

A CSELEKVŐ EUGENIKÁNAK ÉS A PSYCHIATRIÁNAK ÖRÖKLÉSBIOLÓGIAI ÉS ORVOSI VONATKOZÁSAI.

Írta

Dr. BENEDEK LÁSZLÓ

Egyetemi ny. r. tanár

a debreceni gróf Tisza latján tudományegyetem ideggyógyászati
Klinikájának igazgatója.

A népjóléti és munkaügyi m. kir. minisztérium támogatásával.

Kiadja a



A „Monatsschrift Ungarischer Mediziner“ 1931. évi 10. száma.

TARTALOMJEGYZÉK:

	Oldal
1. A közösségek védekezése a normaellenes egyedekkel szemben.....	3
2. Az Oneida vallási öskommunizmusról	3
3. Az örökléstani munkamód és a pszichológiai typusról általában.....	4
4. Az eugenica cselekvésnek social-gazdasági okairól	5
5. Az öröklésbiológiai módszertan fejlődése. Az egyéni statisticák idő- Szaka.....	7
6. Az újabb módszerek ismeretértékéről.....	9
7. A progressiv celebratióról, az orthogenesisről. Az állatpsychosisokról.....	12
8. A problematika válsága.....	12
9. Az eugenica szempontok fontossága, az elmebajok és kevesebb- értékűségek öröklődés-kutatásának mai állása: <i>a)</i> a schizophrénia öröklékenysége, <i>b)</i> a mániás-depressiós elmebaj öröklésének kutatásáról, <i>c)</i> a Huntington chorea öröklése, <i>d)</i> az epilepsias öröklés alkati kutatásáról, <i>e)</i> az imbecillitás öröklékenysége, <i>f)</i> a psychopathiák öröklése.....	13
10. A „selejtező” eugenica fejlődése Amerikában és az európai álla- mokban. Sterilisációs törvények és törvényjavaslatok, valamint az ezekkel kapcsolatos adatgyűjtések: <i>a)</i> Amerikai Egyesült Államok, <i>b)</i> Skandináv államok (főleg Svédország), <i>c)</i> Svájc, <i>d)</i> Olaszország, <i>e)</i> Németország, <i>f)</i> Anglia, Vales, Kanada, Új- zeeland, <i>g)</i> Franciaország, <i>h)</i> Magyarország.....	33
11. A Sharf-féle sterilisációs műtétről.....	51
12. Ellenvetések a vallásmoralisták részéről.....	52
13. A psychopathiák és a kezdődő „folyamatoknak” vonatkozása a geniális alkotásokhoz.....	53
14. Növekvőben van-e a psychosisok száma Magyarországon?.....	55
15. Népesedési szempontok és a sterilisáció kérdése.....	56
16. Az euthanasiáról.....	58
17. A conservativ egenicáról.....	58
18. Keletkeznek-e új örökléses anomáliák genovariációk útján és van-e lehetősége a csiraplasma regenerationnak ?.....	59
19. A természetes kiválasztás és a psychiatriai eugenica.....	60
20. Az egenicával összefüggő fajhygiénes törekvésekről.....	61
21. Typológiai nehézségek.....	62
22. Indítvány a magyarországi eugenica törvényjavaslat előkészítésére.....	62
23. Mely psychosisoknál volna a sterilisáció bevezethető.....	63
24. Irodalom.....	64

A közösségek védekezése a normaellenes egyedekkel szemben.

Az összehasonlító szociológia meggyőz arról, hogy az emberi társadalom nem egy elvont, az értelemszerűség alapján kodifikált képződmény, hanem ősi ösztönök hatása alatt létesült realitás, amelyet a különböző gyakorlatilag összetartott embercsoportok tartanak fenn. Az állati társulások szociálbiológiája nem hagy fenn kétséget aziránt, hogy a normaellenes egyedek kiközösítése az emberi létezést megelőzte. Számos más észleleten kívül csak R. Brun legújabb közlésére hivatkozom, aki egy mesterséges hangyatelepben hat napon át észlelte, amint egy hangya kör- és spirális alakban manégemozgásokat végez és fészektársaival szemben ellenségesen viselkedik. A többi egyedek őt kiközösítették, idegennek tekintették, visszahúzódtak tőle. Egyébként az antiszociálisán viselkedő hangya a jobb elülső lábára bénult volt, a szövettani feldolgozása pedig agydaganatnak jelenlétét állapíthatta meg.

A közösségi érdekek védelmének szolgálatára elsősorban az államhatalom hivatott. „Az emberek közösségének örök rendeltetése úrrá lenni az ellentétes érdekek felett — az állam szervezete által.” (*Gneist*: „Der Rechtsstaat. 1872-1. a Rousseau-éle „volonté générale” és a „volonté de tous”-t). Az állam hatalmi szupremáciája már korán mutatkozik és már az emberi jogok fejlődésének első periódusában *G. A. Salander* szerint.* az egyén védelmet szerez magának a szabadság-, élet- és tulajdont illetőleg az államhatalom önkényes beavatkozásaival szemben.

A fajegészséget illető intézkedések gyakran a szociális rendnek igényei miatt születnek meg. így az Amerikai Egyesült-Államokban már a XVII. században a gyarmatosító angolok a bennszülöttek között elterjedőben lévő ivási szokásokat korlátozni voltak kénytelenek, mert azok az általános rendet, rabszolgáik munkabírását és fegyelmeztségét nagyban veszélyeztették. Innen számítjuk a prohibíciós mozgalomnak úgynevezett koloniális időszakát.

Az „Oneida” vallási őskommunizmusról.

A kedvező lelki tulajdonokkal jellemzett öröklési változatoknak céltudatos és önkéntes továbbtenyésztésére az emberiség történetében is akad példa. *John Humphrey Noyes* „perfektionista” lelkész a „valódi” kereszténység jelszava alatt megalapította *New-York* államában az *Oneida-közösséget*, amely 40 éven át, 1879-ig, a vallási komtműmusnak szélsőségesen eszményi példáját szolgáltatta. A 300 fanatikus által alkotott kezdeti telep úgy gazdasági, kereskedelmi és ipari munkában, mint a nemi életben is a hiánytalan kölcsönösség alapján állott. A „sza-

* „Von Werden der Menschenrechte.” Leipzig 1026.

bad szerelem”-nek ez a formája azonban mentesen minden érzékiségtől a végnélküli önzetlenségnek, a közösségi eszme zelotismusának és az önfeledt türelmességnek jegyében mutatkozott be. A kulturközösség keretein belül az erkölcsi és szellemi értékekről ismert egyéneket a tervszerű fajnemesítés szolgálatába állították, anélkül, hogy az ösztönös vonzalom sugallta választási szabadság egyébként csorbát szenvedett volna. A mérsékletnek, az önuralomnak, a vallásos introspektionak, a közösségi érdekekkel szemben való teljes alárendeltségnek ebbe az eszményi összhangjába beleolvadt tehát a lelkiismeretnek szava: az utódokkal szemben való kötelességet illetően.

Mielőtt azonban ennek a hatalmasnak indult eugenetikai kísérletnek eredményei mutatkozhattak volna, 1879-ben *Noyes* kénytelen volt bejelenteni, hogy az oneidaiak, az amerikai közvélemény hatása alatt, feladják a szabad házassági rendszert és a monogamiát vezetik be. A vallási őskommunizmus pedig még napjainkban is virágzó ipari részvénytársasággá alakult át.

Az örökléstani munka-mód- és psychobiológiai typusról általában. Az elmeorvos szempontjából az eugenikai cselekvést két körülmény irányítja. Egyrészt az öröklődéstan fejlettsége, másrészt az elmeorvosok nosológiai elhatárolásának lehetősége és a típus-felállítás kivihetősége.

Már egyes görög bölcsészeti irányok, így a stoikusok és *Epikuros*nak hívei is szakítottak a tudomány öncélúságának dogmájával és a phiiosophiát a gyakorlati élet szolgálatába állították. Hasonlóképp *Cicero* a tudománytól várta, hogy az emberi életet nemesebbé és jobbá tegye. Az Orvostermészettudományi megismerésnek logikai értékét az életjelenségek közti értelemszerűség adja meg; az a körülmény pedig, hogy az ismeret az emberi cselekvésnek irányítójává válik, gyakorlati értéket kölcsönöz annak. Lássuk tehát, hogy az elmeorvosok örökléstani kutatás elérte-e már azt a fejlődési fokot, amelyen állva eugenikai céltűzésünket és cselekvésünket regulative irányíthatja?

A psychosisokra vonatkozó öröklésbiológiai kutatás csak két évtized óta hozott felszínre összhangzóbb és értékesíthető eredményeket. A régebbi adatgyűjtést főképp a kritikanélküli aktivitás jellemezte — intézeti tömegstatisztikáknak összeállításával, amely utóbbiak százalékos értékekben szemléltették a legkülönbözőbb „örökléses” tényezőknek az utódokra való hatását; az elmebajokon kívül az izületi és anyagcserebántalmak, az apoplexia, az idült fertőzések és mérgezések is terhelő mozzanatok gyanánt szerepeltek. Az az eszmeszegény, cselekvő áltudományosság volt ez, amely, mint quantitismus az Orvostermészettudományban napjainkban is itt-ott felüti fejét és acorrelatív mennyiségmegállapításokban próbál aprioristicus feltevései számára objectiv érvényességet szerezni, — látszatra magáévá téve a múlt században életrekelte természettudományi monizmus apostolának elvét, hogy tudniillik „az exact természetkutatásnak számok az alapjai”. Erre a dilettáns ügybuzgóságra áll a népszerű angol írónak megállapítása: „tudatlanságnak is egy az útja: a tevékenység”. Az elmebajok kóroktana így módon számos, de kevés értékű adat-hoz jutott, amely az öröklékenységnek jelentőségét általánosságban bizonyítani látszott. De amint hiányzott ebből a „ténygyűjtemény”-ből a válogatás a terheltségi faktorokra nézve, úgy nélkülözzük abban a betegségi képek szerinti differentiólást és a rokonsági fokozatoknak tekintetbe vételét is. *Nietzsche* mondta, hogy „minden alkotás egyszersmind lebontás és eltakarítás is és

aki új táblákat akar felállítani, annak a régieket össze kell törnie.” A modern orvosi és pszichiatriai örökléstannak teljesen új utakon kellett elindulni, hogy kilátásai legyenek arra, hogy komolyan vételessék és hogy egyszer segítséget nyújthasson a gyakorlati orvostudománynak.

Ne tartsuk azért teljesen hiábavalónak a fejlődésnek utólag tudománytalannak látszó etappejait sem. A tudománynak is szüksége van gyakran a haladáshoz vágyillúziókra, a tévedéseknek phanatismusára sokszor éppen ott, ahol már az objectiv igazság, a dologi helyesség nem képvisel többé hajtó erőt.

A népesség kórlélektani standardját megjavítani célzó törekvés akadályra talál továbbá a klinikai egységek határainak elmosódottságában, vagy az „egység” hiányában a genotypusos mag-nak megfelelő phanotypus nem kielégítő differentiáltságában.

A nehézségek teljes ismerete dacára sem maradhatunk eugen-icai téren passivitásban.

Az eugenikai cselekvésnek social-gazdasági okairól.

Nem szenved kétséget, hogy az elrnegyógyító, büntető, gon-doskodó, javító, nevelő, gyógypaedagógiai, kriminalbiológiai inté-zeteknek fenntartása, a kiegészítőiskoláknak, továbbá a továbbképző intézményeknek felállítása és organisatiója az államra és társada-lomra rendkívüli és mindinkább fokozódó megterhelést jelentenek. Ismeretesek egyéni családfák éppúgy, mint gondos statisztikai adatgyűjtéseknek eredményei, amelyek a különböző országok nemzetgazdasági károsodását élénken szemléltetik. Francia-országban már 25 évvel ezelőtt a 175.000 évi büntetésnek ellen-súlyozására 130.000 hivatalos személy volt alkalmazásban, — 70 millió franc évi költséggel. Ebből 115.000 büntevést alkoholisták okoztak, tehát az alkohol okozta bűnkárok ellensúlyozására 86.000 hivatalnok 46 millió franc évi költséggel tartatott készenlétben. Az alkoholisták öröklési terheltsége: 50-94% közt fekszik — a különböző szerzők szerint. Franciaország egyébként a társadalmi védő- és óvintézkedéseknek megtételében az ösztönös büntevők-kel szemben („mesures de sûreté”, „mesures de défense sociale”, *Garçon* etc.) már évtizedekkel ezelőtt előljárt és a társadalomból való kényszerszerű kiselejtezést („mesures d'élimination”) komoly megfontolás tárgyává tette; *Liszt* adatai szerint már két év-tizeddel ezelőtt tengerentúli colóniákra, mintegy 17,000 köz-veszélyesen büntevőt deportált.

Az irodalomban több ízben idézett, *Goddard* és *Wilker* által pseudonym alatt leírt „*Kalikak*” családban mindkét szülő gyenge-elméjű volt 41 házasságban. 224 gyermek között 222 volt gyenge-elméjű. 12 házasságban az atya normális volt, az anya imbecillis. Ezen házasságokból 10 normális és 7 gyengeelméjű gyermek szü-letett. 8 más családban az anya volt normális és az apa gyenge-elméjű. A tőlük származó utódok között 10 normális és 10 elme-fogyatékos. A hasonlóképpen ismert *Dugdale* és *Estabrook* által közölt „...íuke-család” (Északamerika) 834 tagja közül 104 törvény-telen, 142 koldus és vagabund, 181 prostituált, 76 büntevő és 64 a szegényháznak volt lakója. A családtagok *Ada J.*-nak (*szül.* 1740) tartoztak leszármazottjaihoz. Összesen 116 éven át igé-nyeltek nyilvános támogatást mintegy 7 millió pengő értékben. *Jörger* ismertette a *Zero-* és *Márkus-családot* A 310 utódnak leg-nagyobb része elmebeteg vagy ösztönösen irányított büntevő, avagy imbecillis volt. A *Buttler* által közölt családban egy gyenge-elméjű anyának 11 törvénytelen gyermekétől 18 elmebeteg és 31

gyengeelméjű egyén származott. Hasonló ténygyűjteményt közöltek *Danielson* és *Davenport*, *Weeks*, *Pott* és mások. A *Legrain* által megfigyelt iszákos család, amelynek 814 tagja közül az első ivadékbán 64, a másodikban 73, a harmadikban 100 százalék volt az elfajult keveesebbértékű, — arra is példát nyújt nekünk, hogy a minusz-variánsok a gyakran fokozottan mondható szaporodások mellett —, olykor egy biológiai önkiválasztásnak („Selbstauslese”) esnek áldozatul. A *Legrain-iélü* család harmadik generációjára már nemzéképtelen volt. „The tribe of Ishmael” (Mc Cullochs), „The Smoky Pilgrims” (Blachmars) családok a familiáris degenerációnak hasonlóképp jellemző példáit szolgáltatják. A defectiv egyén „élősködő” szerepe már kora gyermekkorban kezdetét veszi. Egyes német szerzők szerint, míg a normális népiskolás gyermekekre fordított állami kiadás évente 130 márkát, addig a segítő iskolai növendékekre fordított összeg 250 márkát tesz ki. *L. Jens* számításai szerint az államilag gyámoltottak Németországban 1906-ban 31.6 millió márkába kerültek. *Jacques* szerint ebből az összegből a fogyatékosok eltartására 11.5 millió márkát fordítottak. New-York állam már 1911-ben 24 millió dollárt fordított jótékony célra. Berlin városa a háború előtti években évente 5.5 millió márkát vett fel költségvetésébe elmeógyógyintézeteinek fenntartására. Poroszország ugyanakkor 33 millió márkát fordított e célra. Jellemző és jól áttekinthető a svájci statisztika. Mint *Maiernek*, az elmebajok Svájcban való elterjedéséről szóló munkájából megtudjuk, a háború utáni Svájcban 18 cantonjában 26 állami elmeógyógyintézet működik; 7 canton nélküli azokat. A „szellemileg abnormális” a népességnek négy százalékát teszi ki. (Miótan ezen számot túlmágasnak találtam, legutóbbi zürichi tartózkodásom alkalmával *Maier* professortól személyesen szereztem információt, amelyek szerint adatainak értékét az enyhébbfokú értelmi fogyatékosoknak is a statisztikába való felvétele tetemesen emelte.) 1923-ban az állami intézetekben az elmebeteg-állomány: 10.398 (4934 férfi, 5464 nő) volt. Az 1922-ik év alatt 4457 új beteget vettek fel (2371 férfit, 2086 nőt). A magánelmeintézetek, továbbá a gyengeelméjű gyermekek és felnőttek és epilepsziások intézetei pontos statisztikai kimutatásokkal nem rendelkeztek és így az ott elhelyezett betegek számát csak becslés szerint lehet 4-5000-re tenni. Az összes internáltak száma tehát körülbelül 15.000-et tesz ki Svájcban. 4% szellemileg abnormis Svájc jelenlegi népeseződését tekintve 156.000 személynek felelne meg. Az intézeti pácienseknek a nem internált betegekhez való viszonya szám szerint tehát 1:9 volna. A 15.000 intézeti beteg évente 5.5 millió ápolási napot jelent. Egy napnak átlagköltségét 4 francia becsüve, évente a svájci állami és magánintézetekben elhelyezett betegek 22 millió francba kerülnek. Ehhez hozzáveendő a nehezen mérlegelhető keresetkiesés a 15.000 felnőtt egyén részéről. Ez utóbbit *Maier* legalább ugyanannyira értékeli, mint az egy napi ápolási költségnek összegét, úgy hogy mintegy 44 millió frankra tehető az intézetekben internált elmebetegek által okozott nemzetgazdasági deficit. Svájc lakosainak száma az 1920-ik évi népszámlálás szerint: 3,880,321 volt. Ezen statisztikai adatokból következtetés vonható arra az oekónómiai kiesésre is, amit az elmebetegek Európa többi államaira és hazánkra nézve is jelentenek. Csonkamagyarországon, *Fabinylnak* 1927-ik évi közlései szerint, a kórházi elmeosztályokat, magánintézeteket és katonai intézeteket is számításba véve, 31 elmebeteg-ápoló intézmény áll

működésben. A főforgalom a három állami elmeógyógyintézetre, továbbá a négy egyetemi klinikára és néhány nagyobb törvényhatósági kórházi elmeosztályra esik. 1926-ban összesen 11.386 beteg állott ápolás alatt 1,780.822 ápolási nappal; érdekel bir, hogy az ápolási napok száma a főváros és a vidéki intézetek között nagy disparitást mutat, amennyiben az előbbinek elmeintézeteiben 712.366, az összes vidéki intézetekben pedig összesen 1,068.456 volt az ápolási napok száma.

