerin	1156	34. Cuba	15
17. Szász királyság	1150	35. Fillippinek	6
18. Württemberg	1132		

Szándékom volt a foglalkozási statisztikát ugyanezen mód szerint elemezni; ez néhány országnál azonban annyi nehézségbe ütközött, hogy előbb hosszú értekezést kellene előkészíteni, melyben a népszámlálásoknak ezen egészen sajátos fejezetének feldolgozási elvei megvitátnának. Annyit azonban mégis föl kell említenem, hogy azon esetre, ha a népszámlálási munkák megítélésénél még számba kívánjuk venni — a mint ez illenék — azon gondot is, melyet a foglalkozásoknak kiváló fontosságú fejezetére fordítottak, úgy ezáltal az egyes országok érdemsorozata tetemesen megváltozik. Igaz, hogy Kubán és a Fillipineken semiféle foglalkozási statisztikát nem készítettek, hogy Spanyolország is csak 45 demografiai elemmel, de még Magyarország is csak 97 elemmel, Franciaország is csak 270-el szerepel, Ausztria sem többel, mint 338-al. Íme azonban Irország, melynek foglalkozási statisztikája *tizenegyezernél több* egységet tartalmaz!

És ime a mindnyáján túl tevő német birodalomnak foglalkozási statisztikája. Vezéreltetve azon szándéktól, hogy e nagy művelet által az ország kereseti forrásaiba, a munkások, az aggok és keresetre képtelenek állapotába, a kisipar, a gyári ipar belviszonyaiba, a részvénytársaságok jelentőségébe, de mindezen felül még a földmivelők helyzetébe is bepillantást nyerjenek, és támogatva e nagyszabású vállalatban Bismarck kancellárnak sokoldalú gazdasági tervei által: a császári statisztikai hivatal oly foglalkozási statisztikával gazdagítja az irodalmat, mely e téren a német alaposságnak maradandó emléke leend. Németország foglalkozási statisztikája nem kevesebb, mint 10 vaskos kötetet képez, a benne tartalmazott elemek mennyisége pedig számításom szerint 32124-et tenne! *) Hozzáadván ehhez a népességi statisztikában közölt adatokat, még a legkisebb német állam népszámlálása is mintegy 33000, a legbővebben feldolgozott bajorországi népszámlálás pedig közel 37000 demografiai egységet képvisel.

Ime a foglalkozási statisztika tekintetében legelső helyen álló népszámlálások statisztikai értékbecslése:

Teszen az egységadatok száma:

	A foglalk. statisztikában.	Hozzáadva a demografiai részt.
A német birodalomban	32124	32714—36603
Irlandban	11044	14580
Éjszak-Amerikai Egy. Áll.	3445	4135
Svájcban	3212	10745
Esthlandban.	2928	4454
Finlandban	1972	3596
Svédországban	1250 **)	2755.

Ezek után tehát mondhatjuk, hogy manap a szűkebb értelemben vett demografiai népleírás tekintetében Írország statisztikája áll első helyen, míg az inkább nemzetgazdasági jelentőségű foglalkozási statisztika tekintetében Németországé az első. Ami a magyarországi népleírást illeti, az a foglalkozási

*) Nem is számítva e mellett az agrárstatisztikát, valamint az agastyánokkal és az özvegyekkel foglalkozó szakaszt, melyek, minden gazdagságuk mellett, mégis csak részlet-kidolgozásoknak tekintendők.

**) Norvégia foglalkozási statisztikájának gazdag, de bonyolódottnak látszó feldolgozási rendszere tanulmányozásával, nyelvismeretem hiányossága következtében, kénytelen voltam felhagyni.

statisztika terén még csak kezdő állapotban van — mint ez különben, tekintettel állami és közigazgatási ujjászületésünk rövid idejére, nem is lehet meglepő; annál kedvesebb elégtételül szolgálhat azonban, hogy a szűkebb értelemben vett demografiai népleírás terén, rövid idő alatt annyira haladtunk, hogy 35 állam közt már hetedik sorban következünk.

Az országos statisztika mellett az utóbbi időben utat tör magának a nagyvárosi statisztika is. Nemcsak hogy az országos statisztikában a nagy városok állapotait különváltan kezdik kimutatni, hanem keletkeznek folyton városi statisztikai hivatalok is. Mint sok más tudományos kérdésben, úgy itt is a lökés Franciaországból eredt, hol már e század elején alapítottak városi statisztikai hivatalt, annak első igazgatójának nem kisebb embert mint *Fourier*-t, a híres fizikust, nevezvén ki. Azóta a városi statisztikai hivatalok száma, különösen Németországban és Olaszországban, terjedt. Ausztriában hat létezik. Hazánkban 1869-ben teremtették a fővárosi statisztikai hivatalt; azonkívül létezik egy Pozsonyban is; Kolozsvártt és Szegeden pedig szintén szóba jött ily hivatal felállítása.

A városi statisztikai hivatalok munkálatai rendszerint részletesebbek, mint az országos munkálatok. Kell is, hogy ez így legyen: az életviszonyok a nagy városokban sokkal bonyolultabbak, a felmerülő közigazgatási problémák sokkal számosabbak mint a vidéken és ennek természetes következménye, hogy a nagyvárosok statisztikájának sokkal bonyolultabbnak kell lennie. Hozzájárul még azon körülmény is, hogy a nagyvárosi statisztika létjogának épen főczime a belterjesebb működés. Számos oly társadalmi kérdés, mely az egész ország nagy terjedelmében megfigyelhető és tanulmányozható nem volna, a nagy városok szűkebb területén belül igenis hozzáférhetővé válik. Az ezen sorok írója által szerkesztett utolsó budapesti népszámlálás pl. 10,000 demografiai, sőt ha hozzávesszük a foglalkozási statisztikát, 15,000 demografiai elemet tartalmaz. *)

*) Ha e munka előszavában arról van szó, hogy az 85,000 új tényt tartalmaz a főváros viszonyairól, úgy ezen eltérés magyarázatára arra kell utalnunk, hogy tekintettel — az egyes kerületeknek különböző jellegére és önálló közigazgatási életére — szükséges és érdemes volt az adatoknak nagy részét minden kerületről külön-külön kimutatni; a fentebbi számításnál

Az országos népszámlálási munkáknak két ízben való tanulmányozása oly fárasztó munka vala, hogy arra csakis azon érthető inger csábíthatott, melyet valamely új módszer ismeretlen eredményeinek fölismerése szokott az emberre gyakorolni. Arra azonban, hogy még a városi népszámlálásokat is hasonló irányban átnézzem, sem kitartásom, sem időm már nem volt. Az igazság és a kollegiálitás ellen vétenék azonban, ha e helyen ki nem emelném első sorban *Berlin* városának *Böckh* által szerkesztett népszámlálási munkáját, mely a budapestinél kétségkívül gazdagabb, és mellette a bennünket mindig különösen érdeklő *Bécs* városának *Szedlacsek* által szerkesztett népszámlálását. Még csak néhány éve, hogy Bécs város tanácsa, midőn statisztikai hivatalának ujjaalakításával foglalkozott, a budapesti hivatalt választá mintaképül és *Josephy* tanácsnokot e célra küldte ki fővárosunkba. Ma már oly népszámlálási munkával áll elő e hivatal, mely ugy annak, mint Bécs városának — mely a pusztá feldolgozásra teljes 16000 forintot áldozott! — valóban nagy becsületére válik.