Ezen adatokból kiszámíthatjuk Csonkamagyarországra nézve is, az internált elmebetegek által okozott nemzetgazdasági károsodást és az össznépeséghez való számszerű arányt. Minimálisan négy pengőnek véve az egy betegre eső napi átlagköltséget, az 1926-ban számított 1,780.822 ápolási nap mellett, az összes betegeknek ellátása gazdaságilag amúgy is erősen sújtott országunknak 7,123.288 pengőjébe került. Bizonyos az, hogy ez az összeg igen alacsonyan van számítva, miután az üzemeknek fenntartási, fejlesztési kiadásait is tekintetbe véve a tényleges kiadás a fenti összeget jóval meghaladná. — Csonkamagyarország összes lakossága 1922-ik év végén 8,141.465 volt. (Az 1910. évi népszámlálás szerint Magyarországnak 20,882.602 lakosára 55.657 elmebeteg esett.) Számításainkból az a szomorú tény is nyilvánvaló, hogy az elmebetegekről való gondoskodás hazánkban még mennyire elmaradt a nyugati államok egyikétől: Svájctól, amely pedig még maga is az elmeügy terén erélyes továbbfejlesztésre szorul, mert — egyebeken kívül — még hét kisebb cantonnak egyáltalán nincs elmeógyógyintézete, sőt felvételre képes osztálya sem. Ugyanis míg Svájcnak: 3,880.321 lakosa 15.000 elmebetegnek elhelyezéséről gondoskodik, addig Csonkamagyarországnak 8,141.465 lakosára (jelenleg: 8,666.538) csak 11.386 intézeti beteg esik, tehát míg Svájcban 265.3-ra, addig nálunk 715.04 lakosra jut egy intézetben internált elmebeteg; ez utóbbiak tehát Svájcban az összlakosságnak 0.4 százalékát, addig nálunk csak 0.14 százalékát teszik ki, — dacára annak, hogy a morbiditás tekintetében a két ország lakossága lényegesen nem tér el egymástól.

Az öröklésbiológiai módszertan fejlődése. Az egyéni statisticák időszaka.

A hibaforrásoktól nem mentes *Jenny Koller-féle* (1895) összehasonlítás az elmebetegeknél 78.2, az egészségeseknél 50 terheltségi százalékot vélt találni. *Diem* (1905) a terheltséget a két csoportra nézve 77 és 66.9%-ban adta meg. Egyben kiemelte, hogy az egészséges senilis elmebaj- és apoplexiával, az elmebeteg pedig psychosissal, alkoholizmussal és psychopathiával inkább terhelt, hasonló — aránylag csekély különbségre vezetett más szerzők (*Jolly* etc.) számadatainak szembeállítására. Az orvosi öröklés-kutatók mindinkább érezték a genealógiai vezetés hiányát. Metodológiai az örökléscasuistikai munkában „ős-ági tábla” és „családfa”-eljárást volt hivatva az individuális terheltséget szemléltetni. A collaterálisok elhanyagolása úgylátszik, a *Galton-i* „*law of ancestral heredity*” -nek hatása alatt történt. A homonym öröklésre való nagyobb hajlamot (*Jungutan, Sioli, Harbola, Arndt,* és mások) a polymorph öröklési módussal szemben (*Moreau, Legrand du Saule, Kraevelin, Binswanger* etc.) hangsúlyozták. A polymorphysmus (= transmutatio) talaján fejlődött ki egyrészt a *Morel f.* tan a progr. degenerációról, másrészt a polymorphysmus szükségképpen az egységes „öröklési diathesis” (*Féré. Deje-rine* etc.) felvételére vezetett, amelyet elsősorban *Ries* támadott

sikerrel. Az is rövidesen kitűnt, hogy az öröklési kutatás a classificatoros törekvéseket csak kevésbé támogatja. A *Galton-féle* törvény szerint az ősök tulajdonságai a $[\frac{1}{2} + (\frac{1}{2})^2 + (\frac{1}{2})^3 \dots]!$ szerint vitetnek át az utódokra. A *Strohmayer* által előnyben részesített egyéni statisztika többek között azon meglepő megfigyelő adatot szolgáltatta, hogy a kevesebbértékű családokban a terheltég is kimerülhet, vagy regeneratio következhetik be, anélkül, hogy valamelyik eugenikai értelemben kedvezőnek tekinthető behatás történt volna. A gondosabb észlelés a consanguinitásra is tisztultabb felfogást érlelt meg. A családi vizsgálat a beteg testvérek psychosisának összehasonlításával kibővült; ennek rendjén az ikerk psychosisa (*Herzfeldt*) a terheltégnek kóroktani jelentőségét különösen emelte. 12 ikerpárnál előforduló elmezavarból hatnál mindkét iker, hat esetben csak az egyik betegedett meg dem. praecoxban — *Elmiger* közlései szerint. Az is nagyterjedelmű anyagon bizonyítást nyert, hogy a testvérek elmezavarainak 75%-a más szerzők szerint kétharmada (*Schlub, Luther, Riebeth*) homogen. *Frankhauser* szerint a homogenitás nagyobb volna, mint a szülők-gyermekek psychosisainál. Hasonló eredményre jutott *Kraeger* is, aki egyébként a francia iskolának felfogását az elmebajok és a testi bántalmaknak öröklési kapcsolatára nézve érvelti. Az egyes kórformák határainak elmosódottsága teszi érthetővé részben azon egymásnak gyakran ellentmondó véleményeket, amelyek mintegy két évtizeddel ezelőtt a nagy szorgalommal, de az öröklés-biológiának és a genealógiai módszertannak kevesebb ismeretével megírt nagyszámú közleményben láttak napvilágot. Ezen egymással sokszor ellentétben álló nézetek főképp a közös dispositio, illetve a Polymorphismus, a „complicato terheltég”, az úgynevezett „másodlagos” csiráártalom, a „somaticus inductio”, a „mental determiners”-nek (I. A. J. *Rosanoff*) quantitativ és potenciális tulajdonságairól, — vagyis „Wertigkeit der Disposition”-ról (*Schuppius*) sokszor sekélyes vitákban találkoztak, amelyeket még inkább élesztett a milieuhatás szerepe az egyes szerzők által egységesnek tartott dispositiora, továbbá az „egyéni jellemirányítottság”-nak és a psychoticus előképzettségnek szembeállítására.

Ezen szemlélődő theoretizálás olykor az öröklődéstani megismerés akkori határait tekintetbe nem vevő és egymásnak ellentmondó tételeknek felállítására vezetett, amelyeknek látszólagos érvényét a dialectical ügyességen felül segédelméletek is szolgálták. Így született meg egyébként a *Schuppius-féle* theoria is a dispositionnak qualitativ egyneműségéről, de különböző quantitativ fokozatairól, amely utóbbiak az elmebajok három önkényesen felállított, metempyricus csoportjának feleltek meg. Az eljárás alogicus volta mutatkozott abban, hogy például a m. depr.-elmezavar és a schizophrenia a II. fokozatban szerepeltek az I. fokozatban levő imbecillitással szemben, mint kórformák, amelyeket öröklési értelemben csak quantitativ különbségek választanak el egymástól. *Berze* tagadja az előképzet egységes voltát és úgy véli, hogy az öröklési determinánsoknak „átütését” külső tényezők gyakran segítik elő. Ezt a hatás-combinatiót ők blastodysgenesianak nevezik. A *Mendel-féle* hasadási elméletnek érvényességét már 1907-ben vizsgálta *Heron*, majd később *Pich*, továbbá A. I. *Rosanoff* és F. I. *Orr*; az utóbbiak észleleti eredményeinek értékét csökkenti az a körülmény, hogy általános, az összes elmebetegségekre egységes psycho- és neuropathiás dispositiot vettek fel. Emellett feltételezték, hogy az utóbbi általános haj-

lam (domináns) az egészségeshez képest recessive öröklődik. Az idevonatkozó táblákban gyakran meglepő az elméleti számítások alapján talált és a tényleges eredményeknek egyezősége annál inkább, mert a szerzett és endogen elmebajok nincsenek egymástól biztosan távoltartva. Ugyanebben a hibában szenved *Schuppius* munkája is (1912). *Krueger* a generációk során az elmebajoknak súlyosbodását és antepositioját észlelte és a *Morel-féle* progressiv öröklés lépcsőzetességének megfelelő szabályszerűséget vélt megállapítani; egyben úgy találta, hogy a súlyosan terhelt családoknak 21%-a sterillé válik, vagy kihal. *Krueger* nézetével közel rokon a *Mott-féle* elmélet, amely szerint az örökletes elmezavarok a törzset három generáció alatt, vagy kiselejtezik, vagy saját maguk tűnnek el. Ezzel szemben egészséggel való copuláció után a családi elfajulás megállhat, vagy még regeneráció is következhetik be. A már említettekén kívül *F. Pick*, *H. Poll*, *Elmiger*, *Jolly*, *Urstein*, *Wittermann*, *Scholomowitsch*, *H. W. Swift*, *F. W. Mott*, *J. B. Macdonald*, *I. B. Davenport*, *Hoffmann Géza*, *H. A. Cotton*, *Potani*, *I. Jankelewich*, *Ballet*, *Bing* szóltak hozzá az elmebajok öröklődéstanai problémáihoz. Amint az amerikai szerzők annak idején közölték az Egyesült Államokban a pszichiatriai öröklődéstanai kutatást hathatósan elősegítette, hogy ott 1910-ben a „tenyésztéstanai társaságok” megalapították az „Eugenics Record Office”-t, amely egy fontos feladatát látja abban, hogy úgynevezett „Field Workers”-t képezzen ki a jelentkező intelligens laikusokból, akik előbb az intézetekben elhelyezett betegeket keresik fel és a családi előzményi adatok és minél számosabb címnek birtokában a vérokonoknak minél nagyobb tömegét kérdezik ki az öröklési viszonyokra nézve. Az így összegyűjtött, majd rendezett anyag a kutatók számára a lajstromozó irodában hozzáférhető. *H. Poll* az egyes anomáliáknak nemhez való kötöttségét hangsúlyozza, — („Habsburgische Linné”), amely nőknél csak consanguin házasságból származó utódoknál fordul elő. A nemeknek az öröklésre való befolyása tekintetében is merőben ellentétesek voltak a vélemények. Az anyának jelentősebb hatását vélte feltalálni *Meynert*, *Hagen* és *Jung*, ezzel szemben *Kraepelin*, *Ullrich*, *Luther* az atyának befolyását magasabbra értékelték. *H. Hoffmann* is kiemeli, hogy „kétségtelenül vannak hereditär viszonyok, amelyek degeneratiónak és olyanok, amelyek regeneratiónak felelnek meg”. Ugyanő az eddigi (1918 előtti) kutatás meddőségét, vagy legalább is eredményekben való relatív szegénységét annak kifejezetten individualisait statisztikai jellegében látta; a halmozódó esetekkel jellemzett családok mellett az elkülönítetten előforduló endogén eseteknek örökléses viszonyait, továbbá az egészségeseknek lélektani vizsgálatát elhanyagolták; csak kórjelzéstanilag egyértelmű kórképek lehetnek tárgyai az örökléstanai kutatásnak.

Az újabb módszereknek ismeretértékéről.

A *Mendel-féle* szabályszerűségeknek az emberi pathológiában való érvényessége főleg recessiv öröklés esetén nehezen constáltható. A tömegstatisztikában beteg és egészséges egyének szembeállításával a kóros jelleg a tényleges gyakoriságot meghaladó arányban szerepelhet, mert az egyéni kiválogatás esetén — tehát beteg egyének révén — gyűjtött anyagban a heterozygota szülőktől származó heterozygota és homozygota egészséges testvérek, akik beteg testvérrel nem, vagy még nem rendelkeznek, a számításból kiesnek. Hasonlóképpen a sajátyszerű gameta-

combinatio és az emberi család kis gyermekszáma történetesen előidézhetheti, hogy a *Mendel-féle* arányszám ugyanazon családban nem jut kifejezésre. Mindezek következtében az egyéni kiválogatás rendjén nyert anyagban a segregáció elmélete a praxissal majdnem sohasem találkozhat. Ezen hibaforrásokat kiküszöbölendő *Weinberg* a „testvér-módszer”-t („Geschwistermethode”) ajánlotta, amelynél, hogy a valódi öröklésszámot megkapjuk, a probandusoktól gyűjtött és a tulajdonsághordozó testvérekre vonatkozó „tapasztalatok” számát osztjuk a probandus testvéreinek összárával. E módszer azon feltevésre támaszkodik, hogy a „testvérek” csak a szülőktől függenek öröklés-biológiai magatartásukban. A testvérmódszernek általános formája az úgynevezett „probandus-módszer” — amelynél a „másodlagos” esetek is, mint probandusok számba jönnek —, azonkívül, hogy az eredeti probandusoknak „tapasztalatait” képezik; ezen módszernél is a probandusra vonatkozó „saját tapasztalat” a statisztikai számításban figyelmen kívül hagyandó. Ezáltal a valódi arány helyreáll és az úgynevezett „leere Sippschaften” statisztikailag meg nem fogható volta miatti egyensúly-zavar kiküszöböltetik. A bélyeghordozóknak minél nagyobb populációban való felkutatása az úgynevezett „családi kiválogatásra” vezet, amely a helyes számarányt jobban közelíti meg. Az *Apert-féle* „aprioristicus” módszer kiszámítja a különböző gyermekszámú családokra nézve a kilátásszerű számokat és összehasonlíja azokat a tapasztalatilag nyert számokkal. Ebből észszerű értelmezéssel következtet az öröklési modusra. A *Bauer-* és *Aschner-féle* „compensates” módszer a vizsgálati időpont utáni életkoroknak megfelelő megbetegedéseket is számításba veszi. Mindezt azonban a korosztályi össznépeségének ismerete nélkül akarja végezni.

Az öröklés-biológiai statisztikának kétségtelen hiánya, hogy feladatait kényszer alkalmazása nélkül oídja meg. A betegségi statisztikák nagyobb részét pedig az egyoldalúság, a célra való teleállítódottság is jellemzi. Különösen áll ez az irodalomban közölt az anomáliák által hangsúlyozottan terhelt családfák anyagából összevont gyűjteményekre. Az anyag reprezentatív voltát a „Stichprobenmaterial” volna hivatva menteni, amely különösen kisebb anyagnál a hibákat még súlyosbíthatja. Az újabb öröklés-biológiai adatgyűjtést a módszeres gondosság jellemzi, amely első sorban a biometriai, kiegyenlítő, correlációs, combinációs, valószínűségi számításokkal és a hiba teóriájára fokozott tekintettel tűnik ki. És ezekben a tudományos statisztika olyan eljárásokkal rendelkezik, amelyekkel a nyers összehasonlító számokat helyesbíti; pl. a *Weinberg-féle* módszerrel corrigálja a „kilátás”-nak („Erwartung”) értékeit a születési sorrend befolyása tekintetében bizonyos betegségekre. Ennélfogva az első szülekre nézve az imbecillitásnál a *Pearson-Hansen* szerint kiszámított összeg 140-ről a *Weinberg-féle* korrekt módszernek alkalmazásával 700-ra, a mongolismusnál 110-ről 78-ra, az epilepsiánál 146-ről 99-re, a psychosisoknál 140-ről 103-ra csökken és így tovább.

A valószínűségi számítás annak fictionjával dolgozik, hogy egy jelenség, amelynek előfordulási gyakorisága tapasztalatilag megállapított viszony-számokban van megadva, ugyanolyan százalékos arányban fog ismétlődni. Összetett valószínűségnél a „kilátás” bizonytalanná válhatik és ez határértékeknek felállítását teszi szükségessé, — pl. a dimer recessiv genotypusnál a testvérségre. Az ú. n. „eseménytábla”-módszer valószínűségi számítás alapján kilátásszerű értékeket (a valószínűségeknek loga-

rythmusaiban) állít össze a morbiditásra, a megelézési, az elhalálozási rendre etc. Eszerint az egészséges szülők schizophren gyermekeinek testvéreire nézve a megbetegedési valószínűség $(1 - N_{lz} = 1 - 0.9552) 0.0448 = 4.48$ százalék volna. A hibaszámítás a mérési hibákból eszközölt abstractiókat használja $\left(\frac{\sum f \times d \times d^2}{n}\right)$ törvényszerűségek felállítására. Keresi a középhibát a pozitív és negatív eltéréseket etc.

A *hiometriai* az élő lényeknél megállapítható szabályszerűségeket igyekszik exact mathematical értékelésekben feldolgozni, így felállítja a variációs sort (ezeket graphicusan Összehasonlítja), az „osztály”- és „egész variánsok”-ra, a határokat a variációs

szélességre, — kiszámítja a középvértéket $\left(\frac{\sum a p}{n}\right)$, mint a populatio centrumát az ideális Ouetelet-féle binominális eloszlás tekintetbevételeivel — a „standard-eltérés”-t azaz a „közép quadraticus

eltérés” négyzetgyökét $\left(\pm \sigma = \sqrt{\frac{\sum p a^2}{n} - b^2}\right)$ továbbá „közép

hiba”-t $\left(\pm \sigma \sqrt{n}\right)$ és az esetleges correlativ varibilitás jelenléte $r \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y}$

esetén a viszonyossági együtthatókat (és a regressiót,

a Bravais-féle formula szerint $\left(r = \frac{\sum a x p \cdot a y - n \cdot b x \cdot b y}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}\right)$ a correlates tabelláknak (Johannsen) felhasználásával; megállapítja a varibilitás mértékét az alternáló tulajdonságokra stb. A biológiai történések anyagának ezen módszeres feldolgozása az állattenyésztés számára jelentékeny gyakorlati hasznot jelenthet, pl. tehénfajták tenyésztését irányíthatja az a correlatio coefficiens, amely a tejtermelés bősége és bizonyos testi jelnek kiképződése közti viszonyosság mértékét fejezi ki. De pl. még a legpontosabb varibilitási számítások sem képesek többet kifejezni, mint azt, hogy milyen fokú a megegyezés az észlelt és felvétel között. Mint C. Kronacher mondja: „Ob die gemachte Annahme biologisch der Wirklichkeit entspricht, kann nur eine biologische Analyse nachweisen, niemals eine noch so feine mathematische bzw. biometrische.” Magunk is azon a nézetben vagyunk, hogy sem a statisztikai, sem a biometriai módszerek pl. a családfakutatást nem teszik feleslegessé. A családfa a családtagok terheltségének súlyosságát inkább szemlélteti és alkalmat nyújt a családtagok által átvitt hereditär folyamatok lefolyásbeli változásainak összehasonlítására és néha talán arra, hogy idiotypusos correlatiók epi- és hypostatisok felismerhetőkké váljanak. F. Lenz is teljesen egyenértékűnek tartja, sőt az emberi öröklés-kutatás alapjának mondja a családfakutatást és elveti némelyeknek ezzel ellentétes álláspontját („Einzelne medizinische Erblichkeitsforscher haben sich von den Methoden summierender Statistik so imponieren lassen, ... usw.”). Az egyszerű családfáknál jobban tájékoztat az öröklési terheltségről az ú. n. „rokonsági tábla”, amely az ősi táblát a leszármazásával egyesíti és ezenkívül az oldalágakra is kiterjed. Az emberi nemnél kivihetetlen kísérleti keresztezéseket a spontán keresztezéseknek igen nagy változata helyettesíti, amelyben az öröklési mód miatt kutatott kereszteződés eredményében tanulmányozható. Minél szélesebb körben vonjuk

be a kutatásba a rokonsági fokozatokat, annál nagyobb mértékben felel meg anyagunk ezen helyettesítésnek.

A progressiv cerebratióról, az orthogenesisről. Állatpsychosisok-ról.

Miután a kísérleti állatoknál kivétel nélkül a Mendel-féle szabályszerűségeket feltalálhatjuk, nem volna megmagyarázható azoknak hiánya az emberi pathológiában, illetve az idegrendszer kórságainak aetiológiájában sem. Az agykéreg organológiájának beható tanulmányozása meggyőzött arról, hogy a zoológiai rendszerben előkelőbb helyen álló csoportok fokozatosan agyvelő-gazdagabbak. A gorillától (580) a pithekanthropusig (940), ezentúl az eoanthropuson, a rhodusin és neandervölgyi emberen (1400) át a homo sapiensig (1550) a koponya-kapacitás lépcsőzetesen emelkedik (I. C. *Econom*). A növekvő kephalisatio (E = K. pr.), illetve a „*progressiv cerebratio*” a Haacke-féle orthogenesistörvénynek felel meg, amely szerint a fejlődés csak a már megadott irányban mehet végbe. Ezek szerint a praefrontális, és parietális voluntatív, illetve associatiós-gnosticus képződmények a praediluviális és diluviális-embertypus után válnak mindinkább tulajdoniává az európai embernek. A nagy agyvelő szery-complexének fokozatos fejlődése az australo-pithecus-tól és gorillától mutatja, hogy a kísérleti állatoknál érvényes genetical törvényszerűségek a homo sapiens differential lelki működéseinek örökléstanában is — és minden valószínűség szerint a psychosisoknál is, fontos szerepet játszanak.

Az állatgyógyászatban szereplő elmebajoknak önálló rendszertanáról alig lehet beszélni. Az állatorvosi kézikönyvekben felhozott „*psychosis*”-oknak tünetani leírása teljesen az emberi psychiatria hatása alatt látszik állani. Ezért az endogen telmebetegségeknek megfelelő tinetsyndromákkal is találkozunk, amelyek azonban nagyrészt csak felületes hasonlóság alapján hozhatók vonatkozásba az ember-psychiatriai endogen phasisokkal. Ennélfogva nem is várható, hogy az állatpsychiatriai adatgyűjtés az emberi psychosisok öröklési kutatásának segítséget nyújtson — legalább is nem a jelenlegi kezdetleges állapotában.

A problematica válsága.

A Mendel-féle szabályszerűségeket kutató emberi örökléstan abba a hibába esett, hogy gyakran, szinte doctrinár biztonsággal igyekezett a kísérleti ténymegállapításokat: öröklési módokat az emberi öröklés jelenségeiben újra feltalálni. Az ilyen hamis inductióval eszközölt adatgyűjtés, bár használható eredményeket is hozott felszínre, mégis mindinkább bizalmatlanságot támasztott, úgy a módszer alkalmazhatóságával, mint a számítás útján nyert értékekkel szemben. Ennek következménye, hogy legújabbban a problematica válságából egyrészt az előítélet nélküli „tünetani-genealogiai szerkezetelemzés” (*Kehrer*), másrészt a feltétel nélküli empiriával dolgozó „öröklés-prognosticai kutatás” (*Rudin*) kezd kibontakozni, amelyek közül az utóbbi elsősorban a gyakorlati eugenica ügyét szolgálja. Bizonyos ugyanis, hogy az elmegyógyászati örökléstanban a Mendel-féle proportióknak öröklési prognos- sis alakjában való megadása csak kivételesen lehetséges. És, hogy vajjon az egyes utód az öröklődő tulajdonságot fel fogja-e mutatni — ezt a kérdést előre a kísérleti öröklődéstanban az öröklési . typus teljes ismerete mellett sem lehet megválaszolni — még a legegyszerűbb esetben, például heterogametás szülők mellett a monomer domináns öröklésmentnek esetében sem.

Az „empyriás öröklés-prognosticai kutatás” *Luxenburger* szerint, a *Mill*-féle különbségi módszerrel dolgozik, tehát megismeréseinek valószínűségi értéke mérsékeltebb, mint az V. törvényre visszavezethető *Mendel-féle* proportiós kutatásnak. *Luxenburger* ezzel a *Mill Stuart*: „System of logic” című művének (1878) VIII. fejezetére céloz, amely a kísérleti kutatás módszerével foglalkozik. A II- szabály szerint: „ha a megvizsgálandó jelenség előfordulásának és elő nem fordulásának valamely esete, egynek kivételével, minden körülményben megegyezik, ez az egy csak az előbbiben fordulván elő: az a körülmény, amelyben a két eset egyedül különbözik, a jelenség okozata, vagy oka, vagy az ok nélkülözhetetlen része („method of difference”). A magam részéről úgy vélem, hogy nem a gondolkozástani szabályszerűség kifogásolható, hanem az a körülmény, hogy a különbségi módszer postulatumának nem tettünk eleget, mert a kísérletben *Mill* szerint: „a két egymással összehasonlítható esetben tökéletesen és minden körülményben hasonlítania kell egymáshoz, annak az egynek a kivételével, amelyet kutatni akarunk”. A populatio és a reprezentatív kiválasztás anyaga ennek a követelménynek nem felel meg, másrészt a különbözőség csak relativ.

A „method of concomitant variations” vagyis a párhuzamos változások szabályának érvényesítése a *Mendel-féle* törvények keresésénél a petitio principii-nek jellegével hat, mert mi nem az öröklési tényezőket, hanem azoknak a proportiókban kifejezésre jutó hatásait kutathatjuk.

A természettudományi megismerést az inductio egymagában nem szolgálhatja, sőt a megfigyelés és kísérlet által szerzett ú. n. „empyriás törvények”, mint *Mill* kifejzi, nem tekinthetők alaptörvényeknek, csak legfeljebb olyan „leszármazott törvények”-nek, amelyeknek „leszármazása még ismeretlen”. Még a legegyszerűbb physical törvények és fogalmak alkotásánál is a spekuláció közrejátszik, éppen azért a deductiót, az elméletet a megismerés egy másik forrásának kell tekinteni és így az emberi öröklődés-tanban is az elméleti számítások által nyert értékeléseknek jelentőségét ehhez kell mérni.

Nyilvánvaló, hogy gondolkodástanilag a valóságnak szerkezeteit megoldani nem lehet, de még a többé-kevésbé állandó öröklés-prognosticai számértékek, sőt proportiók maguk — hiánytalan adottságuk esetén — sem jelentenének többet, mint egy rendszövedéket, mint mathematicai formakeretet, amelyeket lényegbeli tartalommal a további biológiai kutatás volna hivatva kitölteni. Az emberi öröklés-tanban egyelőre ennek a mathematicai szerkezetváznak felépítésétől is messze vagyunk, d'e kell hordanunk hozzá tovább az építőköveket minden populatio-egységnek területéről, mert máris vannak ennek a vállvetett munkának olyan eredményei, amelyeket úgy a fajhygienicusnak, mint az orvosnak egészséges pragmatismusa a jövő nemzedék érdekében praeventiv célokra hasznosíthat. A statisztikai adatgyűjtésre való támaszkodást ezenfelül az a körülmény is igazolja, hogy a cytológiai megfigyelés különösen az embernél alig kivihető és így az emberi öröklési viszonyok magyarázatánál alig nyújthat segítséget.

Az eugenikai szemvontbői fontos elmebajok és kevesebbertékűségek öröklődéstani kutatásának mai állása.

Az öröklés-biológiai kutatás legintensívebben és legnagyobb kiterjedésben az elmebajok között a *schizophrenia* öröklési viszo-

nyainak felderítésére irányult. Éppen ezért a sch.-ra* vonatkozó megállapítások egyrészt legjobban szemléltetik az eredményeket, amelyeket a kísérleti nehézségeket nélkülöző és a spontán keresztezéseket felkereső emberi-örökléstani vizsgálatok nyújthatnak, másrészt reámutatnak a rendkívüli nehézségekre is legjobban, amelyek az elmekórformák rendszertani elhatárolásának nehézségeiből és az alkatkörtan relatív fejletlenségéből adódnak. Hasonlóképp a sociális szempont is érthetővé teszi, hogy a sch.-val a többi endogen elmebetegségeknel behatóbban fogok foglalkozni, miután főleg az idült eseteket ápoló intézetekben külföldi intézeti statisztikák szerint nem ritkán a 60-70%-át a beteglétszámnak teszik ki az ezen kórformákhoz tartozó esetek.

A) Schizophrenia öröklékenysége.

A schizophrenia örökléstani kutatása már a múlt század 80-as éveire nyúlik vissza, amikor is egy családban többszörös megjelenésből *Sioli* a mai schizophreniának megfelelő eseteknek örökléses természetére következtetett. Mint a mániás-depressziós elmebajnál, úgy itt is a század első évtizedében főleg az öröklés egyenlőségének kérdése tétetik vizsgálat tárgyává. A családok nagyobb részére nézve a homonymátvitel látszott beigazodást nyerni (*Geiser, Liepmann, stb.*), de ugyanakkor más psychosokkal való együttes előfordulásról mind gyakrabban történik említés (*Schuppius, Luther, Bischoff, Albrecht, Bene stb.*). A direkt átvitel aránylagos ritkasága más segítő mozzanatoknak felvételét is szükségessé tette és az ezek után való kutatás némely populációban ilyenekül az alkoholizmus (*Kreichgauer, Mollweide, Wittermann*), a neurolues (*Wagner-Jauregg, Pilez*) által előidézett sérülést mutatott ki. *Berze* a man.-depr.-nak a schizophren családokban való esetleges megjelenését különálló öröklési dispositióknak közreműködésére vezette vissza. Ugyanő más szerző mellett különösen kiemeli, hogy t. i. a dem. praecoxban szenvedők felmenő ágain és collateralisai között az abnormis jellemmel bíró vérrokonok gyakoriak; ezt *Medow*, majd *Rudin* is megerősítette, az esetek egy részében *Rudin* szerint talán Weterozygia gyanítható. Ezzel szemben állanak *Riebeth-nek* adatai. A senilis involutio, továbbá az alkoholos elmezavarok némely formáinak tüneti hasonlósága *Berzét* a schizophren irányítottságnak kiterjesztésére indította; bár *Jolly, Hoffmann* és mások ez ellen szót emeltek. Ugyancsak nála a paralysisre való dispositio a praecox-előképzettséggel vonatkozásba kerül. Ezzel a felfogással szemben *Jolly* erősen állást foglal. Hasonlóképpen túl messze mennek *Mollweide* következtetései az epilepsia és praecox származástani kapcsolatáról, akinek kalandos feltevései szerint a két utóbbi kórforma csak ugyanazon betegségnek különböző lokalisatioja volna. A „degenerációs elmélet”-tel szemben *Berze* a praecoxos családokban nem ritkán a regeneratio jelenségeit mutathatja ki. A schizophreniának a mániás-depressziós elmezavarral való összefüggésére nézve is ellenmondásokkal találkozunk. A kérdéssel foglalkozó szerzők nagyobb része azon megfigyelési adatot gondolta általánosíthatni, amely szerint a mániás-depressziós szülőktől nem ritkán származhatik schizophren utód, míg ennek fordítottja alig észlelhető jelenség (1. *Kraus, Luther stb.*). A testvércsoportokban való közös előfordulást *Riebeth*, többek között *Luther-rel* szemben, erősen vitatja

* Sch rövidítés, mint főnév = schizopremia, mint melléknév schizophren.

és azt csak a pszichiatriai elkülöníthető kórjelzésnek gyakori nehézségeivel magyarázza. A sporadikus esetek öröklési viszonyainak vizsgálata (*Bittermann* és mások) nem hozott felszínre mint említésre méltót. A testvérek schizophreniájának izoláltan való megjelenése *Wigllsworth*-t annak felvételére indította, hogy t. i. az amphymixis magában véve egészséges, de egymásnak meg nem felelő csíraplazmákkal, az utódok schizophreniáját létrehozni képes, ez a nézet természetesen alapos ellenvetésekre talált. Az indirect recessiv öröklési menetet *Wittermann* is hangsúlyozta, aki a *Weinberg-féle* statisztikai módszert alkalmazva a schizophreniával terhelt családokban az első és késői gyermekeket a kóros jelleg által inkább sújtottaknak találta, emellett kiemelendőnek mondja a feltűnő gyermekhalálozást a schizophren családokban. Az elsőszülötteknek a schizophreniában való relative nagyobb számú megbetegedését a *Weinberg-féle* statisztikai módszerrel dolgozó *Rudin* is megállapíthatta. A 1.^{1/2}-2 évtized előtti methodologia, többnyire casuisticus kiválogatásával, gyakran álutakra téved és izolált családi eseteinek jelentőségét sokszor túlbecsülni hajlamos; a különböző szerzők által felhozott egyéni családfáknak magassága is nagyon változatos és így az összehasonlítás nehézségekkel jár. Ezzel a munkamóddal minden célba vett „szabályszerűségét avagy „correlatív” vonatkozást sikerült be is bizonyítani; így a már felhozottakon kívül a „homochronia”-t épügy, mint az „anticipatio”-t (többek között *Rudin* is), a progressivitást éppen úgy, mint a csíraplazma felfrissülését a homozygota normális által; a szülők alkoholismusa a schizophrenias előképzettségnek tünete (*Berze*), de egyszersmind csíraártalom is *Mollweide*, *Wittermann*) és mint ilyen a szunnyadó dispositiót teljessé alakíthatja, amely ezután már tovább öröklődhetik, — a heredofamiliaris szervi idegbajoknál némelyek által ismerni vélt származástani mechanizmus szerint. Ugyancsak az *Edinger-féle* „kopási” elméletre is történik utalás. A schizophreniának a man.-depr. elmezavarra való öröklődéstani kapcsolatai is állandóan felszínre kerülnek. A kutatásban a populációnak sajátosságai pl. túlnyomóan városi vagy falusi volta olykor nem eléggé részesült méltatásban pl. a lueses csíraszerűlés jelentősége körüli viták alkalmával.