A népszámlálási statisztikáknak efféle statisztikája talán nem volt egészen érdektelen és minden más egységes mérték hijában talán jellemző is. Mindazonáltal nem lehet tagadni, hogy az alap a melyre álltunk, nem minden tekintetben megfelelő. Ha ugyanis közelebbről nézzük, miféle munkálatoknak tulajdonítandó a demografiai elemek számának szaporodása, azt tapasztaljuk, hogy vannak bizonyos fejezetek, melyek természetüknél fogva igen sűrű alosztályozásokra vezetnek, melyek tehát, különösen midőn más tényezőkkel kombinációba hozatnak, nagy ugrásokban, hirtelen módon növelik az elemek számát. Ilyen

azonban, mint említettük, a közigazgatási alosztályozás által keletkezett adatszaporítás számba nem vétetett és így mindazon adatok, melyek a tiz kerület mindegyikéről ki vannak tüntetve, a fentebbi statistikában csak egyszer vétetnek számba. Hozzájárul továbbá, hogy az egész foglalkozási statisztikának terjedelmes, egy egész kötetet tartalmazó táblázatait a fentebbi becslésnél szintén számon kívül hagytuk; szintugy mindazon adatokat, melyek nem a népességre, hanem a házakra, vagy utcákra vagy lakásokra vonatkoznak, (így pl. az 1. kötet 27-dik táblája egymaga mintegy 3000, a lakásokra vonatkozó adatot tartalmaz, melyekből azonban csak két adat vonatkozik a népességre és így ezen tábla csak két adattal gazdagítja a fentebbi felsorolást.)

fejezet gyanánt mindenek előtt a foglalkozási statisztika jelendő. A foglalkozások száma százakra rug, sőt a feldolgozónak nagyobb részletezési hajlama mellett mintegy végtelenbe szaporítható. Így pl. Franciaországban csakis nagy csoportok szerint dolgozták fel a foglalkozásokat és így a foglalkozási egységek száma csak 27-et tesz. Olaszországban 56 foglalkozással találkozunk, Magyarországon 48 férfi- és 49 nő-foglalkozással, tehát összesen 97-el; ezzel szemben az észak-amerikai Egyesült-Államok 265 tétel szerint haladnak, Irország 621 szerint; Budapest főváros statisztikája 241 férfi- és 135 női, összesen tehát 376 foglalkozást tüzetesen tárgyal kor, nemzetiség, műveltség stb. szerint, de ha számba vesszük azon foglalkozásokat is, melyekből — a legtöbb ország, így pl. Észak-Amerika módjára — csakis néhány főbb adat közöltetik,*) az ezret is túlhaladjuk. A foglalkozásokra különben a jelen vázlat csak melleleg terjedt ki. Kiemelhető azonban a népszámlálásnak egy másik, bár kevésbbé de mégis magában elég szapora fejezete, t. i. a kor. Ha a kort egyes korévek szerint osztályozzuk, ez már is 100 egységet ad; hozzá járulván a kor statisztikájának nemek szerinti részletezése, mint ez illik és általában divik, ez már 200 elemet állít elénk; ha már most ezen 200 elemmel akármily más tulajdonságot kombinálunk, pl. a családi állapot négy osztályát (nőtlen, nős, özvegy, elvált), ez máris 800-ra szaporítja az adatok halmazát. Tényleg pedig épen ezen kombinációk okozzák a demografiai elemek felszaporodását; így pl. Bajorország leírása jórészt épen azért gyült oly nagy tömegre, mert e 800 elemet még kül- és belföldi szerint, valamint ezen elemek mindegyikét még polgári és katonai lakosság szerint is feldarabolta; a Svajcezi pedig azért, mivel a házaspárok korviszonyait is feldolgozta: ha ugyanis a házasságban élő férfiak kora egyes korévekre bontatik fel és minden korév ismét kombináltatik a hitves-társaknak ugyancsak egyes korévek szerinti statisztikájával, ezen egy művelet által — mely igaz, igen nagy

*) Sok országban egy-egy foglalkozásról csak annyi mondatik, hány személy élt belőle; itt tehát annyi az elem, ahány a kimutatott foglalkozás. Ha mármost valamely országban sokféle részletezik a foglalkozásokat, minden egyes ágat pedig kombinálják, mondjuk 10 korosztálylyal, 3 családi állapottal, mindezt pedig nemek szerint mutatják ki, látni való, hogy ezáltal a demografiai elemek száma ezrivel szaporodik.

fáradtságot képvisel, a mennyiben a lakosságnak tetemes részét kellett ez irányban feldolgozni — könnyü szerivel 1—2000 elemmel szaporítható a népszámlálási anyag. Ily körülmények közt az előbbieken megkísérelt statisztikai összeállítás, bár attól egy bizonyos irányban tájékoztató hasznot elvitatni nem lehet, még sem mondható minden tekintetben jellemzőnek, és épen ez a körülmény indított arra, hogy még egy második mértéket is keressek és annak segélyével az összes népszámlálási munkát másodizben átnézzem.

Ezen mértéket, melynek alapjául tehát okvetlenül nagyobb egységet kell választanunk, abban véltem találhatni, ha egyrészt szemügyre vesszük, miféle szempontok lettek valamely népszámlálás alkalmával figyelembe véve, és ha második sorban azt kutatjuk, hogy ezen szempontok milyen sajátságos kombinációkba kerültek más szempontokkal, (a nélkül, hogy e mellett a kombinációk által keletkező osztályzatokat számba vennők.) Így pl. ha a kor valamely országban fölvétetett, ezt *egy* nagy egység gyanánt számítanók be, (tekintet nélkül arra, vajjon a feldolgozásnál évtizedek, évtödök vagy egyes korévek szerint haladtak-e;) ha a házasságok viszonyait feldolgozták, ez ismét *egy* nagy egység gyanánt számítana, és így tovább.

Mielőtt az ezen második módozat segélyével nyert eredményeket ismertetnők, kell, hogy itt némi figyelmet fordítsunk az eljárás módszerének megállapítására. Különbség teendő ugyanis abban, vajjon két szempont egymás mellett, vagy egymással kombinative van-e feldolgozva. Így pl. különbséget tesz, ha egyrészt azt tudom: hány házasság és hány nem házasság ember, másrészt meg hány férfi és hány nő valamint azt is, hány 20, hány 30, 40 stb. éves van az országban, — vagy pedig, ha azt tudom, hogy a férfiak között hány volt a nő, hány a nőtlen, és a nők között hány a férjes, hány a hajadon és ha ezen négy osztály *mindegyikéről* azt is tudom, hány volt a 20, 30, 40 stb. éves.

Ezen különbségnek az általunk megkísérelendő statisztikában is kell kifejezésre jutnia, és azt hisszük, hogy helyes uton jártunk, midőn ily kombinatív feldolgozások értékét azon szabályok szerint állapítjuk meg, melyeket a matematikai kombináció tana e tekintetben nyújt. Midőn pl. valamely országban három jelenség külön-külön képezi a feldolgozás tárgyát (mint a fent említett első példában), ez természetesen csak három egység

gyanánt számítható; de ha ezen szempontok kombinációja párosan történt volna, ugy ez három elem (a b c) páros kombinációjának felelne meg, t. i. $\frac{3 \cdot 2}{1 \cdot 2} = 3$ (t. i. a b, a c, b c); a fenti példában tehát találhatnánk: 1) a kor, 2) a nem és 3) a családi állapot eleme; ezen kívül még: 4) a kor nem szerinti, 5) a családi állapot nem szerinti, és 6) a családi állapot korszerinti feldolgozása; így tehát ilyen esetben a három egyszerű egységen kívül még három kombinatív egységről lesz szó. *) Ha pedig ezenfelül a három elem még hár-

*) Arra az esetre tehát, ha csak két egységet akarunk egymással kombinálni, pl. a családi állapotot a nemmel, a következő eredményeket kapjuk:

	Családi állapot (a)	Nem (b)	
Családi állapot (a)	1	2	
Nem (b)	(2)	3	= 3 kombináció (a, b, ab).