A schizophreniában szenvedő *mostohatestvérek*, mint valamely kísérleti keresztezésnek termékei, alapos megfigyelésben részesültek, de nem juttattak bennünket messzebbmenő következtetésekre feljogosító adatnak birtokába. Az igen csekély százalékos előfordulás *Rudin* szerint a második és harmadik házastársnak lelki normalitására, vagyis schizophreniára és más psychosisra való dispositiótól mentességére volna visszavezethető. *Rudin*-nek alapos statisztikai adatgyűjtése azt látszott igazolni, miszerint a gyermekeknek schizophreniája nemcsak a szülőknek schizophreniájával, hanem azoknak alkoholismusával vagy más elmebajával, ez utóbbiaknak esetleges combinatiójával függő viszonyban áll. Ezért a polymorph-öröklést lehetőnek tartotta. A testvérek között is nemcsak schizophreniának, hanem más psychosisoknak hasonló gyakoriságát állapította meg. 81 schizophrenias egyén utódai közül direct öröklődést csak 3 esetben észlelt. Oligophrennek, alkoholos paranoiás, psychopatha kevesebb értékűek, és eskórbán szenvedők a schizophreniások gyermekei között nem ritkán voltak feltalálhatók. A polymorph-öröklés megcáfolására nem talál objektív alapot. Erre a növény- és állatvilágban a normális alaktan, továbbá a színeffectusok szolgáltatnának analógiákat, a bonyolult hasadási folyamatok rendjén („supplement-

elmélet”). A praecoxnak recessiv öröklési módusát vette fel egyrészt a megbetegedésnek sokszor negatív családi kórelőzménye miatt, másrészt a direkt átvitel relatív ritka voltára tekintettel. Akár homo- (DD), akár heterozygota (DR) volna a beteg szülő, a gyermekek 100 és 50%-ban volna a domináns menetnél várható. Mint ismeretes, *Rudin* úgy találta, hogy a schizophreniától mentesniek látszó szülők gyermekei 1:16 arányban vesznek részt a bántalomban (1. alább), ezért ennek öröklési feltételét a dihybrid kereszteződés mellett 2 allelomorph bélyegpárnak találkozására vezette vissza; a praecoxos előképzettségnek conformálására tehát a megtermékenyítés idején bekövetkezett determinánskiegészülés elengedhetetlen feltétel. *H. Hoffmann* ismert referátumában (1919) a praecox-irányítottságnak *Berze* által való kiterjesztésével szemben állást foglal; nem oszthatja továbbá *Mollweide* nézetét sem az epilepsia és schizophrenia genetical össze tartozásáról. A sporadicus megjelenés tekintetében az addig latens dispositionnak átvitelét veszi fel. A collateralis terheltség kutatása közben gyűjtött anyagot repraesentativ szempontból kifogásolja. A kórtani örökléskutatóknak nehézségei a psychiatriában *Hoffmann* szerint a diagnostikai elégtelenség miatt megsokszorosodnak. Továbbá előttünk lebeg mindig a kérdés, vajjon az egységesnek vett betegségi fogalmak a valóságban nem vonatkoznak-e aetiologiailag és örökléstanilag lényegben különböző köralakokra (1. alább). *Elmiger* 372 tagú testvér-schizophreniás csoportban az egészséges és beteg testvérek közti viszonyt 2-5:1-nek találta. Az ő anyagában az indirect öröklés volt túlsúlyban. A schizophreniás gyermekek szüleinél gyakran volt kimutatható a terheltség jellem szerkezetbeli rendellenességekkel. Szerinte a szülők halmozódó jellemanomáliái vezetnek a gyermekek schizophreniájához. A kóros jelleműek is már valószínűleg heterozygota egyedek. A schizophreniás házasságoknak 25%-a gyermektelen maradt.

Rudin hatalmas anyagot: 701 családot (testvér-seriest) 4823 testvérral dolgozott fel és azt vélte megállapíthatni, hogy a schizophreniás megbetegedés az egytizenhatod értéket (1. fent) megközelíti. Egyébként a *Zoller-féle* schizophreniás testvér-seriekben ez a szám 6-16%-ot (Vie) tesz ki. Lássuk, hogyan keletkezett a dihybrid recessiv öröklésre valló Vie viszonyszám? Miután az anyag kicsinysege miatt az egyes évfolyamoknak kiegyenlítettlen megbetegedési számai kevés értéket képviseltek volna, ezért *Rudin* a praecox-probandiisok testvérségében vizsgált életévek meg nem betegedési valószínűségeit számította ki olyan szülők gyermekeire nézve, akik a maguk phaenotypusukban schizophreniától menteseknek látszottak. A számítás rendjén az új megbetegedések (d) és meg nem betegedettek számából

$$m_d = \frac{d}{a_{nd}}; a_{nd} = 1_{nd} - 1/2 (f - f_d + t - t_d),$$

azaz az illető életkor előinek számából kivonta a megbetegedett élők és meghaltak számával kisebbitett élő és meghalt „kiváltak”-nak fél összegét; azért felét, mert *Rudin* felveszi, hogy átlagban fél éven át voltak észlelésben. A meg nem betegedési valószínűségeket összeadta és az „összetett valószínűség” szabályainak megfelelően egymással megszorozta, az így nyert tizedest ($N_d = 0.95524$) egyből kivonva a betegségi valószínűséget ($M_d = 0.0448$) nyerte, ami megfelel 4-48%-nak. Ez a szám *Rudin* szerint a 6.25%-hoz, tehát az Vie gyakorisághoz igen közel áll. Lehetséges

ugyanis arra is gondolni, hogy a szám a 6.25%-ot csak azért nem közelítette meg jobban, mert talán még sem sikerült az összes praecoxosokról tudomást szerezni. Az $\frac{3}{16}$ viszony 2 allelomorph gen-re vall. Ugyanis teljes dominancia mellett két concurráló bélyegpár jelenlétében, vagyis a dihybrid keresztezésnél a recessiv homozygoták a 16 összcombinatio közül csak egyszer producálhatnak a phaenotypusban is recessiv egyént. A $D_1R_1D_2R_2$ szerkezet mellett még kétféle felépítettség lehetséges. A három különböző egyed kereszteződésében hatféle combinatio-lehetőséget nyújt. Az így támadó egyének különböző géneket hordozó gametáinak találkozásából származó egyének az összes utódoknak $\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{4}$ részét teszik ki, mert a beteg egyén szerkezetét a $R_1R_1R_2R_2$ jelenti, A combinálódási lehetőségek száma, a *Punett-féle* sakk-tábla-módszerrel dolgozva, a 16 és a $D_1D_2R_1R_2$ basztard által létrehozott (négyféle) gameták D_1D_2 , D_1R_2 , R_1D_2 , R_1R_2 bélyegpárokat tartalmazták. A $D_1D_2R_1R_2$ és $D_1D_2R_1R_2$ keresztezésből keletkező zygoták a 9:3:3:1 arányban, vagyis a két recessiv tulajdonság együtt domináns bélyeg nélkül ($R_1R_1R_2R_2$) csak 1: 15 arányban, vagyis $\frac{1}{16}$ részben fordul elő, ép úgy, mint a magas és színes, törpe és fehér virágok, vagy a kerek és sárga-éles és zöld magvak kísérleti keresztezésénél. Némelyek kétségbe vonják, hogy a számítás kivihető (mert szerintük mindig legalább 16 tagból kellene állani egy-egy családnak). Az ú. n. testvér-tapasztalatok szerint a többi psychosisok 4-12%-ban voltak képviselve a felhasznált populációban.

Rudin olyan testvérségekre nézve is végzett számításokat, amelyekben egy szülő és -egy gyermek szenvedett praecoxban. Ilyenkor 6-18 százalékot nyert eredményül. A *recessivitást megerősíteni* látszott a beteg szülőktől származó beteg gyermekek kevés száma és a schizophreias beteg testvérek szüleinek II. és III. házasságából származó féltestvéreknek schizophreiatól való aránylagos mentessége (1. fent, 5-21: 1). *Rudin* anyagában a schizophreias probandusok szüleinek elmebetegsége csak $\frac{1}{3}$ részben volt azonos a gyermekeknek psychosisával. *Rudin* vizsgálati leleteit *Hausen*, továbbá *Wimmer* megerősíteni látszanak. Az antepositio kérdését illetőleg érdeklél bírn megemlíteni, hogy ennek jelenlétéhez sokan hajlandók voltak messzemenő következtetéseket fűzni a *csiraplazma előrehaladó „meiopragia”-izird*, kevesebbértékűségére vonatkozólag *Rudin* vizsgálata ennek fennforgását úgy az idősebb és fiatalabb testvérek között, mint ennél kifejezettebb értékben a szülő-gyermek viszonyban az „első progressio”-ra emlékeztető módon megtalálta, de ugyanő joggal utal arra, hogy az idősebb testvéreknél a körjelzés felállítása nagyobb nehézségbe ütközött — másrészt, hogy a szülői életkor átlagát az a körülmény emeli, miszerint többnyire csak azok lesznek „szülők”, akik később betegednek meg.

Hoffmann (1921) a schizophreianál a descendons vérrokonokat vizsgálta és azokat jellemző normák szerint a személyiség típusainak megfelelően osztályozta. Mint egyik cardinális jellemvonást emeli ki a természetes affectiv igénybevehetőségnek és az érzelmi resonantiának hiányát. *Berzén* (1910) kívül egyébként *Rudin*, *Medow* stb. is már feltűnőnek tartották a dem. praecoxban szenvedő gyermekek családjában a *kóros jellegszerkezetű egyének nagy számát* (*Meggendorfer* „parathymiás”-ai). A schizophreias és schizothym, másrészt a circuláris tényezők combinációjára *Hoffmann* példákat hoz fel.

A *constitutiónak keveredését* úgy a régebbi szerzőknél, mint

Hoffmann óta más észlelők anyagában is megtaláljuk. Legújabbban némelyek hajlandók arra, hogy bizonyos mértékig a *Kretschmer*-féle ötvényezettségben szabályszerűséget véljenek feltalálni, — arra célozva, hogy a keveredést ősi ösztönmechanizmusok is szolgálják. Itt emlékeztetek *Kretschmer*-mk egyik legutóbbi közlésére az egészséges házastársak *alkatvegyüléséről*,¹ amelyben *Paolo Mantegazza-ra*² és *Schoppenhauer-re*³ emlékeztető módon — („Les extrêmes se touchent”) — „személyfeletti principiumok”-nak tulajdonítja a contrastházasságoknak feltűnő gyakoriságát a ciklo-schizothym formakörökhöz tartozó egyének között, — tévesen általánosítva a primitív népeknél nem ritkán megállapítható „Inzest-scheu”-t. Hasonlóképpen ehhez *W. Gemund* „eine Art unbewusster seelischer Sichernngsmassnahme”-ról beszél.

Hoffmann felhívta to^lábbá a figyelmet a schizoidia és epilepsia geneológiai találkozására. A paraphreniánál a schizophrenias alkati bäsist észleletei valószínűvé teszik. A schizoidia-t és schizophrenia-t ugyanazon biológiai egység képviselői gyanánt fogja fel. A kettő közötti különbség a *Bleuler* által adott tünettanon kívül a progressióban van megadva. Természetesen *Hoffmann* sincs könnyű helyzetben, mikor a schizoid praepsychoticus személyiséget a kezdődő schizophreniától el akarja választani. Beteg és egészségesnek gyermekei között „schizoid” jellemanomáliát hordozók akkor is felléptek, ha a másik szülő ezektől teljesen mentes volt. A schizophrenias probandusnak schizoid unokái a különböző keresztezési lehetőségeknél megjelenhetnek. Egyik schizophrenias egyén heterozygota gyermeke és egy schizoid közti házasságból származó egyetlen fiú-már 15 éves korban praecoxban megbetegedett. *A dyscontinuált átviteli mód a H. H. anyagában is a recessiv öröklésmenetet támasztja alá.* A schizophreniára nézve is megkísérli felvetni a *homomeria* lehetőségét. Igaz, hogy a homomeriát, mint segédhypothesist a kísérleti öröklésstanban nem ritkán láttuk már felhasználni, — mindig olyankor, amidőn a nehezebben megmagyarázható öröklődéstani szabályszerűségek igazolásra szorultak. *Hoffmann*-nak nem oszthatjuk abbeli nézetét, amely szerint elsősorban a schizoidia és schizophrenia között lévő nemcsak kvantitatív, hanem kvalitatív különbség az, amely a homomeria felvétele ellen szól, mert a polymeria nem jelenti egyszersmind az öröklési determinánsoknak egyszerű összegeződését, bizonyos variációs szélességet mutató tulajdonságnak létrehozása rendjén. Egyébként *Hoffmann* hangsúlyozza, hogy a „sch.” és nem „sch.” nem magyarázható meg egy alaptulajdonnak árnyékolása és fokozódása által. A schizophreniára nézve a recessiv öröklési menetet fogadja el, — a már ismételt okon kívül azért is, mert a praecoxosok szüleinél a consanguinitas a többi népességnél előfordulónak aránylag kétszeresét teszi ki. Még ha a *Rudin-féle* felvételt (dihibrid recessiv átviteli modus) fogadnánk is el általános érvényűnek, akkor is további bizonytalanságok adódnának abból a körülményből, hogy vájjon a 16-os kombinációs lehetőségnek a schizophreniának megfelelő factor-találkozásból előállott recessiv homozygotával szemben az össznépességben a többi 15 keresztezési combinatio áll-e fenn, vagy pedig a domináns homozygota sokkal nagyobb százalékban szerepel. A domináns heterozygoták genotypusának finomabb változásai is módosítják a schizophrenias utódok százalékszámát. A *Rudin*-nek és *Hoffmann*-nak gyűjtemé-

¹ D. med. W. 1926. S. 20.

² Fisiologia deH'amore.

³ Metaphysik der Liebe.

nyéből vett reprezentatív anyagban a schizophrenias gyermekek százalékszámát még leginkább megközelíti azon értéket, amely akkor állna elő, ha (a dihybrid recessiv öröklési teoria mellett egy segédfelvétellel) a házastársak között szereplő domináns homozygoták nem a sakktabla módszer szerint felvett Vis, hanem $\frac{1}{2}$ (50%) arány szerint szerepelnének, amikor is a gyermekek schizophreniája 10-7%-ot tenne ki. *Hoffmann* egy más dihybrid rec. átvitel lehetőségét is mérlegelés tárgyává teszi, amely a kiváltó (LL) és gátló (HH) factorok szerepehez juttatásával érthetővé tenné, hogy két schizophrenias szülőtől is származhatnak nem schizophrenias gyermek, másrészt azt az esetlegesen felmerülő tényt is, hogy a schizophrenia néha egyes családokban halmozva lép fel, anélkül, hogy a másik fél schizoid lett volna (itt a Shll „praecox kiegészítő”-nek van fontossága). *Hoffmann* különben a trihybrid módot sem tartja elvethetőnek, bár a talált számaránytól a kiszámított arányszám (5-6%) elmarad. A schizoid egyének száma is a talált és számított értékekben nagy eltéréseket mutat. A legtöbb schizophrenia a schizoid személyiségből (praepsychoticus) fejlődik. Mintha a biogenetici alap törvény érvényesülne itt is; az egyéni életben a normális-schizoid-schizophrenia sorozat talán az öröklés-biológiai előállást tükrözi vissza. Hogy vajjon a különböző „Sichtsschizose” (*Bleuler*) különbségei az „Erb-schizose” különbségeinek felelnek-e meg, az ezidő szerint kérdéses; nemhez kötöttséget sem *Rudin* sem *Hoffmann* nem talált; sem az antepositióra, sem az alkoholismns örökléstani szerepére *Hoffmann* anyagában bizonyíték nem foglaltatik. *Hoffmann* későbbi munkájában úgy találta, hogy a praepsychoticus személyiség a schizophreniánál 19.6%-ban cyclothym, nagyobb felében kifejezetten schizoid; ilyenkor a kifejlődött elmébajnál a schizophrenia tüneten tisztább. Cyclicus alkati vonás nélkül is exogen tényezők hatására, lelki visszahatás kapcsán a lefolyás remittáló is lehet. A „kevert” psychosisoknak, továbbá a katatoniformis melancholiáknak a „raisonáló” *dysthymiciknak phaenotypusa* a schizophren alkati körrel vonatkozásokat tart fenn. A schizophren-beteg és a schizophren praemorbid probandáknak nem-beteg testvérei között a schizoid alkatúak 55-6%-ban, a cyclothymek csak 20.3%-ban vannak képviselve. Egyik, vagy mindkét szülő schizoidiája 98%-ban volt kimutatható. A szülők kifejezett psychosisának halmozódása arányosan növeli a filialgeneratio betegeinek számát. A szülők másnemű elmébaja sem marad hatás nélkül a probandák testvérségeinél („általános psychosis irányítottság”). A temperament-féleségek többnyire domináns módon, ritkábban indirekte öröklődnek. Ezek a latens tulajdonok a közvetítő heterozygota ősnél az őket fedő contrast jellemvonások mögül át szoktak csillanni. A betegség előtti személyiség összszerkezetében activitásra váró tünetkapcsolatok vannak. A schizophrenia alapját egy biológiai correlatiós zavar képezi, amely abban áll, hogy az egészségesnél a logikai föléjeépítettség által elfedett, a schizoidiánál már a felületre tört archaicus-primitiv mechanizmusok valamely bio~chemiailag ható ágens közbenjöttével előtérbe nyomulnak. A testalkat összhangtalanságai az általános biochemiai instabilitásnak kifejezői, amely miatt a lelki zavarok kiegyenlítődesre nem hajlanak. A serdülés idején endocrin correlatiós zavar támadhat és a mirigyek fejlődési menetében is időbeli dysharmónia jelentkezhetik. így alkalom van az autointoxicatiós inger-tömeg termelésére; a pubertásnak középerős ingerforrása és a belső elválasztási mirigyek egyensúlyát szabályozó dinamicus centrum között való-

sziüleg a szervezetek „complicáltan kiegyenlítő” felépítettségének elve szerint (*Beloff*) — talán a párhuzamos keresztkezés sémájára — egyensúlyi viszony alakult ki és a lassú fejlődés biztosítva van. Ha a reguláló központ fejlődési gátlása, vagy a serdülés ingerének igen nagy intenzitása, vagy élmény-ingerek, avagy újabb testi károsodások miatt a dynamicus összhangtalanság stabilizálása nem sikerül, akkor megindul a schizophren-betegségi folyamat, amely a maga részéről azután önálló lefolyást vesz. A *Lenz-féle* gondolatmenetnek tekintetbe vételével *Hoffmann* felveszi, hogy a schizoidia és schizophrenia genotypusos elemeinek combinatiójában különbség van, amelyet az allelomorph kiváltó tényezők”-nek hetero- (Sshh-schizoidia) vagy homozygota (SShh- schizophrenia) előképzettsége tétel fel, az egyaránt homozygota gátlási tényezők (hh) jelenlétében Nem lehet elnézni, hogy *Hoffmann* igen gyakran nehéz feladattal küzd, mert a temperamentum skálájának bizonyára sokkal több variánsa van, mint a hány kategóriát a személyiség-typusok áttekinthetősége felállítani enged. Másrészt a lelki tempónak, a psychaesthesiás aránynak és méginkább a tulajdonok combinatiójának minősítése az előzményi adatokból alig vihető keresztül, Ezzel a nehézséggel szemben nem mindig nyújt elég biztonságot a *Gruhle* által felhasznált „egységes érthetőség” az intuitív szemlélés alapján, sem a „lekerékített kép”-nek utólagos megeonstruálása és ilyenkor a tipizálás önkényesnek látszik. A mennyiségi felfogást éppúgy, mint a schizophren reakciós typus készenlétének előfeltételére és áttörésére vonatkozó következtetést *Hoffmann* maga is csak munkahypothesisnek tekinti.

Majd legutóbbi monographiájában *Hoffmann* azon meggyőződésnek ad kifejezést, hogy a *schizoid praemorbid személyiség-nél a schizophrenia* progressiv lefolyási hajlammal tűnik ki. Cykloid egyénben támadt processus remittáló jelleget mutat. A serdüléssel elmebajban szenvedőknek 55.7%-a mutatta *Hoffmann* anyagában a schizoid betegség előtti typust.

A. *Böven* (1924) úgy találta, hogy a „normális” testvér-sorozatok direct 13%-ban vannak megterhelve, (Ez több mint a schizophrenias testvér-sorozat terheltsége: 10%). Viszont a psychopathiával való terheltség úgy a schizophrenia, mint a m. depr. formakörhöz tartozókra nézve magasabb (50 és 33%). I. *Weinberg* a probandusok testvérségeiben a praecox gyakoriságát 4.05%-nak találta. A nagybátyák és nagynénik betegségi kilátását 1.44%-ra teszi, — nagy módszeres jártasságáról tanúskodó munkájában. Hogy a schizophrennek családjában az „abnormis” személyiségek gyakrabban találhatók fel, azt már régebbi adatokon kívül újabbak is megerősítették. (A. *Schneider*, I. *Schweighofer*). *Juda*-nak 72 családot magába foglaló anyagában az ü. n. rövidített eljárás szerint számítva a schizophrenias egyének unokáinál 18% volt a betegségkilátás (szemben a gyermekeknek 8.7% és az unokatestvéreknek 1;4 és az átlaglakosságnak 0.68%-ával szemben). B. *Schulz* a praecoxban szenvedő probandusok testvér-sorosaiban kutatta az imokaöcséknél és húgoknál megbetegedési gyakoriságát, amelyet 1.4%-ban adott meg a lerövidített eljárás szerint. A „Sonderling”-eknek gyermekeiknél a betegségi kilátás nagyobb.

Kahn 20 német elmeógyógyintézet támogatásával, *Rüdin*-nek biztatására, 10 családnak gondos átkutatása kapcsán a *Kretschmer-féle* psychaestheticus arányt, az ingerlékenység és tompaságnak ellentét-párjával megtalálta. Mint praepsychoticus alkati sajátság a schizoidia 28-70%-ban fordul elő. Meglepetéssel

találkozott a schizophrenias házastársak utódainak átvizsgálásából eredő ama felfogása, amely szerint a schizophrenias személyiség éppúgy, mint a schizoid psychopathia, domináns öröklési módot követ; néha 2-4 generation át continuens módon (ezzel szemben: a proc'essus-irányítottság recessive vitetik át az utódokra). A mai ismeretünk mellett azonban nem tudjuk a schizophrenias személyiséget a schizoidiától kórodailag élesen elválasztani. A schizophrenia *Kahn* szerint csak akkor törhet felszínre, ha a terhelt a schizoid-determinanst is magában hordozza, amely utóbbinak hiánya gátlóan hat. A schizoid egyénekre nézve közös genicus mag („Radikal”) a „psychiaesthesias proportio”-n kívül az autis-mussal tart fenn vonatkozást. *Kahn* azt sem tartja kizártnak, hogy a „Sichtsschizose” különböző „Erbschizose”-k által volna feltételezve.

A *Mendel-féle* törvényszerűségek értelmében csak *segéd-hypothesisekkel* volt magyarázható két schizophrenias házastárs-tól származó két normális egyén. *Kahn* erre nézve felvette, hogy a schizoid irányítottságot magában hordozó DD és DR egyének különböző idioplasmaszerkezete felelős a fenti tényért. Ugyanis DR X DR combinatióból az utódok $\frac{1}{4}$ -ében RR homozygota áll elő. A domináns öröklési menetet mutató „schizoid” gen nélkül pedig a recessiv „processus-irányítottság” nem vezet schizophreniára. Hogy elemi öröklési előképzetségek combinatioja foroghat fenn, erre a lehetőségre *Bleuler* is reámutat. A schizoidnak a schizophreniához való viszonyát illetőleg a különböző szerzőknél különböző, gyakran teljes dysaccordantiában lévő véleményekkel találkozunk (l. többek közt *Berze* és *Kraepelin* felfogását). *Boestrem* a tulajdonságoknak dyston voltáról beszél, amely „normális” egyéneknél is megtalálható. A pubertás körüli életkorban több lehet a dyston jellemvonás.

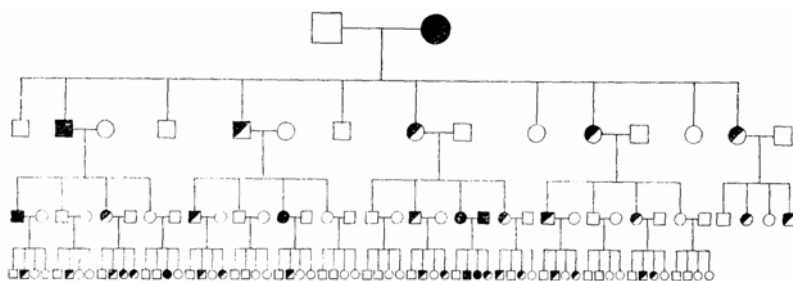
Kahn volt az, aki először hangsúlyozta nyomatékkal az „elemző öröklés-biológiai szemléleti mód” szükségességét.

Berze is fontosnak tartja a phaenotypusra nézve az előképzetség-mennyiséget („Anlagequantität”). A „hypophrenia”-ra vonatkozó megállapításai speculativ jellegűek; a „Schizose”-csoport tagoltságának (genuin schizophrenia, schizoid reakciós forma és schizoforn reakciós mód), éppúgy, mint a (*Kahn-iélc*) manifestálódási alakoknak egyelőre még csak pramaticus értékük lehet. Az újabb szerzők közül *Claude* megállapításai emlékeztetnek a *Berze-féle* hypophreniára, azaz a psychocortexnek az activításra való készítés hiányában megnyilvánuló funkciós zavarára, amelyet *Berze* a d. praecox-szal szembeállított. Ujabbán *Kleist* és *Berze* a schizophreniát a *Jendrassik* értelmében vett heredodegeneratiós rendszerbetegedésekkel *hosszú* vonatkozásba, mint „lelki heredodegeneratio”-t. Ez az előképzetségben gyengeség lényeges különbségeket mutathat fel.

Az *iker-kutatás fontosságát Galion*, majd *Siemens* ismerték fel. Az egyetétjű ikrek öröklési előképzetségét közel egyenlőnek kell tartanunk, míg a kétetétjűek öröklésánál is testvérek. Az anyagnak egyoldalú, bizonyos klinikai szempontok szerint való kiválasztásánál realisabb eljárás az egységes populációnak rendszeres feldolgozása. *Lange* a normális ikreknél végzett mteUjgentia-vizsgálatok kapcsán hangsúlyozza, hogy a vélt „egyezőség” gyakran csak a környezetnek az egybehangzásra való beállítódottságából vezethető le. *Luxenbürger* az örökléses elmebajok manifestatiós valószínűségének kiszámítására az ikerszülések esetén

módszertant és formulát adott meg
$$\left(m = \frac{k_g - 2 p v. w_z}{(z - 2 p) w_z} \right)$$
 ugyanó

(1928) a *Rüdin-intézet* 16,382 probandusa között 211 ikerprobandust talált. Ezek közt 106 schizophreniát (6443). Fontosnak látszik a *Rüdin-féle* leletek megerősítése szempontjából, hogy a schizophrenias formakörhöz tartozó ikerpárok gyakorisága a főveszélyezettettségi időszaknak megérési kilátását számítva, az össznépeség ikergyakoriságával összhangzik. Az egypetéjű schizophrenias ikreknél talán magas manifestációs valószínűség, a letal kiválasztás hiányában, a *Rudin* által felvett polyhybrid-recessiv öröklésmenetet látszik igazolni. W. *Weinberg*¹ szerint a schizophrenia irányítottág phaenotypisálásának gyakorisága (y) 5000 schizophrenias esett között talált 24 egypetéjű és 38 kétpetéjű ikerpsychotikus esetén 0.59-0.75 között mozog; tehát $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$ -nál több. Mert 0.045 a *Rüdin-féle* testvérszám schizophreniánál, 0.5 az ikertestvérek 20. életévre vonatkozó megélési valószínűsége, tehát 38 kétpetéjű között $38 \times 0.045 \times 0.5 = 0.855$ schizophrenia várható. Összesen 8, illetve 10 ikertestvérpár, kiknek mindegyike schizophreniában szenved, tehát a levonás után 7.145, 9.145 schizophrenia van a 24 ikerprobandus ikertestvérei között. A probandusoknak a 20. évre reducált száma a relativ ikervalószínűséggel ($24 \cdot 0 \cdot 7 \cdot 0 \cdot 7 \sim 12$) 7-145: 12 és 9-45: 12 = 0.59-0.75. Nyilvánvaló tehát, hogy a schizophrenia-genotypusnak igen nagy a kilátása arra, hogy manifestté váljon és ha mégis



Elmebeteg: ● *Schizoid:* ◐

1. ábra. Schizophrenia theorelicusan felvett öröklés menete.

a számított *Mendel-féle* proportiótól elmarad, akkor letal factorok hatásának hiányában csak a di- vagy polymer tényezők hatására lehet *Weinberg* szerint is gondolni. Az örökléstani ikervizsgálatoknak kétségkívül rendkívül fontos szerepe van a blasto- és somatovariációs adottságoknak elkülönítésében. E tekintetben is értékesnek kell tartanunk a *Luxenburger-élc* eredményeket, mert azt látszanak felderíteni, hogy a korán kifejlődő schizophrenias ikerpsychosisoknak concordantiájával szemben a késői megbetegedések nagy tünetani különbségekkel tűnnek ki, úgy hogy a schizophrenia késői esetei a paravariabilitásnak inkább vannak alávetve. Ujabbán is felmerült a schizophreniának más psychosisokkal, továbbá az epilepsiával, testi heredogenerációkkal való öröklődési találkozása. Figyelemre méltó a *Luxenburger* által talált positiv correlatio a schizophrenia és a tbc-hajlam között, illetve az idiotypusosan megadott szöveti potenciának ellenállási képességnek csökkenése a tbc kórokozójával szemben. Bár mások mellett

Kronfeld is a genotypusos irányítottságot teljesen elégnék tartja a schizophtoria betegségének létrehozására, addig mások még epistaticus tényezőknék, tovább a blastophtoria gondolatának is némileg helyt adnak a praecoxos előképzettségben.

Rudin legutóbbi adatai szerint, ha a szülőpárnak egyik tagja schizophtorias, úgy a gyermekeknek 9-10%-ában jelentkezik a schizophtoria és 34-42%-ában a schizoid psychopathia (összesen 43-52% szellemi abnormitás). Ha mindkét szülő schizophtorias, akkor a gyermekeknek 53%-a szenved schizophtoriában és 29%-a psychopatha (összesen 82%); a többi 18%-nak sorsáról még biztosan nem lehet nyilatkozni. (München és *Bajorország* nagyobb részére a „Schizophtorie-Erwartung” *Rüden* testvérségeiben: 8-5 %).

A schizophtoria problémájába való lélektani elmélyülés egyrészt a tünettani adottságoknak megértését segítette elő és az utóbbiaknak rangkülönbségein át a processusszerű leépülésnek megfelelő alapzavarhoz közelebb hozott bennünket, másrészt, a dyston személyiség-tulajdonoknak követésével, a „normális” felé széles utat nyitott (*Bleuler, Jaspers, Berze* stb.). A kórlélektani tünetelemzés a genetical-aetiológiai kutatási irányt háttérbe szorította, még inkább mondható ez természetesen az itt is felmerült psychoanalysisre, amely a processualis személyiség-változást és a schizophtorias symptomaticát teljesen megvilágítottnak tartja az „életconfliktusból a psychosisba való menekülés” által (1. újabban *Schilder, Brill* stb.). Megnehezíti az anyaggyűjtést az a körülmény is, miszerint nem ritkán az alapzavar intenzitása lát-szólag *enyhe* és a tüneti kép elmosódott lehet olyankor is, midőn a proc.-phasis mély nyomokat hagyott a személyiség szerkezetében és súlyos úgynevezett „defecttünetek”-re (*Berze, Gruhle* vezetett. Hogy például a „probandus”-, illetve „testvér-módszer”-nél ez nehezen corrigálható tévedésekre, elnézésekre vezethet, az magától értetődő. Hogy ezenkívül a lappangva fejlődő, sokszor már *korán* beköszöntő schizophtoria organicus folyamatok által okozott „postprocessualis schizoidia”-k az alkati kevesebbertékűség köntösét fölthetik fel, olyan lehetőség, amelyet a mindennapi gyakorlatunk igazol. Hogy a schizophtoria-tünetek és átélési módok a schizophtoria-betegséggel magával való azonosítást még nem igazolják, arra a felépítettségnek *Birnbaum* szerinti elemzése tanított meg. A *Popper-féle* schizophtorias, illetve schizoid „reactiós typus”-nak psychogen előállítását *Kahn, Lange, Jakobi, Rolle* is elfogadják és esefírásokkal igazolják. Egyelőre még nem vagyunk abban a helyzetben, hogy a szintén idiotypusosan feltételezett visszahatási módnak klinikai megjelenési alakjánál a „processus-psychosis” gen-nek hiányát az idiotypusban megállapíthassuk. Még jobban complicálódik az öröklés-biológusnak feladata akkor, ha mint *Ralin*, arra vállalkozik, hogy vájjon a schizophtoria reactióknál a genotypus az inger gyanánt működő tényezők által előidézett situációkban csak befolyással van-e a phaenotypusra, vagy pedig egy már adott phaenotypusos elváltozásról van szó, amely addig, míg az inger nem hatott, tünetnélküli maradt.

Kevés visszhangra talált az az inkább temperamentummal, mint kényszerítő bizonyítékokkal védett álláspont, amely szerint a schizophtoria *egészeben* egy reactiós forma volna, amelyet a különböző *exogen* tényezők is kiválthatnak. Az ilyen megállapítások abban a gondolkodásiam mancoban szenvednek, hogy megfigyelés helyett, singularis következtetéseken alapulnak. Az összes eddigi genealógiai megállapításoknak figyelmen kívül hagyását

jelenti *Jelgersma*, *Menninuer* és mások felfogása, akik a schizophréniát csak szervi toxicus-infectió psychosisnak tartják, öröklés-tényező nélkül. Nehezíti a kórodai differentiálást az a körülmény, hogy az eddigi ismereteink szerint nem lelret elutasítanunk olyan *Kahn* által „schizoform”-nak nevezett conditionalis, tehát exogen tényezők közbejöttétől függő állapotoknak lehetőségét (1. fenn), amelyek tünetalakjukban a fajlagos idiotypusosan megadott schizophren visszahatásokat utánozzák, sőt azoktól még kórlélektani elemzés által sem választhatók el.