Ha ellenben a fenti két egységhez még egy harmadik, előbb még fel nem dolgozott egységet, pl. a kort veszszük, ugy arra az esetre, ha ez a három szempont önállóan dolgoztatik fel, ez három egységnek tekintendő; de ha a három szempont egymással kombináltatik, ugy ezáltal három újabb kettős kombinációt és egy hármas kombinációt kapunk, a mint ezt a következő táblázat mutatja:

	Családi állapot (a)	Nem (b)	Kor (c)	
Családi állapot (a)	(1)	(2)	4	}
Nem (b)	(2)	(3)	5	
Kor (c)	(4)	(5)	6	
				összesen tehát három újabb kombináció és 7) egy hármas kombináció (azaz: ac, bc, c, és abc.)

Ha ellenben a tábla szerkesztésénél nem két már feldolgozott egységhez (a, b) egy harmadik még ismeretlen egységet (c) veszünk, hanem három egészen új, eddig fel nem dolgozott szempontot (d e f) pl. a műveltségi fokot, foglalkozást és születési helyet kombináljuk egymással, ugy ez által, miként a két fentebbi kombinációban együttvéve, 3 egyes, három páros és egy hármas, összesen tehát 7 kombinációt kapunk, t. i.

	Műveltségi fok (d)	Foglalkozás (e)	Születési hely (f)	
Műv. fok (d)	1	2	3	}
Foglalk. (e)	(2)	4	5	
Szül. hely (f)	(3)	(5)	6	
				összesen három egyes, három páros és egy hármas kombináció, (azaz: d, e, f, de, df, ef és def.)

Az eljárás tehát röviden az: a hány kombináció (ill. önálló elem), annyi »kombinatív egység.« Ha az elemek előbbi táblákban már feldolgoztattak, az ez alkalommal már beszámított kombinatív egységek leszámítandók. Az így nyert összeg még 1-el szaporítandó, mivel t. i. magát a nyers népszámot (minden egyéb részletezés nélkül) tartalmazó népszámlálási munkákat legalább is egy egységgel kell jelezni.

masával is van kombinálva (a b c) t. i. ha mindkét nemnek minden korosztályáról (a b) még a családi állapot is van kimutatva, ez egy hetedik kombinatív egységet szolgáltatna.

Ha mármost az utolsó népszámlálások irodalmának alkotó rendszereit ezen szempontból vizsgáljuk át, ugy az esetre, ha a foglalkozási statisztikát is vesszük tekintetbe, első helyen állónak találjuk a német statisztikát; itt ugyanis a foglalkozási statisztika huszonegy nagy kombináció szerint halad, mi által pl. Bajorország népszámlálása, melynek demografiai része 25 egységet mutat fel, egészen 46 fokig emelkedik. Második sorban következik az irországi statisztika 17 foglalkozási és 28 demografiai, összesen tehát 45 egységgel. A harmadik hely talán a Svajcrot illethetné 11 foglalkozási és 28 demografiai, tehát együtt 39 egységgel.

Azonban, mint említém, nem volt módomban a foglalkozási statisztika feldolgozási rendszereit végig tanulmányozni, és így inkább csak a demografiai részre szoritkoztam. Midőn tehát még csak futólag akarom érinteni, hogy Budapest főváros utolsó népszámlálási munkájában a foglalkozási statisztika 28 kombinatív egység szerint van feldolgozva és hogy így a demografiai résznek 90-re rugó egységével együtt, fővárosunk népszámlálásának ezen két része (a ház, lakás és lakviszony statisztikája mellőzésével) *nem kevesebb, mint 118 kombinációra van alapítva*, áttérek azon tervek jellemzésére, melyeken a különféle országok népszámlálásának demografiai része alapszik.

Ezen alkalommal azon, reánk magyarokra felette kellemes eredményre jutunk, hogy a *Keleti* által szerkesztett 1881-diki magyar népszámlálás az, mely demografiai tekintetben a leggazdagabb. Azáltal ugyanis, hogy különösen a nemzetiségek és a beszélt nyelvek statisztikája a legkülönfélébb kombinációknak vettetett alá, ezen munka alapkombinációinak száma 30-ra rúg, míg a hozzá legközelebb álló skótországi számlálás már csak 29, az írlandi és az éjszak-amerikai már csak 28-at számlálnak.

Ime a világ népszámlálásainak rangsorozata az alapkombinációk száma szerint:

Első csoport: legalább 25 egység.

- 30: Magyarország,
- 29: Skócia,
- 28: Írország, Északamerika egyesült államai,
- 27: Svajcz,
- 26: Esthland,
- 25: Bajorország.

Második csoport: 24—20 egység.

- 23: Finland. Livland,
- 22: Keletindia,
- 21: Olaszország,
- 20: Svédország, Oldenburg.

Harmadik csoport: 19—15 egység.

- 18: Württemberg, Szászország,
- 17: Poroszország, Ausztria, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Szász-Weimar, Argentínai köztársaság,
- 16: Elsass és Lotharingia, Baden,
- 15: Franciaország és Algier, Németalföld, Esthand.

Negyedik csoport: 14—10 egység.

- 14: Német birodalom, Spanyolország,
- 12: Anglia,
- 11: Portugál.

Ötödik csoport: 10-nél is kevesebb egység.

- 7: Görögország, Cuba, Filippinek.

Ily módon tehát sikerült volna két mértéket találni ama nagy műveletek megbecslésére, melyek a statisztikai tudománynak legbecsesebb, mindenesetre legfáradtságosabb és legköltségesebb termékeit képviselik. *) Egy első, mintegy psychophysikai kísérlet ez, az értelmi munkát és szellemi fáradtságot számbeli értékekre redukálni és így ezen értelmi termékeknek nemcsak szabatosabb méltatására, de egymás közt való összehasonlítására is eljutni

Kétségtelen, hogy hozzávető ítélet a nélkül is volt lehetséges és bizonyos, hogy országot országgal, várost várossal amugy is szoktak párhuzamba állítani: ámde kétlem, hogy az így nyert ité-

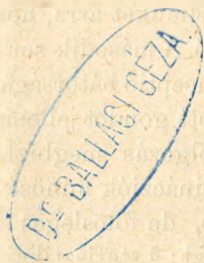
*) A költség tekintetében legyen elegendő arra utalni, hogy az egy. amerikai Egyesült Államok népszámlálása 3.860,068 dollár és 67 cent.-be, tehát 7.720,000 arany forintba került!