Szerencsére a systematisáló kedv Vesztett élénkségéből és meglepetéssel állapítható meg, hogy a schizophréniának megjósolt szétesése nem következett be, sőt a rendszertani helyzet a le-utóbbi években, mintha kissé erősödött volna. A paraphreniák, amelyek egyébként is egyszerű tünetteni szemléleti módnak köszönheték átmeneti különállásukat, *W. Mayer*-nek meggyőző katamnesisei után alig fognak differentiálási nehézségeknek okai lenni. *Berze* az inactív „processus schizophréniák”-nak csoportjába sorozza a paraphreniákhoz tartozó eseteket („process-schizophréne Rest- und Endzustände”). „Selbst nach Dezennien langem Stillstande kann wieder ein Schub des organischen Prozesses einsetzen ...” Nem fenyegeti a schizophrénia örökléstani kutatását, de figyelmet érdemel az újabb megállapítások között, a *Kehrer* által észlelt öröklés-biológiai vonatkozás a schizophrénia és a paranoia között, továbbá a *H. Hoffmann-féle* „schizoide Melancholie”, amely elnevezés az involutio korában fellépő, makacs esetekre vonatkozik, bár előttem bizonyosnak látszik, hogy az elnevezés ezen eseteknek csak kisebb részére érvényes. Semmi sem indokolja a túlzott aktivitáson kívül a *Laforge-féle* schizonoia, az *Austregesilo-féle* kataphrenia, a schizomania felállítását és a *Claude-féle* ellentétet a schizophrénia és dem. praecox között. A kényszerneurosisok dacára egyes újabb véleményeknek (*Jahrreiss* stb.), soha sem fogják a repraesentatív anyagnak kiválasztását zavarni. Viszont számolni kell az öröklés-biológusnak a schizophren és némely praesenilis elmezavarforma, a schizophrénia és idült alkohol-psychosisnak esetleges öröklődéstani relatioival.

Az összes eddigi ténygyűjteményből különösen *Rudin*, *H. Hoffmann*, *Kahn*, *Lixenburger*, *Brugger*, *Henckel*, *Schulz*, *Walker* stb. kutatásaiból azt lehet megállapítani, hogy a szélsőséges kórodai variánsoktól mentesített és a genotypusos előképzettségnek megfelelő központi fekvésű magcsoportra nézve, — amelyet leginkább a régi „hebephrenia” és „katatonia” tünetteni és lefolyási típusainak korai esetei alkotnak — az öröklés ténye kifejezetten fennforog, az öröklési módus pedig recessív és minden valószínűség szerint több allelomorph öröklési tényezőpár által közvetíteti, tehát polymer, esetleg dimer, de nem monomer.

A manias depressiós elmebajnak öröklési kutatásáról.

Az affectív psychosisoknak öröklékenysége és öröklésmenete már *Siolit* és *Kraepelin*t is foglalkoztatta. Kétségtelen, hogy a manias melancholias elmezavar a cyklothymia, továbbá a cirkuláris családokban előforduló hypcrthymiás és hypothyimiás psychopatha esetek rendszertani összetartozásának felismerését éppen az öröklődéstani kutatás tette lehetővé, illetve biztosította azt. Az örökléses természetet az iker-psychosisok tünetteni egyezősége még inkább látszott alátámasztani. A megindult családi kutatás az öröklés homonym voltát igyekezett bizonyítani (*Siolit*, *Piltz*, *Berze*, *Jolly*, *Luther*, *Riebeth* stb.). *Wittermann* bár a *Morel*-féle

„elfajulása elmélet” érvényességét kétségbe vonta, mégis vélt esiraártalom következtében az affectiv psychosikok képét négy generation át súlyosbodni látta. A közlés idején *Schuppius*-nak és *Stranzky*-nak abbeli felfogása, miszerint a mániás depressió és serdüléses elmebaj amphymicticusan egybeolvadt öröklési előképzettsége a különböző szülői jelleg kevert typusát intermediár formában mutathatja be, nem talált egységes visszhangra, míg a jóval később felvett „Legierung” (*Kretschmer*) számos meggyőződéses követőre akadt. Az intermediár alak jelenléte csak akkor nyerhetett volna igazolást, ha a következő filial-ivadékokban a kétféle elmebajnak segregatioja szolgáltatott volna bizonyosságot arról, hogy az idioplasma-szerkezet tényleg a concurráló tényezőknek interferentia-terméke volt. Az átvételi módusra nézve *R. Vogt* a recessiv, *Rudin* és *Wittermann* az egyszerű domináns, *Jolly* pedig a nemtől függő domináns öröklésmentet hangsúlyozta. Az uralkodó öröklési mód felvételére az adott alapot, miszerint a családi statisztikák szerint nem ritkán a beteg gyermekek száma az összes testvérségnek 50%-át megközelítette. Ez a viszony pedig csak: $DRXRR=DR+DR+RR+RR$ formula alapján volt elképzelhető, amelynek értelmében a beteg domináns heterozygotának és egészséges recessiv homozygotának egyesüléséből felerészben DR és felerészben RR ivadékok származnak. Ez a felfogás magától értetődőleg a mániás depressiós elmebajt, mint örökléses irányítottságot monogen-nek tekinti. A nemhez kötött dominantiaát a női nem részvételi túlsúlya vetette fel. *Jolly* (1913) anyagában 49 nőre csak 9 férfi esett. Ezen öröklési módnak két postu'atuma volna, hogy tudniillik a mániás depressiós atyának minden leánya mániás depressiós legyen, ellenben mániás depressióban szenvedő fia ne legyen. *Hoffmann* 3 esetében, *Reiss-ink* 5 esetében, amely esetekben az anyák biztosan betegsége mentesek voltak, továbbá szintén *Hoffmann-tól* idézett *Albrecht*-, *Luther*-, *Schuppius-iélQ* esetekben kivételek mutatkoztak, amennyiben a mániás depressiós fiúk atyja hasonlókép mániás depressióban szenvedett. A kivételek dacára *Lenz*, majd *Hoffmann* nem vetik el teljesen a nemileg határolt öröklési mód felvételét és reámutatnak *Morgan* kísérleteire a zoológiában, amelyek munkaelméleteinknél néha szintén komplikáltabbaknak mutatják a viszonyokat. Később *Hoffmann* anyagában úgy látszott, hogy a nemhez kötött dominantia alkalmazhatóságának elmélete csak a mániás depressióhoz tartozó eseteknek egy részére nézve bírhat érvénnyel, miért is a rendszertani egység kedvéért az elméletet feladták. *Rudin* is megállapítja, hogy a mániás depressió kóralakját nem lehet az eddigi öröklődéstani adatok alapján csoportokra bontani szét.

Ami a többi psychosissal való együttes familiáris előfordulást illeti, úgy a kutatók többsége utalt arra, hogy míg a testvérségekben nagyobb részt egyneműség uralkodik, addig az ivadéksuccessió más psychosikokat is felszínre hozhat; így *Luther* kimutatásai-ban a 62 circu'áris szülő 77 gyermekének 56%-a mániás depressióban, 29%-a schizophreniában, 8%-a gyengeelméjűségben szenvedett. *Kraus*, *Jolly* és mások adatai is a mániás depressió és a schizophrenia közös családi előfordulásait megerősítik. Némelyek még azt is találni vélték, hogy amíg a mániás depressiós szülők gyermekei között nem annyira ritkán schizophrennek is előfordulnak, addig a schizophren szülők gyermekei között a mániás depressiós kórfarmákhoz tartozók alig akadnak.

Hoffmann később a mániás depressiós kórodai képek finomabb árnyékoltóságaira tekintettel a *Plate-féle* liomomeriára is

gondolt, amelynél a polygen meghatározottságot még esetlegesen jelenlévő gátló tényezők is befolyásolják. Ezzel a felvétellel természetesen *Hoffmann* a kimagyarázásokra is széles alapot teremtett. Majd 61 mániás depressióban szenvedő probandusnak 124 gyermekét négy korosztályba sorozva megállapítja, hogy a jelentkezési korhatár nem rögzíthető és hogy, amint már annak többek között *Jelgersma* is kifejezést adott a psychoticus és a normális közötti átmeneti sor continuens; egyébként a jól ismert *Kretschmer-é'è* temperamentum-typusokról és biológiai keretekről szóló felvételt mindenben magáévá teszi, míg *Huebner-féle* osztályozásával szemben kifogásokat emel. Utóbbi szerző ugyanis arra a nehéz feladatra vállalkozott, hogy a mániás depressiók formakörhöz tartozó megjelenési alakokat túlnyomóan csak tünet-tani megfigyelések alapján foglalja rendszerbe. Főleg a periodicus paranoid állapotokra, továbbá a „Verschrobene” kevesebb értékűkre szolgáltatott ellentmondásra.

Hoffmann anyagára visszatérve ki kell emelnünk, hogy míg az egyszerű recessiv öröklésnél egy RR szülő esetén a 25%-ot az első filialgenerációban lévő betegek száma nem haladhatja túl, addig *Hoffmann* beteganyagában a cyklothym irányítottság szigorú körülírása mellett is 31.4% volt az utódok között a cyklothym. A tisztán elméletileg konstruált domináns homomeriat a *Kretschmer-féle* temperamentum-typusnak 3 fokozatával hozza kapcsolatba. *Hoffmann-nak* anyagában még azon családoknál is, amelyekben mindkét házastárs mániás depressióban szenvedett, csak akkor lehet részlegesen a domináns öröklési módra célzást látni, ha a nehezebben ellenőrizhető jellemszerkezetbeli típusokat is az utódoknál azonos manifestáció gyanánt fogadjuk el, mint azt *Hoffmann* teszi. A peristaticus tényezők felvételének szerepe szintén az öröklődési módus „szabálytalanságai” volna hivatva magyarázhatókká tenni. Az endocrin készüléknek bejátszását a phaenotypus kibontakozásába, — főleg az involutiós formákkal kapcsolatban *Hoffmann* próbálja értelmezni, míg *Kahn* az utóbbit is, mint öröklésileg megalapozottat vonja be a mániás depressiós psychosisis származásánába.

Rudin-nek 650 mániás depressiós elmezavarban szenvedő betegből álló anyagában a szülőknek $\frac{3}{4}$ része mentes volt a bánatától. A féltestvéreknek csak 1.42%-ában volt jelen az elmebaj. Mindezeket az adatokat a recessivitás érdekében is lehetne érvényesíteni. Az indirecte terhelt testvérségekben 14.94%-ban, olyan mostohatestvéreknél pedig, akik más családból terhelt szülők révén fokozottabb dispositióval bírtak, 47.6%-ban jelentkezett a mániás depressió elmebaj. Ez utóbbi adatok a domináns öröklési típus mellett szólnak.

Kahn-nak újabb közlése mániás depressió elmebajban szenvedő szülőknek gyermekeire vonatkozik. Ezeknek házasságából két gyermek egészséges maradt. Egyiknél schizophreniával való combinatio forgott fenn. Az általa idézett irodalmi adatok szerint az 1923-ig ismert 11 mániás depressió szülőnek 34 utóda között ötnél következett be a megbetegedés. Ezen utódok között schizophreniában szenvedő nem volt. Az ezzel való ötvényezett-ségnek lehetőségeit *Rudin* is mérlegeli. A combinait irányítottságok allelomorphismusával kapcsolatban várható intermediär egybeolvadás mellett juxta positio is lehetséges. Kifejezett nehézségeket okozhatnak a psychogen depressiók, amelyeknek öröklés-biológiai különállását *J. Lange* alapos tanulmányában bizonyította be, amelyben a jellemszerkezetnek, a temperamentumnak és a

testalkatnak is divergálását emelte ki. Mint összekötő tagokat a constitutionális dysthymia alapján megjelenő reactiv lehangolt-sági állapotokat és a lelkileg provocált endogen basissal bíró melancholiákat szerepelteti. A rendszertani határok elmosódottságát a schizoid szorongási melancholia (*Hoffmann*), továbbá újabban hasonlóképpen. *Lange* által leirt kataton színezetű recidiváló képek, amelyek gyógyulásképeseknek látszanak és *exogen mozzanatok* hozzájárulására keletkeznek,— szemléltetik. Nemkülönbén a mániás depressiós kevert állapotokban nem ritkán észlelt paranoiás képek, az epilepsias basison kifejlődő depressiv és maniformis tünet-combinatiók, a periodicus paranoid képek, az expansiv és depressiv autopsychosisok a *Wernicke-féle* autochton ideákkal stb. jelzik a nosológiai törekvéseknek küzdelmét. Hasonlóképpen nem könnyű akadályt jelent az örökléskutatóra a klimacteriumos elmezavar, az involutiós melancholia genetical feltételezettségének tisztázatlansága. Bár kétségtelen, hogy a *Bimbaum-féle* szerkezet-elemzés és a *Kretschmer-féle* több dimensionális körjelzéstán segít eloszlatni a homályt, amely főképp a kevert jellegű psychosisoknak, az alkati ötvényezettségeken nyugvó megjelenési formáknak hovatartozását nehezen áttekinthetővé *tette*, mégis a *Kleist* és *Schröder* által körülírt degenerációs psychosisok egy kisebb csoportja még osztályozásra vár és részben a mániás depressiós elmezavarral is kapcsolatokat tart fenn. Mindezek a kérdésfeltevések a psychiatereknek jó *részét* ma behatóan foglalkoztatják és szemléltetik a kórodai systematicának a határterületekre is kiható átalakulási folyamatát, amely mellett a kutató gyakran concessiókkal kell éljen és nem ritkán bizonytalan munkahypothesisekre szorul.

Rudin legújabb megállapításai szerint a mániás depressiós szülőknek gyermekei 30-33%-ban lesznek mániás depressiósok. Legalább ugyanannyi gyermek tartozik a cikloid psychopathák osztályába, úgy hogy az összabnormisoknak százalékszámára 60-66%-ot tesz ki. Ez arra az esetre vonatkozik, hogyha csak az egyik szülő szenved mániás depressiós formakörhöz tartozó elmebajban. Mindkét szülő megbetegedése esetén a gyermekeknek 62-5%-a öröklí a bántalmat és 37-5%-a mutat fel cikloid psychopatha vonásokat, tehát *Rudin* szerint az összes gyermekek abnormisak lesznek. A munkaterületül választott átlagnépességnél a mániás depressiós elmezavarnak gyakorisága 4-1% volt.

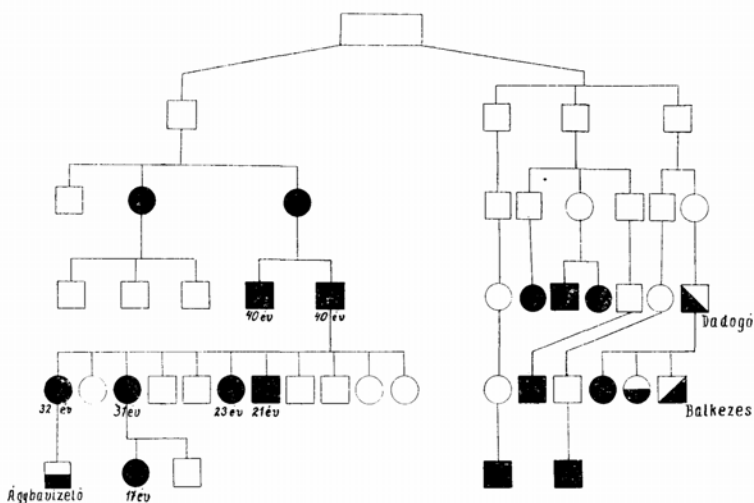
A Hunington-choreáról.

Miután az endogen psychosisok két legnagyobb formakörénél az örökléstani kutatások eredményeit és jelenlegi *alásat* újabb irányait részletesen ismertettük azon célzattal, hogy demonstráljuk az akadályokat, amelyekkel a cselekvő eugenicának megküzdnie kell, másrészt, hogy reámutassunk azokra a pozitív eredményekre, amelyek az észszerű határok között tartott öröklési kórjóslatra jogot adnak, áttérhetünk és egyszersmind rövidebben vázolhatjuk a genealógiai adatgyűjtés mai állását a többi endogen kórformánál. A Huntington-choreánál, amely betegség nagy külföldi statisztikák szerint relativ ritkaságával is kitűnik — átlag 3000 mas intézeti idegbetegre esik egy Huntington-choreában szenvedő — mint az egyszerű domináns öröklési módnak tipusos képviselője szerepelt. Magán-assistensemvel, *Goldberggel* együtt, 9 évvel ezelőtt, reámutattam, familiáris kutatás rendjén, a migránnel

¹ D. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 78 V>

való combinatióra, amely utóbbi betegséget recessive mendelezőnek szoktuk mondani. Felvetettük a kérdést, hogy vajjon a két betegség idioplasticus correlatióban van-e egymással, vagy pedig teljesen független genotypusoknak véletlen egymásmellettségéről volt szó. *Kehrer* („Erblichkeit und Nervenleiden” Monogr.) megerősíti a pathogeneticai összefüggésre vonatkozó közlésünket az Emanuel- és Ponter-családoknál tett figyelemreméltó észleleteivel és irodalmi adataival is (*Kalkoff-Ranke-Schabad*).

Hasonlóképpen *Csörsz-szel* együtt közlést tettünk a Huntington és epilepsiának familiáris találkozásáról. Bár itt is kérdéses maradt egyelőre, hogy vajjon az idioplasma részéről öröklődéssel feltételezett processuselőképzettség, amely a Huntington-betegekben előbb in latencia a destructióra való képességben, később pedig a



2. ábra. Huntington chorea és epilepsia öröklés-biológiai kapcsolata.

Az öröklés menetét 170 évre visszamenőleg követve. (*Benedek-Csörsz* észlelése.)