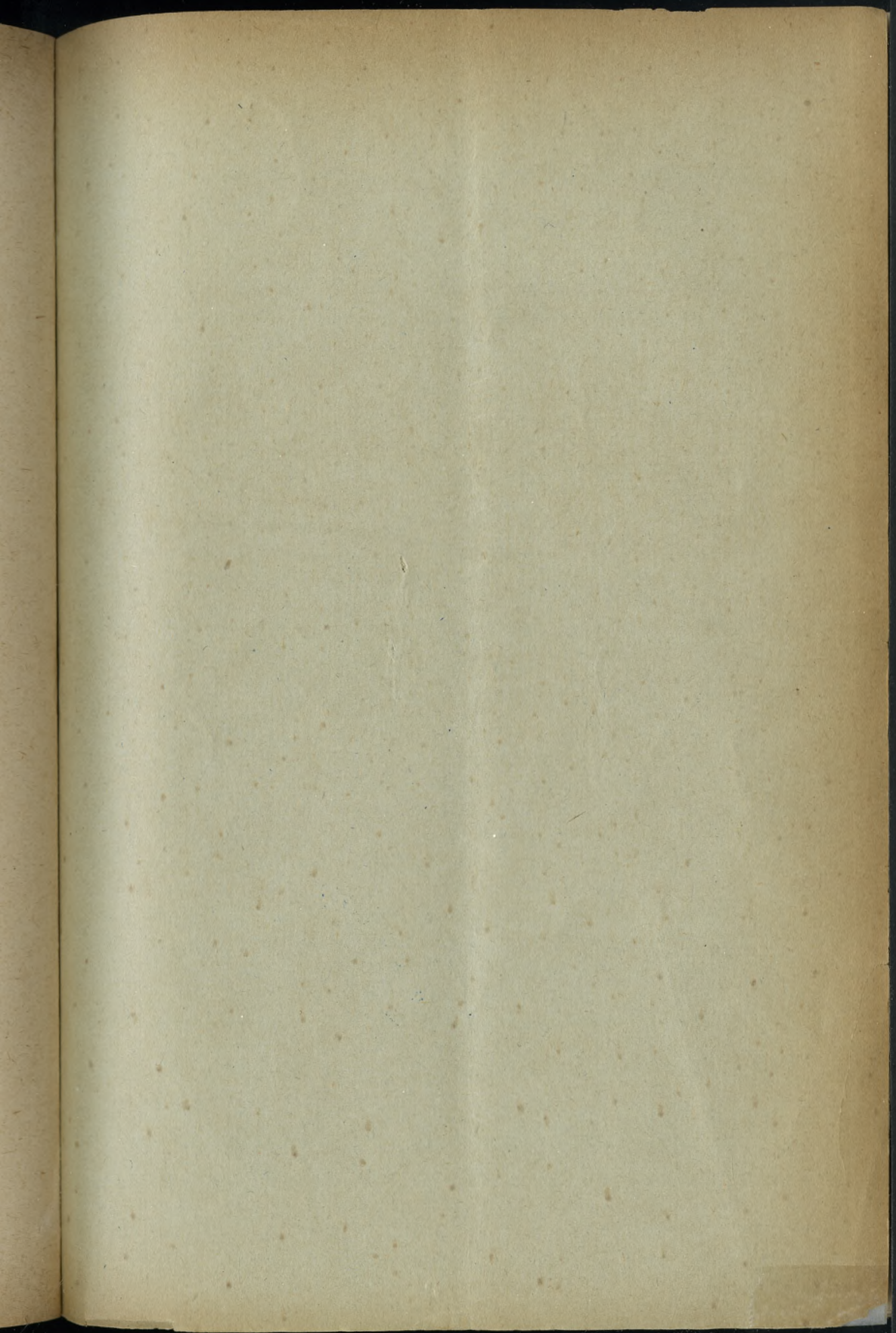
let oly szabatos, hogy az összehasonlítás oly általános lehetett volna mint a főntemlitett mérő-módszer alapja. Hogy demografiai tekintetben talán az irországi statisztika a leggazdagabb hogy a foglalkozási statisztika terén a német birodalomé az elsőbbség, hogy hazánk statisztikája ez utóbbi tekintetben még nagyon kezdetleges, míg néprajzi tekintetben felette gazdag: azt már azelőtt is így képzeltem. De ez ítélet mégis csak egyéni vala, objectiv bizonyítéokra nem hivatkozhatott. A most alkalmazott módszerek az egyéni hajlam befolyásától egészen ment, objectiv mérőeszközt nyújtanak. És ha még a szélsőségeket ily statisztikai mérőeszköz nélkül is meg becsülhetnők, ugyan ki volna képes finomabb különbségeket nélküle megállapítani? ki volna pld. annak megmondhatója, vajjon a számbavehető 35 ország közül melyik áll 15-, 16-, 17-dik stb. helyen?

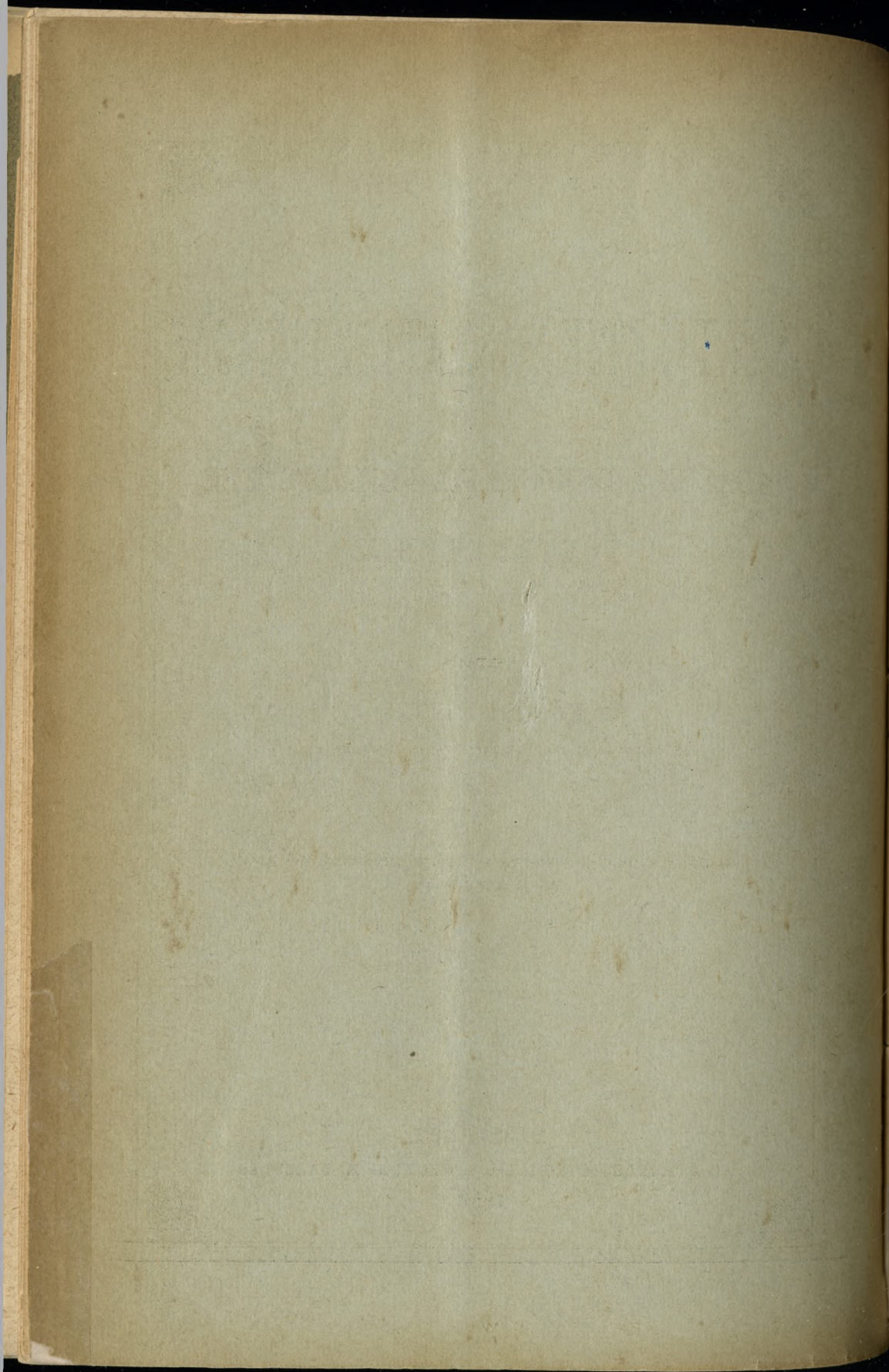
Különben talán fölösleges is a mérő módszerek nagy előnyeit még külön bizonyítani, oly korban, mely annak segélyével nemcsak a természettudományokban ért el oly világraszóló eredményeket, hanem mely azt a statisztikában még a társadalmi életre és annak alkotó ereire, de a psychophysikában még az értelem és az öntudat rejtélyes mozzanataira is alkalmazza. Talán inkább volna helyén ily mérési eljárások tulbecslése ellen szólni, különösen ott, hol - - mint a jelen esetben is — a szellemi élet imponderabilitái volnának a mérlegelésnek alávetendők. De az olvasó e nehézségeket kétségkívül már maga is veté latba a javasolt mérési módok ellen. Az alkalmazott két módszer, bár egészben véve eléggé összhangzó, de egyes részletekben mégis eltérő eredményei, már isfölvívják figyelmüket arra, hogy ily szellemi jelenségeknél nem minden mérhető. A második sorban alkalmazott módszer inkább az általános koncepció bátorságát, az első inkább a koncepció részletezésére fordított gondot jellemzi. De ki méri az alapadatok helyességét, a feldolgozás megbizhatóságát, ki az irányzóként elfogadott alapkombinációk minőségét, belbecsét? Az egyik mű tartalmazhat számos, de fölösleges szempontot, a másik keveset, de eredetit és fontosat: a statisztikai módszer pedig — csak quantitásokat állapítván meg, nem kvalitásokat — mindig amannak itélné oda a koszorút.

Mindezek szem előtt tartása daczára, azonban mégis valószínű, hogy a javasolt módszert, mely e tárgyat habár nem is

minden, de mégis egynehány oldalról megvilágítja, mégis haladásnak lehetne tekinteni azon mostani állapottal szemben, hol minden teljes homályba van burkolva, és mindenki csakis egyéni benyomásai szerint tapogatódhatnak. Valjon csakugyan helyesnek fogják-e tekinteni a javasolt mérési módszert, annak legvilágosabb jelét találandjuk azon körülményben, valjon jövőre elfogadják-e azt a statisztikusok vagy nem? Én remélem, hogy igen; de ez esetre kívánnám, hogy ezentul maguk a statisztikai hivatalok fognának majd fáradtságuk tudományos súlyáról ez alapon beszámolni. Éppen ezen reményben követém el azon mulasztást, hogy a nagyvárosok népszámlálásaival, valamint a foglalkozási statisztikával már nem foglalkoztam. Mint említém, 50,000 lap táblás szedés áttanulmányozásáról volt szó! Ha valahol, ugy itt helyén volna tehát a munkamegosztás elve. Csakhogy aztán a statisztikáknak ilyféle statisztikai mérlegelése azon irányba ne sodorja a statisztikai feldolgozásokat, hogy már eleve is folyton a reájuk váró statisztikai megbírálás felé pislogjanak, és hogy a számlálási munkákat, a végénérleg javítása kedvéért, inkább quantitative mint qualitative latba eső kombinációkkal és táblázatokkal ne szaporítsák!







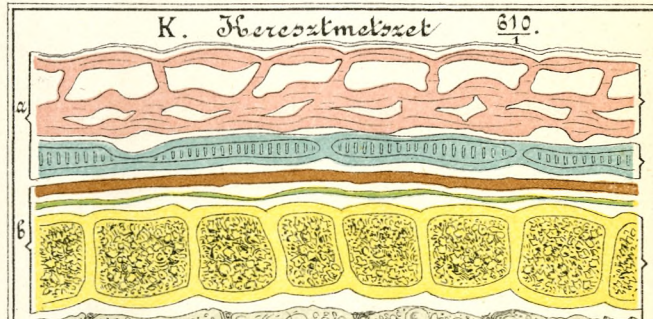
Az ezen dolgozat folyamában használt munkák:

- Ch. Keleti: Rapport sur l'état de l'agriculture en Hongrie. 1878.
 Statisztikai jegyzetek Magyarország terménykiállításához. 1878.
 A magyar osztály különleges Catalogusa. 1878.
 L. Korizmics: A few particulars regarding some of the chief productions of Hungary. 1862.
 Magyar statisztikai évkönyv.
 Az osztrák-magyar birodalom statisztikai kézikönyve.
 A kir. m. természettudományi társulat közlönye.
 Comptes rendus de l'Academie des Sciences. Paris. (Boussingault, Payen, Mége-Mouriès, Trecul, Peligot, Millon, Baral, Poggiale.)
 Zeitschrift für Biologie.
 Dr. A. Guckeisen: Die modernen Principien der Ernährung. Annalen der Chemie & Pharmacie.
 Dr. F. X. v. Neumann-Spallart: Übersichten über Production, Verkehr & Handel in der Weltwirthschaft.
 Dr. H. Ritthausen: Die Eiweisskörper der Getreidearten. Bonn. 1872.
 A. Ronna: Le Blé aux États-unis d'Amerique, par Paris. 1880.
 Report of the Commissioner of Agriculture. Washington. 1862—1879.
 Gustave Henzé: Les plantes alimentaires. 1878.
 E. Rathay: Getreidekörner, Mehl & Brot. Wien. 1874.
 Du froment et du pain de froment. Mége-Mouriès.
 E. N. Horsford: Report on Vienna bread. Washington. 1875.
 Vernon Smith: Nineteenth Century. On the new Wheat fields etc. Des Cereales cultivées en Portugal. Lisbonne. 1878.
 Dr. Forbes Watson: Report on Indian Wheat by London. 1879.
 Birnbaum: Das Brotbacken. 1878.
 Dr. W. Pillitz: Analyse v. Getreidesorten. Wiesbaden. 1871.
 Bibra: Getreidearten und das Brod.
 La Meunerie etc. Ch. Touaillon fils. Paris. 1862.
 Annuaire de la Boulangerie de Paris. 1878.
 Sitzungsberichte der math. naturwiss. Classe der K. Academie der Wissenschaften in Wien.

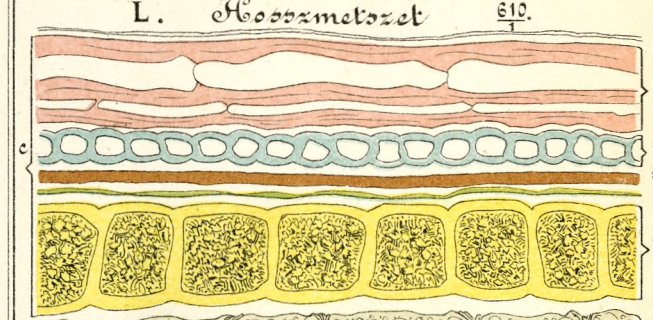
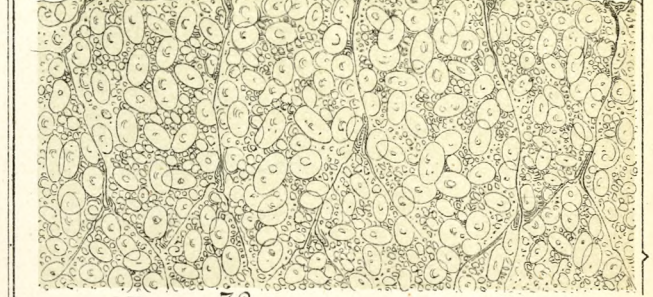
- Comptes rendus des travaux de la Société des Agriculteurs de France,
Congrès international de l'Agriculture. 1878.
- Industrie semoulière par Moricelli ainé. Marseille. 1878.
- Italia Agrare e Forestale, Roma. 1878.
- H. Sagnier: L'Agriculture en Italie. Paris. 1878.
- Anuario Statistico Italiano. Roma. 1878.
- Journal of the Royal agricultural Society of England.
- L'Agriculture de Angleterre. Paris. 1878.
- L'Agriculture de l'Ecosse e de l'Irlande etc. Paris. 1878.
- Emil de Laveleye: L'Agriculture Belge. Paris. 1878.
- Economie rural de Danemark. Paris. 1878.
- Etat actuel de l' Algerie. Alger. 1877.
- A. G. Tombosias: La Grèce sous le point de vue Agricole, par
Athènes. 1878.
- J. B. Killebrew: Tennessee its Agricultural and mineral wealth by
A. M. Nashville: 1877.
- Kilényi Hugo: Adatok Magyarország gabonakivitelének kérdéséhez.
- A. Yermolow: Memoire sur la production agricole de la Russie, par
St.-Petersburg. 1878.
- Handbook of Victoria (Australia). Melbourne. 1877.
- Handbook of Queensland (Australia). London. 1878.
- G. H. Reid: An Essay on New South Wales. Sidney. 1878.
- Statistical Register of South Australia. Adelaide. 1877.
- Ezekon kívül az egyes államok hivatalos Catalogusai az 1878-iki párisi
közkiállításon.