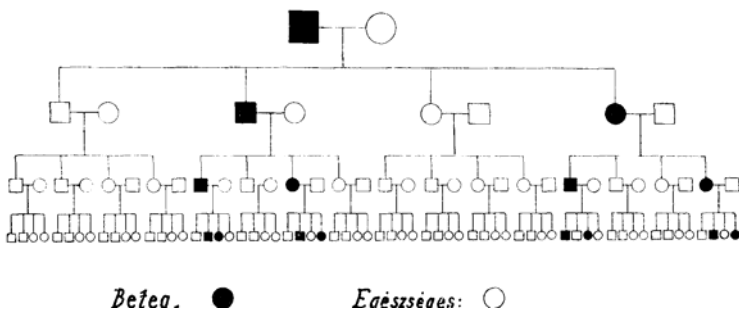
Baloldali chorea-ágon előforduló évszámok a betegség fellépésének idejét jelentik.

direct tünetek egy csoportjában mutatkozott, állott-e valamelyes vonatkozásban a központi idegrendszernek, vagy talán az egész neuroglanduláris rendszernek azzal az alkatiilag és potenciálisan meghatározott működési zavarával, amely, mint eskóros görcskészség végeredményben az összetett görcsmechanizmusnak könnyen igénybevehetőségében nyilatkozik meg. *Freund*, *Kehrer*, *Meggendorfer* és mások a striár mozgászavaroknak más típusait is észlelheték Huntingtonnál; ez a körülmény is mutatja, hogy a genotypus nem egységes. Az amerikai négy család-komplex, amely *C. B. Davenport* szerint máig már közel 1000 Huntington choreas tagot számlál, egy féltucat egyénre vezethető vissza, köztük 3 fivére, akik a XVII. században vándoroltak be Amerikába. *Davenport* úgy találta, hogy ebben az amerikai *Huntington-törzs*-ben többféle biotypus felállítása lehetséges: a korán fellépő tremornélküli, a tremoros de elme-deterioratio nélküli. Ezek közül mindegyik az öröklésben nagy önállósággal tűnt ki, vagyis „specific and differential hereditary behavior have appeared” (*Davenport*). A 962 choreasnak 3000 vérrokonja között 39-nél volt epilepsia és 19-nél csecsemőkori (ex) eclampsia („infantile convulsions”)

feltalálható.¹ Az ilyen összefüggés megállapítások, ha nem is mutatnak egységes genotypus-alapra, mégis arra vallanak, hogy az idegrendszernek degeneratív kevesebbértékűsége igen kifejezett. A monomer domináns öröklésnél, amelyet a fluntingtonnál fel szoktunk venni, a gyermekek 50%-ának megbetegedése volna várható: $DRXR=DR+DR-f\ RR+RR$. Az általunk leközölt generációban egy filial-ivadékhoz tartozó 11 gyermek közül egyidőben 4-nél tudtuk a betegséget bemutatni (Ifiúés3 leány) és néhány hét előtt észlelhettem klinikánk ambulanciáján az egyik beteg leánynak egyetlen 17 éves leánygyermekénél a Huntington-tüneteknek fejlődését máris kifejezett demenciával. A fellépési idő előtt egyik gyermeknél sem lehet biztossággal megállapítani a prae morbidity, sem azt, hogy az bántalomtól mentes fog maradni. A Huntingtonnál szemben a myoclonus-epilepsia *Lundborg* szerint egyszerű receszív öröklési módot követ: $DRXDR=DD+DR+DR+RR$, tehát a gyermekeknek egynegyede betegszik meg.

Az epilepsia öröklés-alkati kutatásáról

Az epilepsia származásában már 3 évtized előtt *Moussons* -nál a görcsre való hajlam („aptitude convulsive”) szerepe!, mint



3. ábra. Huntington chorea theoreticusan felveit öröklés menete.
 $DR \times DR = DR + DR + RR + RR$

az exogen tényezőkre jelentkező convulsioknak öröklésalkati oka. Ez utóbbi fogalmilag közel áll úgy a *Husler* által feltételezett, mint a *Fischer-féle* „görcskészlet”-hez. Utóbbi szerző szerint, mint ismeretes, a régebbi definiók a biológiai tényekkel nem számoltak és a „tünet”-et a „beteg”-gel gyakran helyettesítették. A görcs, mint az összszervezetnek excessiv motoros teljesítménye, amely egy élettanilag megadott úgynevezett „görcs-mechanizmus”-nak kóros reakciója. Ebben a mechanizmusban *Fischer* szerint az egész chromaffin rendszernek elsősorban a mellékvesének élénk szerepe van. Adrenalinbevitelre tényleg — mint *Fischer* előtt már két évvel kiözülttem (W. ki. Wochenschr. 1918) az epilepsias eseteknek egy részében sikerült rohamot kiváltanom és ugyanakkor már hangsúlyoztam, hogy az agyvelőn kívül az endocrin mirigyek rendszerében mutatkozó egyensúly zavaroknál a rohamgenesisnél kiváló szerepet tulajdonítok. Dacára annak, hogy a görcsképeség' élettani adottság, mégis kiválasztható az epilepsiasoknak koródái csoportjából egy mag, amelynél durván organicus feltételek kizárhatók. Ezen esetek számát *Boltén* mintegy 6%-ra

¹ Huntington's chorea in relation to heredity and eugenics. Proc. of the National Academy of Sciences Vol. I. p. 283.

becsüli. Valószínű, hogy ez a praeformált genuin maradék örökölésig meghatározott és phaenotypusában nemcsak görcsepilepsia, hanem lelki constitutio is képviselve van (I. H. Römers). *Hoffmann* anyagában a lelki összalkat nem látszott annyira egységesnek, mert schizoidok és cycloidok is voltak találhatóak az epileptoidok mellett. Az öröklésmenet tekintetében a recessiv mód talált szélesebb körben elismerésre. Az idevonatkozó első megállapítások *Davenport* és *Weeks*-re vezethető vissza (egyszerű recessiv), akik öröklődéstanilag polymorph idegrendszeri bántalmakat az epilepsias előképzettséggel egyenértékűnek vettek. *Rüdin* is az epilepsia recessiv öröklődés módusa mellett foglalt állást, bár *Lenz* és *Hoffmann* megállapításainak ismeretében concedálja a domináns typusnak kivételes előfordulását is. Később *Hoffmann* a *Davenport* és *Weeks* által felhozott anormalitások közül az epileptoaffin gyengeelmjűséget igyekezett körülírni, mint olyan előképzettségnek phenotypusát, amely az utódokban epilepsiának alapját szolgáltathatja. *Rüdinnek* a probandus módszerrel végzett vizsgálatai azt az eredményt szolgáltaták, hogy az epilepsiásoknak epilepsiától mentes szülei 1.5-2%-ban viszik át a bántalmat gyermekeikre és hogy a gyermekkori görcsökben elhalt testvérek százalékszámát (20%) alig magasabb a mániás depressiós körben talált viszonyozásnál. A direct öröklés az egyes szerzőknek különböző anyaga szerint igen nagy ingadozásokat mutat. Így egy szülőnek epilepsiája esetén *Hoffmann* a gyermekek IHIVo-ában, *Collins*: 2.53%-ában, *Luxembürger* 10.34%-ában, *Eccheveria* pedig 14.6%-ában találta a gyermeki epilepsiát fennforogni. A *Steiner* által észlelt familiáris találkozást a dysphasiával, sinistrosissal, sőt az enurcsissal is megtaláltuk és több mint másfél évszázadra visszanyúló családfával együtt közzétettük.¹ A testalkatnak az epilepsias görckészséggel való relációban célbavett kutatása nem vezetett egyértelmű eredményekre. Ta'án az asthenias és athleta továbbá a dysplasticus formák kissé előnyben vannak a pyknicus felett.

Nem egységes constitutionális alappal bír a nomadismus sem, amelyet némelyek az epilepsias genotypussal hoztak correlatióba. Ezzel szemben *Heilbrunner* utal a közös családi előfordulások csekély százalékszámára. A *Davenport* által röviddel ezelőtt megküldött amerikai adatok szerint 171 férfi poriomaniásra 15 nő esik.

A migrain-nel *Friedmann*-, *Gélineau-féle* rohamokkal, a dipsomaniával való genotypusos összefüggésre vonatkozó geneológiai adatgyűjtés általános érvényű szabályszerűségeknek jelenlétét nem deríthette ki. *Davenport-nak* oecológiai közlései szerint a különböző népek és fajok között az epilepsia a következőképpen van elterjedve: az amerikai Egyesült-Államok népességében 5.9-12%, a négerknél 5.13—5.65%, a kelet-indiánoknál 1.2%, Chinában 2.5%, Korea félszigeten 23.8%, Japánban különben csak 0.45%, Olaszországban 11.53%. Az utóbbiak között előforduló magas számok magyarázatául *Davenport* utal az illető populációknak a consanguinitás gyakoribb voltára.

Az imbecillitás öröklékenysége.

Az örökiékenységet a gyengeelmjűség eseteinek egy részénél, amelyeket nem a peristaticus tényezők tételnek fel az ismert *Kalitkák-Zen*) stb. törzseknek családfái szemléltetik leg-

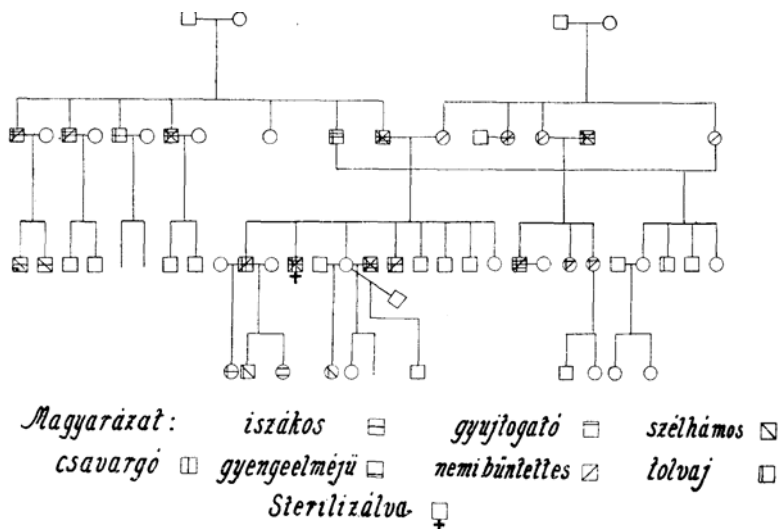
¹ *Benedek*: „Zur Frage der Epilepsie”. Monatschr. f. Psychiatr. 1923, Bd. 53.

inkább. *Goddard* kutatása szerint *Kallikak Mártonnak* törvényes épelméjű házastársától 10 gyermeke született. Ezeknek leszármazottjai között (496 személy) csak egy volt gyengeelméjű, míg a házasságon kívül egy imbecillitás congenitában szenvedő aszszonytól nemzett fiútól származó összesen 480 egyén közül 143 volt gyengeelméjű. Egy gyengeelméjű házastárs esetén 300 családból származó 2013 gyermek közül 22% lett imbecillis, — *Reubner* megállapításai szerint. Az imbecillitásnál az eugenikai törekvéseknek további impulsust kell adjon az „assortative mating”-nek gyakori előfordulása, ami az öröklési prognoszt az utódokra nézve tetemesen rontja. Ez alatt értjük a gyengeelméjűek házastárs választásánál azt a jelenséget, hogy a saját értelmi standardjuknak megfelelő, tehát imbecillis személyt praeferálják. *Davenport* és *Danielsen*-nek adatgyűjtése szerint, amíg a gyengeelméjűeknek a normáms egyénnel való keresztezésénél az első generációban az utódok (közel 50-50%-ban) osztoznak szüleik tulajdonaikban, addig két imbecillis egyének házasságából a gyermekeknek háromnegyedrészre lesz csak imbecillis, ami az egyszerű recessiv, öröklésmenetnek (RRXRR) nem felelhet meg, — míg az előbbi megfigyelés az egyszerű dominánst zárja ki, A súlyosabb esetekben a recessiv, a könnyebb esetekben a domináns öröklési módot szeretne felvenni *F. Lenz*. *Davenport* és *Week* szerint vannak családok, amelyekben az imbecillitás és epilepsia egymás mellett öröklődik. *Lenz* egyébként az értelmi képességeknek „polymer” feltételezettségét hangoztatja. A gyengeelméjűségnek endogen veleszüetett formáinál nem lehet figyelmen kívül hagyni a hpänotypusukban épnek látszó recessiv heterozygotáknak szerepét sem, akik közvetíthetik az átöröklést. A poly- és heterophänia nehezíti meg az imbecillitással járó sclerosis tuberosának öröklési kutatását (*Siemens*). Az elbutulásra vezető örökléses szervi megbetegedések: az amauroticus idiotia (*Tay-Sachs-Schäfer*) recessiv módon, az aplasia axiális extracorticalis congenita (*Pelizäus-Merzbacher*) *Rudin* szerint nemhez kötött recessiv öröklésmenetet mutat. A kretinismusnál egyesek (*Pfaundler*) a recessiv menetet veszik fel, míg *Finkbeiner* AIX az arcticus népektől való leszármazással magyarázza. A mongoloid idiotia eseteiben legújabb vitáknak tárgya a *van der Scheer-W. Q* teoria, amely szerint a mongolismus magában véve nem örökléses bántalom, hanem az amnionnak zavart fejlődéséből ered, amelyet a hibás peteimplantatio hoz létre. Az uterus nyálkahártyájának fejlődési zavara lehet öröklékeny. *Macklin* legújabban az öröklési torzképződményekhez számított mongoloid idiotiát domináns és recessiv öröklési tényezők bonyolult (polymer) szövődésére vezeti vissza. *Rudin* úgy véli, hogy az imbecillitásnál általában a genotypusnak különbözőféleségeivel is számolni kell. A fente'oadottak eléggé kifejezésre juttatják, a vélemények divergálását az oligophreniák öröklékenységére nézve.

A psychopathiáknak örökléséről.

A psychopathiáknak csoportjában a klinikai typologia bizonytalansága különösen szembeötlő. *A. K. Schneider*, *Kahn* és mások által követett osztályozás az öröklés-biológusok számára keveset jelent. Az idetartozó esetek egyrésze az endogen psychosisok nagy formaköreivel tart fenn biológiai kapcsolatot. Már reámutatunk arra, hogy gyakran abortív megjelenési alakok vannak, amelyek például a schizophreniásnak praemorbid személyiségétől nem választhatók el biztosan, vagy amelyek, mint „postproces-

sualis” defectivitások, a jellemszerkezetnek elsődleges anomáliáitól nem különböztethetők meg. Ezen esetek öröklődésánál sem emelhetők ki azon psychosisok közül, amelyekkel közös alkati keretek közé tartoznak. Helyénvalónak látom azonban reámutatni azon túlzásokra is, amelyek a psychopatha személyiség elemzésénél a *Kretschmer-féle* nézőpontok által szinte valóságigidegen módon engedi magát vezetetni és néhány lelki vagy testi constitutiós elemet elégségesnek tekint arra, hogy az egyéni variáció számtalan lehetősége mellett a cikloid-schizoid-nak stereotyp ellentétpárjával megelégedjen. *Persch* szerint sem a submániás-synton, sem a hasadásos temperamentum-kategóriákhoz nem tartozó idulat-labil és „hysterias” kevesebbértékűség drecte, domináns módon vitetik át az utódokra. Hasonló átviteli módot figyelhetett meg az „autopsyche” területén zavarokat mutató, hysterias jellemrendellenességtől az indulatteljes ellenállás hiánya által különböző és éppen ezért „heboid” színezetű instabiloknál, akik genealógiailag a narcomanokkal, főleg az alkoholistákkal



4. ábra. Indianabeli W. család leszármazási táblája.
 (A washingtoni Record Office szives átengedésével.)

tartanak fenn kapcsolatot. Az utóbbiak 25%-ban mutattak alkoholizmus-terheltséget. A „hysterias” lelki alkathoz a hiányos igazságérzés, az egocentrismus, a túlcspogó képzeleti tevékenység miatt közel áll a Pseudologia, amelynek önállóságát *Zilin* próbálta vitatni. *Madow* úgy az indulat-epilepticusoknál, mint a reactiv psychopatháknál általában direct homonymterheltséget vesz fel. Az előbbi csoportra nézve a „hysterias” alkattal való rokonságot hangsúlyozza.

Ugy a constitutionális összetevőkre, mint a lélektani típusokra nézve bizonytalanság uralkodik a kriminális irányítottságok csoportjánál. *Kronfeld* ugyan a tu'ajdonképpen erkölcsi debilisek nél a „Zeitmoral” érzelmi alapjainak fogyatékoságát vagy perversióját veszi fel döntő tényező gyanánt, bár elismeri, hogy a sajátos kóros ösztönkésztetések vagy instabil akaratgyengeség épúgy előfordulnak, mint értelmi kevesebbértékűség is, amely utóbbi miatt az erkölcsi elvnek reflexív megjelenítése nem sikerül. A szülői egyéniség-szerkezetbeli rendellenességeknek globalisa-

tiója sem került el egyes kutatók figyelmét a kriminal-pathológiai típusoknál (*E. Reiss, H. Hoffmann*). *Hoffmann* a kriminális előképzettség átviteli módját hol dominánsnak, hol recessivnek minősíti a normális életvezetés génjével szemben, — *Rudin* inkább az utóbbi öröklésmentet látja beigazolvva.