A BÚZA SZEM ANATOMIÁJA.

Pekár Jmre eredeti mikroskopikus tanulmányainak eredménye. — Melléklet a „Földünk Buzája és lisztje” című 1878. évi párisi világiállítási jelentéséhez.

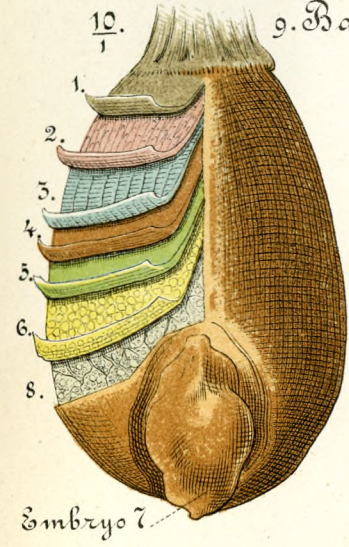


A szabadon választott egyenlő színek és egyenlő számok minden ábrában ugyanazon részt jelzik.

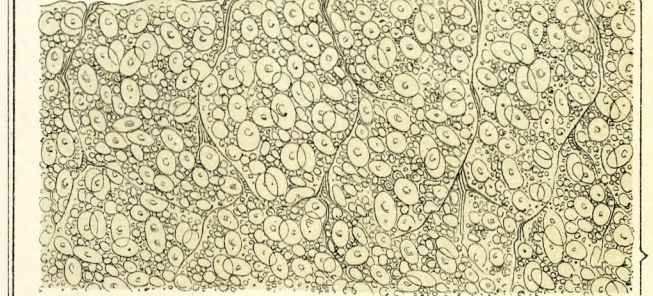
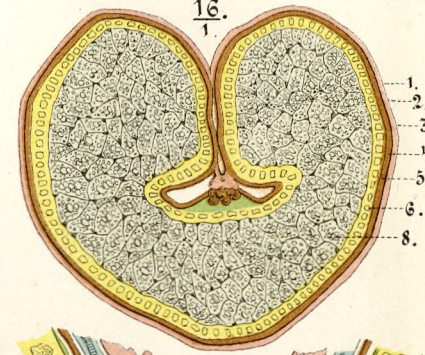


- 1. Epidermis, Cuticulum.
- 2. Epicarpium.
- 3. Endocarpium.
- 4. Testa.
- 5. Segmen.
- 6. Membranum Embryonale, Albumen, Scioperm.

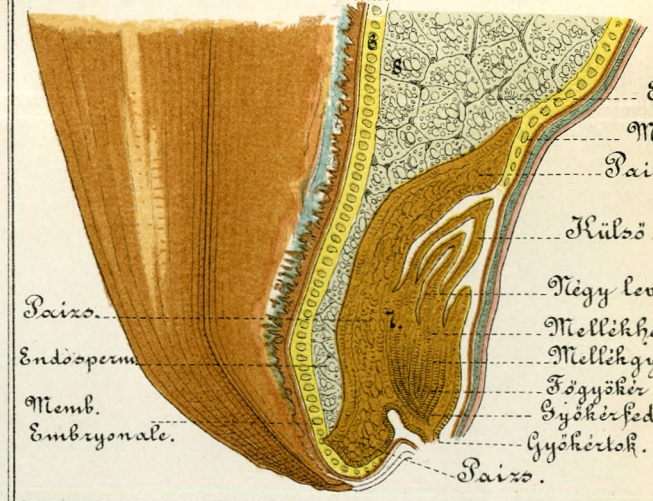
E. Búza szem a hámok schematikus feltüntetésével.



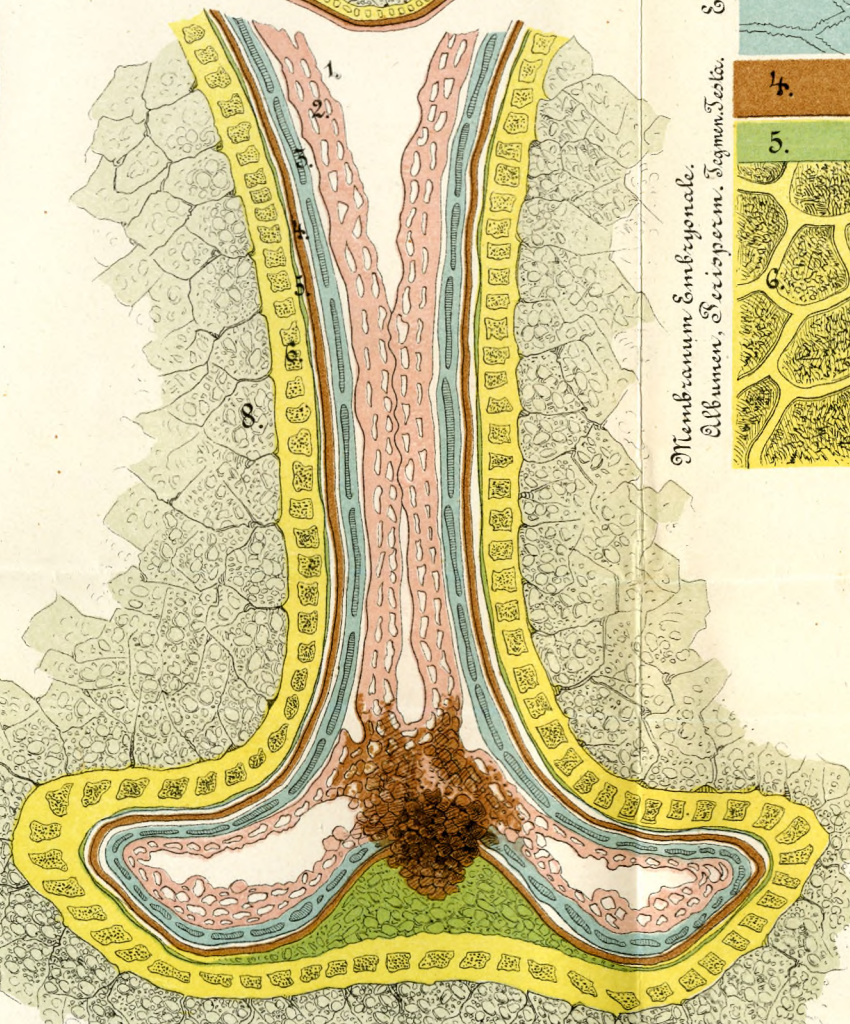
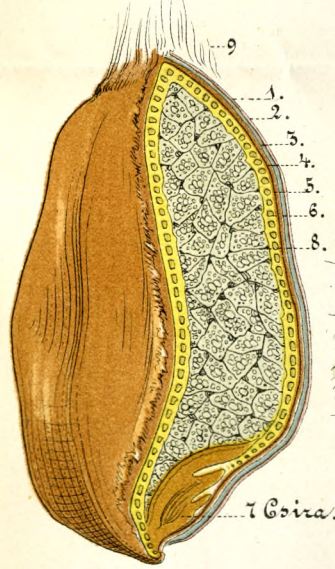
G. Herezskmetzet.



I. A csira hozskmetzete. 22x

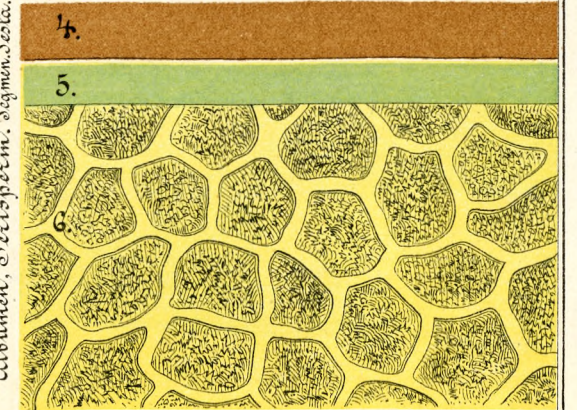
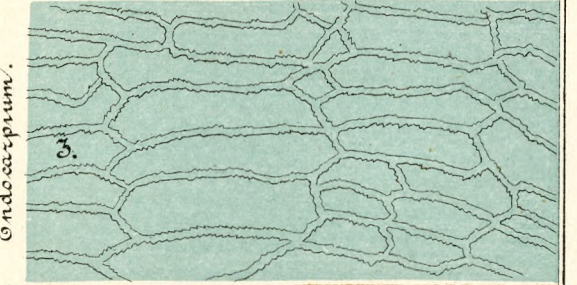
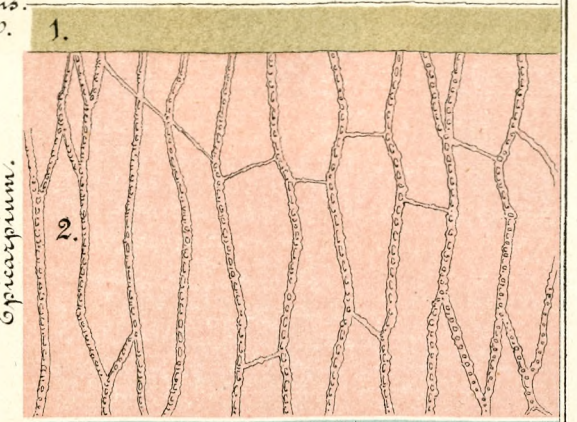


F. Hozskmetzet 10x

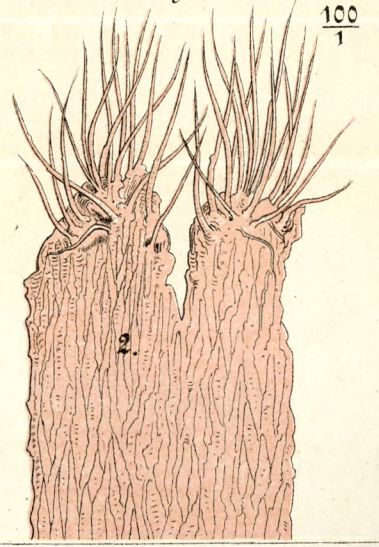


H. A búza szemek keresztmetszete. 300x

M. A búza 6 hámja lebonyolítva és felülről tekintve, a 2, 3, és 6 ik sz. 610x

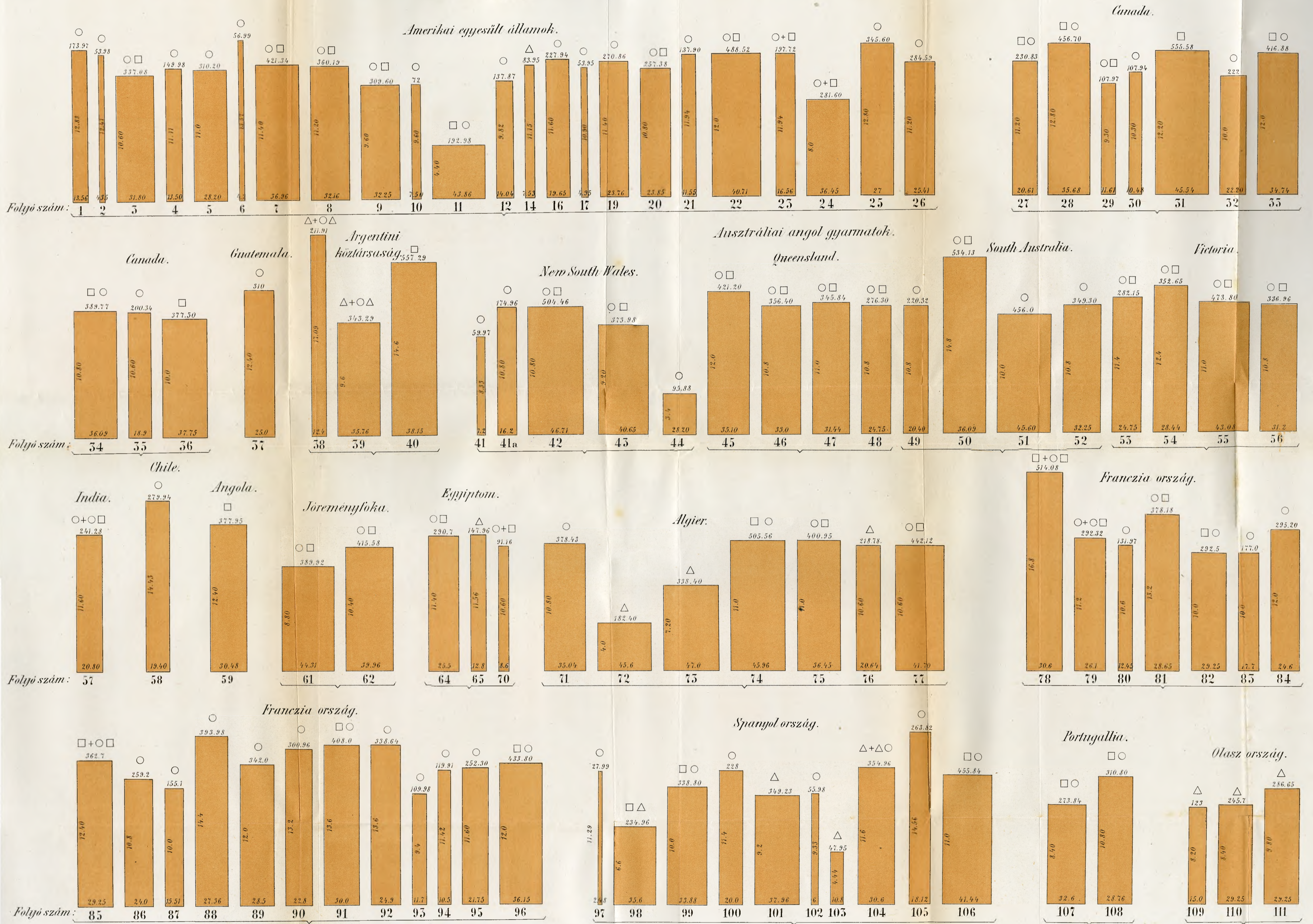


N. Az Epicarpium egy része a hasonállományu bajuszozal.



D. Grafikus összehallgatása az 1878-iki párisi nemzetközi világkiállításból hozott bizák siker-mennyiségének és minőségének.

Összesítés: terület - arányszám. A mennyiség mérete = 1:2... a minőség mérete = 5:1.

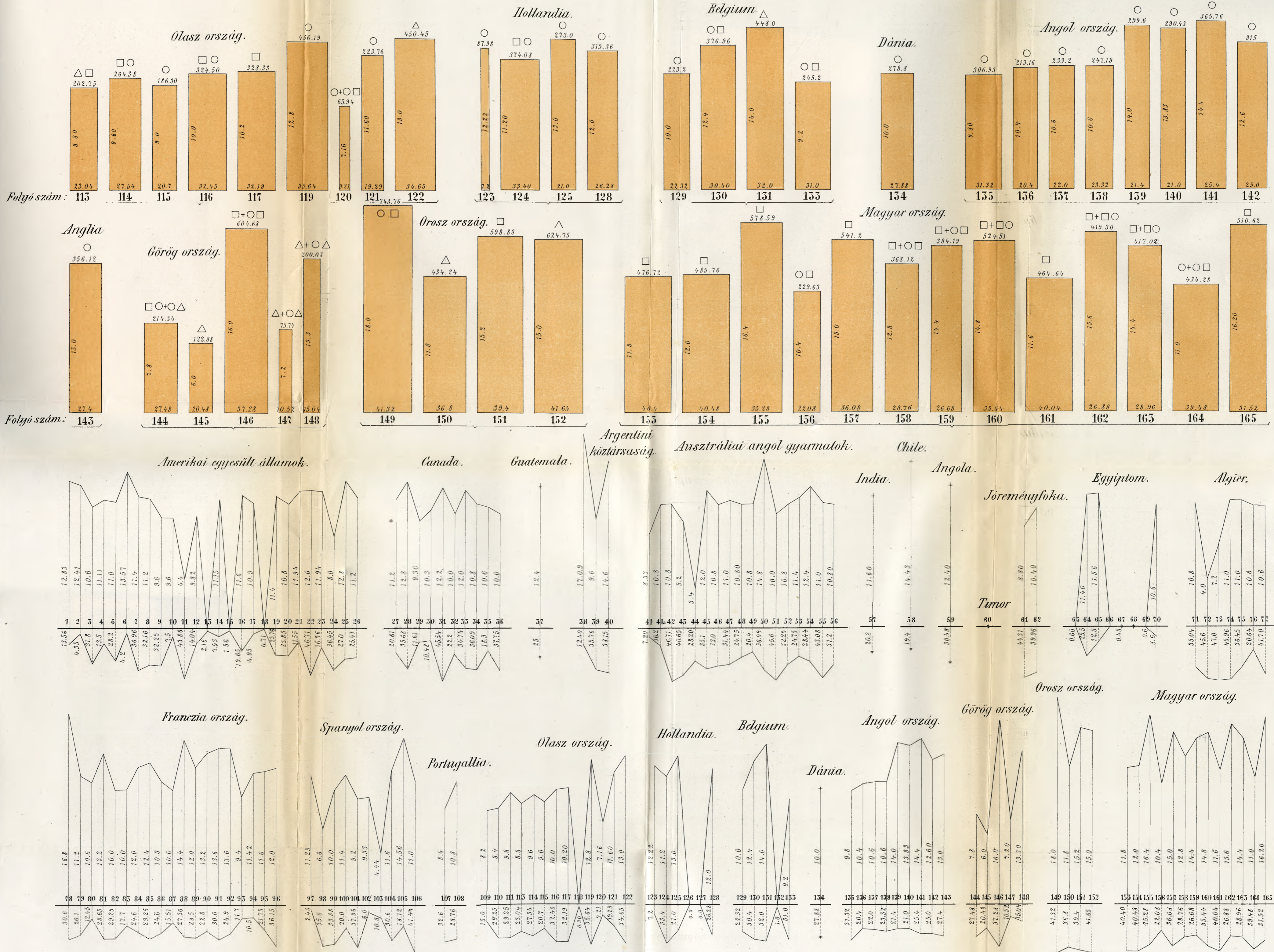


A mennyiségnél 1/2 milliméter = 1 gramm siker-mennyiségével. A minőségnél 5 milliméter = 1 gramm siker-mennyiségével való emelkedésével...

A. m. k. államnyomdából.

E. Grafikus összehallítása az 1878-iki párisi nemzetközi világiállításból hozott birák siker-mennyiségének és minőségének.

Visszintes vonal-mennyiség; függőleges vonal-minőség; terület-arányszám. A mennyiség mérete = 1:2, a minőség mérete = 5:1.

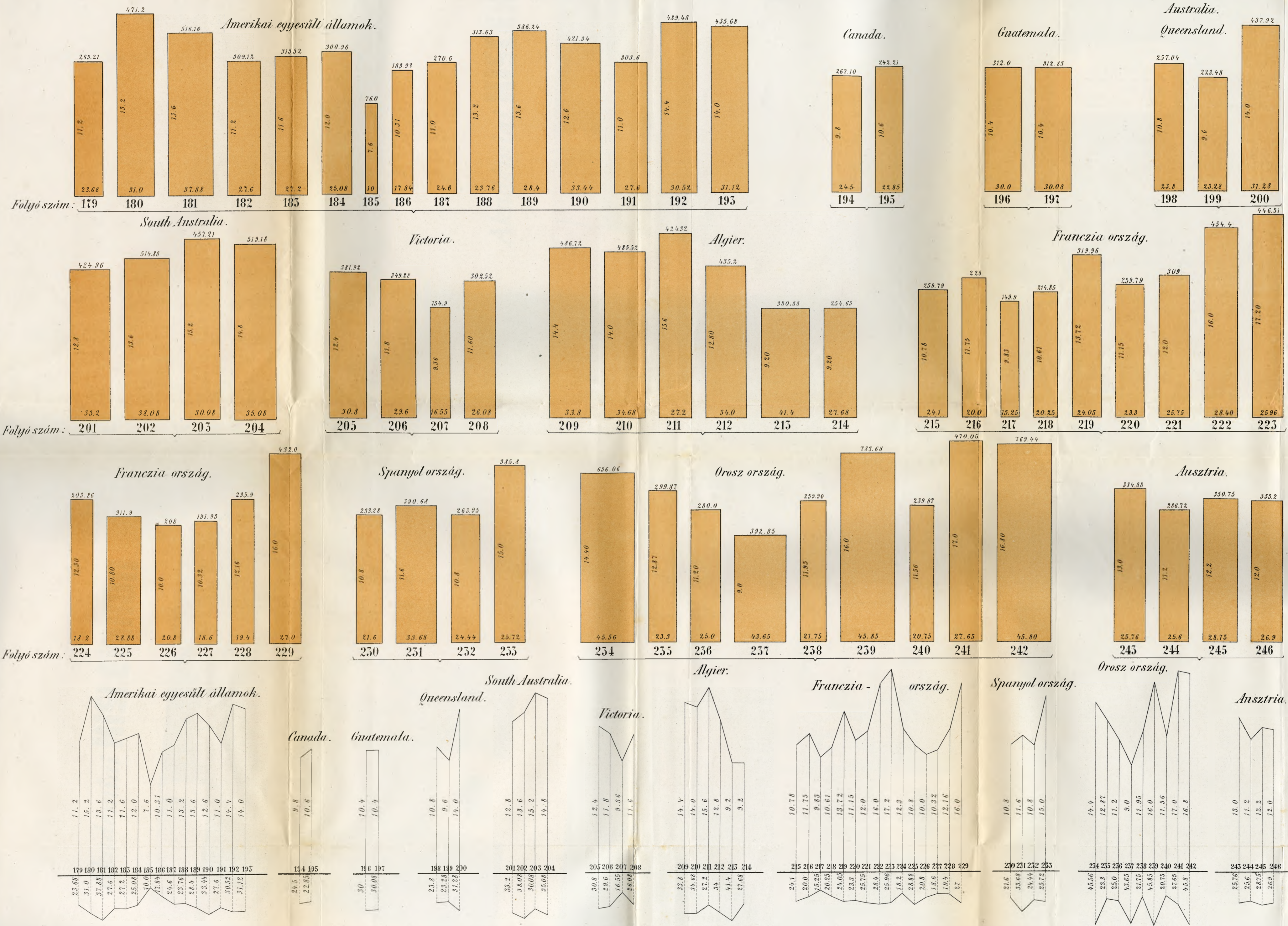


A mennyiségénél 1/2 milliméter = 1 gramm siker-mennyiségével. A minőségénél 5 milliméter = 1 gramm sikernek 1 milliméterre való eselkedésével...

A m. k. állományából.

F. Grafikus összehallítása az 1878-évi párisi nemzetközi világkiállításból hozott lisztek sűrűségének és minőségének.

Vízszintes vonal - mennyiség; függőleges vonal - minőség; terület - arányok. A mennyiség mérete = 1:2, a minőség mérete = 5:1.



A mennyiségnek 1/2 milliméter = 1 gramm sűrűségével. A minőségnek 5 milliméter = 1 gramm sűrűségű 1 milliméterre való emelkedésével.

Dr. BALLAGI GÉZA.