Az a klinikus, aki a lélektani mechanizmusoknak kutatásában jártas, meg lehet győződve afelől, hogy a sexual-delictumokra vezető nemi ösztönrendellenességek egy részénél psychogen meghatározottság szerepel. Egy talán nem nagyobb rész az, amelynél az alkati feltételek döntő befolyással vannak. A homosexualitásnál az ehhez a csoporthoz tartozókat gyakran az intersexualitás testi és lelki jelei jellegzik, amelyeket *Klein* az intersexualis pubertasmirigyre hajlandó visszavezetni. Általában a bűntevő psychopatháknál az örökléskutatás soha sem lesz könnyű, mert a „moralis”-nak sociális értékfogalmát biológiai normákkal mérni nem lehet.

Az angol „*Mental Deficiency Committee*”-nek orvoskutatója *E. O. Lewis* szerint az oligophreneknek 75%-át kitevő elmekorlátoltak az ország lakosságának 10%-át képező csoportból származnak, amely csoport a jóléti, gyógy-paedagógiai, rendészeti intézményeket egyaránt foglalkoztatja és amely a jelentésben a „social problem group” név alatt szerepel. A kriminal-biológiai típusok, a prostituáltak, a narcomanok, a socialisai! elégteleneknek majoritása ebből az osztályból kerül ki. Szükségét látom annak, hogy ez a subnormális csoport, annak határai és az összlakossághoz való quantitativ viszonya, végül a psychopathiáknak termelésében való szerepe a többi társadalmi csoportokkal, rétegekkel egybevetve tisztáztassék.

A „selejtező” eugenica fejlődése Amerikában és az európai államokban. Sterilizációs törvények és törvényjavaslatok és az ezekkel kapcsolatos adatgyűjtések.

Az Amerikai Egyesült-Államok némelyikében az úgynevezett „*kakogen*” személyek házassági tilalmát erélyesebb eugenica-i rendszabályok követték. Miután *Mears* (1894), majd *Ochsner* a vasektomiát bevezette, a terméketlenítés gyakorlati kivitele kevesebb akadályra talált. A castratiót ugyanis gyakran követték kiesési tünetek, amelyek még a fajjavítás szolgálatában állóknak aktivitását, is tetemesen csökkentették. A faj egészségügy ezen fontos gyakorlati és elméleti kérdéseinek fejlődéséről — Amerikában — beható tájékozódást nyújtanak *Sharp*-, *Hoffmann Géza*-, *Hatsch*- és *Laughlin*-nak, később pedig főleg *Popenoe-wák* kritikai tanulmányai.

Az első ilyen irányú kísérletek *H. C. Sharp*-nak nevéhez fűződnek, aki 1899-ben az Indiana államhoz tartozó jeffersonvillet javítóintézetben legelőször excessiv onania miatt, később fiatalkori fegyenceknél sexualis izgalmi állapotoknál és eugenica-i célból végzett terméketlenítést, úgy, hogy 1899-ben 71 műtétről, röviddel ezután pedig 236 esetről referál. *Sharp*-nak jelentős szerepe volt abban, hogy 1907-ben Indiana állam a sexualis büntettesek-, javíthatatlan gonosztevők-, imbecillisek-, idiótáknál, nem kívánatos továbbzaporodásuk meggátlására a sterilizáló operatiót törvényesen bevezette. A törvényes rendelkezések szerint egy ideggyógyász taggal bíró szakértői kommissió hivatott megállapítani a kóros kevesebértékűséget, amelynek a műtét kérdésében döntési joga van.

Amerikában az egészségi prophylaxis és faji probléma általában népszerűbb és az előbbi cselekvőképesebb, mondhatnánk ke-

vésbé céljagátolt, mint nálunk. Az egyes államokon kívül magánosok is áldozatokat hoznak, alapítványokkal biztosítják a költséges és fáradságos adatgyűjtést. Sorozatos fajegészségügyi munkák jelennek meg, hivatkozva az ösztöndíjalapítóra. Néhány hónap előtt például egy amerikai egészségügyi superintendens járta be Középeurópát és tanulmányozta azt a kérdést, hogy itt nálunk mely populációnak tulajdonai közelítik meg leginkább az amerikai törzslakosságnak fajbiológiai vonásait. Az Egyesült-Államokban ugyanis a fehér fajnak a négerekkel szemben vívott ősi küzdelmei, továbbá a bevándorlási probléma a fajiság tudatát fokozták és ezért *Hoffmann* szerint az egészség-védelmi kérdések iránt is sokkal nagyobb az érdeklődés. A tettekre készséget pedig Amerikában a hagyományok kevésbé bénítják. Így többek között jelszó lett a „Stop the breeding of criminals”. 1922 decemberében jelent meg *Harry Hamilton Laughlin*-nk (Chicago, Psychopath. Laborator.) alapos közlése az északamerikai Egyesült-Államok és intézetek magatartásáról a terméketlenítés kérdésében. Szerző a psychopathák és oligophrenek terméketlenítésének lelkes híve. Mintegy 15 millióra teszi a néhány év alatt sterilisálandók számát az U. S. A. területén. Az ő közleményéből kiviláglik, hogy 1921 január 1-ig 3233 (1853 férfi és 1380 nő) egyénen hajtották végre a műtétet és pedig: 3061-nél sterilisatiót és 172-nél castratiót; 124 erre jogosult intézet közül csak 31 élt ezzel a jogával (nyilvános kórházak, elmeegógyintézetek és büntetőintézetek). A törvényes szabályozás az egyes államok belügye. Öt államban a sterilisációs javaslatot a courts (felsőbb bíróságok) alkotmányellenesnek minősítették azon indokok alapján, hogy a törvény a minden polgárnak „kijáró” védelemtől foszt meg egyéneket, — hogy továbbá a rendelkezések „erkölcstelének”, vagy „kegyetlen”, büntetéseknek lát szanak. *Laughlin* szerint az egyes államok törvényei az elméleti megalapozottság és a szövegezés tekintetében nagyon változó értékűek. Némely államban a kórház igazgatója kényszersterilisatiót is alkalmazhat.

New-York államban a törvény kivitele egy legalább 10 éves gyakorlatra hivatkozó ideggyógyászból, egy sebészből és egy gyakorló orvostól álló és a kormányzótól öt év tartamára a kevesebbértékűek vizsgálatára kinevezett szakbizottságnak működéséhez van kötve, amely az összes állami javító, elmeegógyító, jótékonyági és büntető intézetekben időnként a kevesebbértékű, visszaesően bűntevő, elmeegyenge és epilepsias egyéneket, avagy nemi büntetéseket — alkati irányítottság esetén — testileg és lelkileg, továbbá egyéni és családi előzményi adataikra megvizsgálja és szótöbbséggel dönt arról, hogy a szóbanforgó egyént a továbbszaporodásból kizárja-e vagy sem.

A családfákat, előzményi adatokat az alapismeretekkel ellátott „külső” munkások, úgynevezett „*field workers*” gyűjtik össze. A bizottsági végzéseket a legfelsőbb bíróság, avagy annak egyik kiküldött bírója vizsgálja felül; az eljárás alatt a legfelsőbb bíróságtól kinevezett jogi képviselő védi a fél érdekeit.

Amint a múlt század közepén, 1885-ben, *Kansas* állam a fehér nővel szemben elkövetett nemi merényletet a néger vagy mulatt férfinak castrálásával büntette, úgy *Washington* (1909), *Nevada* (1911) a terméketlenítést büntetésképpen is elfogadta, a sexuális büntetésekkal szemben. *Shartel* (1926) a *Michigan* állam által 1923-ban elfogadott törvényt kiegészítendőnek tartja, azzal, hogy nemcsak a defectiv egyének, hanem az elmebetegnek is vettessenek alá a sterilisációnak. *A. F. Tredgold* véleménye szerint az

„eugeneticai lelkiismeretet” kellene fejleszteni. *R. L. Dixon* az elkülönítésre és az „alkati bűntevők”-re nézve a *French Strother* (Chicago, Psycholog. Laborat.) által is ajánlott colonialis és izolálás mellett foglal állást. *Galton, Meyerson, Osborn* hangsúlyozzák, hogy a sterilisatio az elfajulásnak megakadályozására csak az egyik eszköz lehet; ugyanakkor a fajvédelem szempontjából kívánatos elemeknek szaporodását is elő kellene segíteni. Ez legyen az eugenicai programnak másik része. A berlini I. nemzetközi „Kongress für Sexiialorschung” (10-16 X. 1926)-on *Popenoe* kijelentette, miszerint az a félelem, hogy a sterilisáltak a felelősség és kötöttség nélküli nemi érintkezés révén a nemi bajoknak terjesztőivé válnak, nem bizonyult indokoltnak és csak a képzelet szülte volt. *P. Popenoe* újabb beható vizsgálatokat végzett a szellemileg abnormis és fajegészségügyi javalatra stérilisait egyéneken. A terméketlenített férfiaknak kétharmada volt nőtlen. Annak következtében, hogy az elmebaj kitorésének idején még hajadon nőkre nézve az elmebetegség kevésbé jelent házassági akadályt, mint a férfiakra nézve a terméketlenített asszonyoknak a férfiaknál kisebb hányada tartózkodott a házasságtól. A Sonoma Eldridge állami gyengeelméjű intézetben, Kaliforniában, 1911 augusztusától 1926 júniusáig 1054 személyen végeztek sterilisatiót. Az életkor túlnyomóan a 15. és 25-ik életévek között esik. Az imbecillis férfiaknak 34, a nőknek 28%-a igényelte a műtétet után továbbra is az intézeti internálást. A sterilisáltaknak átlagos intelligencia-hányadosa 60 volt. Az elmebeteg és imbecillis sterilisáltaknál jelentősebb késői zavarok nem mutatkoztak. Az idevonatkozó 821 kérdőívek közül csak 173-at válaszoltak meg. Csak 19-en voltak elégedetlenek a sterilisatióval. Kaliforniának hét intézetében 1927 végéig 5820 személyt (3232 férfit és 2588 nőt) terméketlenítettek. A gyengeelméjűeknél az elbocsátást csak akkor helyezik kilátásba, ha a műtétnek magukat alávetik. 73%-ában az eseteknek a hozzátartozók a műtéthez beleegyezésüket adták. *Popenoe* egy másik közleményében leírja az amerikai eljárás alapelveit. A javaslatot tevő intézeti superintendens a Departments of Public Health és a D. of Institutions igazgatóinak jóváhagyását kéri ki, a hozzátartozók hozzájárulásán kívül.

R. Peterson a michigani egyetemi kórház nőgyógyászati osztályáról 150 sterilisatióról számol be, amelyek közül csak 13 végeztetett elmeorvosozati indicatio alapján (veleszületett gyengeelméjűség). *Laughlin*-nak újabb adatai szerint az Egyesült-Államokban 1928 január 1-ig a törvényes sterilisatiók száma 8500-ra emelkedett (ez a szám 1925 július 1-én 6244-et tett ki), ebből egyedül Kaliforniában 4636 volt a terméketlenítettek száma. A fajegészségügy javítására a műtétet csak egyik eszköznek tekinti és túlsókat nem vár tőle. A jövőben talán a műtétei az intézetben kívüli elmebetegekre és imbecillisekre is kiterjeszhető lesz. A nőknél még nem egészen veszélytelen, az elkerülhetetlen laparatomia miatt.

Popenoe és *Gosney*-nek legutóbbi munkája (1929) már 6000 kaliforniai műtét alapján nyert kiterjedt tapasztalatokat veszt tekintetbe.

Az Egyesült-Államokban az 1922-ik év folyamán felvett intézeti betegek közül, a különböző elmebetegcsoportokban, házasok voltak:

schizophrenek: férfi: 27.7%, nő: 58.7%; *manias depressiósök*: férfi: 59.1%, nő: 75.3%; *imbecillek*: férfi: 23.5%, nő: 37.7%; *narcomanok*: férfi: 69.1%, nő: 87.0%; *epilepsidosok*: férfi: 34.4%,

nő: 49.6%; más elmebajokban szenvedők: férfi: 65.5%, nő: 75.5%; átlagban tehát férfi: 53.5% és nő: 69.8%. Tehát a férfiaknál a psychoticus praedispositió a házasságnak nagyobb akadálya, nlint a nőknél.

Az Egyesült-Államok 48 állama közül a terméketlenítési törvényjavaslatot a következők fogadták el: Indiana (1907), Washington (1909-21), California (1909-17), Connecticut (1909-1919), New-Jersey (1911), Jowa (1911-15), Nevada (1911), New-York (1912), N. Dakota (1913), Kausas (1913-17), Wisconsin (1913), Michigan (1913-25), Nebraska (1915), New-Hampshire (1917-21), Oregon (1917-25), S. Dacota (1917-21), Montana (1923), Delaware (1923), Virginia (1924), Idaho, Minnesota, Utah, Maine Arizona, Missisipi, Virginia és Carolina (mindannyian 1925).

Az amerikai etigenisták céltudatos adatgyűjtései az eugenicaí cselekvésre további alapot szolgáltatnak. Az iskolákban ezek szerint a növendékeknek 5%-a, a hadseregben a katonáknak 6%-a, együttvéve összesen kétmillió egyén 70% alatti I. Q-sel bír. Az összes elmebajosok száma a lakosságnak 4%-át megközelíti. Ezeknek 50%-a , örökléses bántalomra gyanús. A testi fogyatékosok között a vakság 75,000, a süketség 100,000 egyénnel van képviselve. Ezeknek 10-20%-a örökléses alapon jött létre. 70,000 nyomoréknak nagyobbbrész exogen ártalom folytán vált azzá. Ezenkívül a carcinoma esetek száma 30,000; a vérédeny-, vese-, szivbántalmak egyrésznél sem vitatható az örökléses alap. A fertőzéses bántalmakra (tbc)-re való hereditár hajlam is számításba jött.

A sterilisatió következményei után kutatva megalapítható, hogy 2000 nő és 3000 férfire vonatkozó vizsgálatok a nemi betegségeket illetőleg negativ eredménnyel jártak. 108 stérilisait psychopatha közül 78-nál a nemi activitás nem változott, 8-nál gyengült, 22-nél fokozódott. Nőknél a terméketlenítés céljából végzett sal-pyngectomia menustuatiós zavarokat nem okozott és nem segített elő fájdalmas dysmenorrhéákat.

Az Egyesült-Államok területén végzett sterilisatiós műtétek adatai 1928 január 1-ig:

	Férfi	Nő	Összesen	1925 I. 6.
Kalifornia	3232	2588	5820	4636
Connecticut	8	150	158	93
India	118	2	120	120
Kansas	430	217	617	335
Michigan	20	86	106	262
Minnesota	214	18	232	0
Nebraska	109	199	368	48
Oregon	179	332	311	0
Wisconsin	28	190	218	313
Mások	179	216	395	144
Összesen	4517	3998	8515	6244

A Popenoe által feldolgozott esetek kóralakok szerint a következő megoszlást mutatták:

	Férfi	Nő
Schizophrenia	60 %	29·23%
Psychosis circularis	17·34	47·59
Psychopathia és imbecillitas	7·73	11·28
Exogen psychosis	4·80	0·84
Epilepsia	5·33	3·55
Különfélék	4·80	7·51

Skandináv államok.

Európában a fajegészségügyi törekvéseknek megvalósítása ban a *Skandináv Államok* általában előljárnak. Úgy Svédország, mint Dánia, továbbá Finnországban a mozzalom kilépett az elméleti kezdeményezés periódusából és már törvényjavaslatok készültek az endogen elmebajok és a gyengeelméjűség átöröklődésének megakadályozására. Sőt Dániában már egy év előtt életbelépett a terméketlenítési törvény (1. *Fetscher, Lucas, 1929*) és egy év alatt elmebetegeken és ösztönös sexualbüntetéseknél 14 műtétet hajtottak végre, részben a kevesebbértékű egyén saját kérésére, részben pedig az igazságügyminiszter rendeletéből, — mindenesetre azonban szakbizottság vizsgálatai és döntése alapján. Svédországban már 1757 óta törvényes rendelkezésen nyugvó házassági tilalom állott fenn az idiopathiásnak mondott eskőr eseteire, amely rendelkezés 1915-ben az elmebaj és gyengeelméjűsége vonatkozó tilalokkal egészült ki, amelyet a svéd országgyűlés előtt Dr. Alfréd *Petrén*, a svéd elmeügy főreferense, képviselt; az ő javaslata szerint megvizsgálandók azon feltételek, amelyek mellett psychoticus, gyengeelméjű és epilepsias egyéneknek terméketlenítése megtörténhet. A javaslat a codificáló bizottságban helyeslésre, mindkét házban jóváhagyásra talált. A kormány a birodalmi egészségügyi hivatalt („Kungl. Medicinalstyrelsen”) bizta meg a keresztülvitelével. Ez utóbbi az állami fajbiológiai intézet (Rasbiologiska Institutet, Uppsala. Direktor: Prof. H. *Lundborg*) igazgatóságát kérte fel (1923 I. 29.) a vélemény kidolgozására. Ez a vélemény kifejti, hogy az értelmi és erkölcsi kevesebbértékűek száma nyugtalanítólag nagy és aránylag szaporodásuk fokozottabb és egyéb körülményekkel együtt contraselectoros iránnyal fenyeget. A gazdasági és materiális milieuviszonyok javítása a genotypusra alig bírhat hatással. A néptestre nézve pedig nem a kvantitás, hanem az utódok kvalitása bír elsősorban érdekekkel. Az „építő eugenica” mellett, — a kiselejtező „negatív eljárás” is beletartozik a távolbanező népesedési politika eszköztárába. A házassági tilalmat ki kellett bővíteni a törvényes sterilisatióval, amely a szóbanforgó egyén illegitim nemi életének következményétől mentesít. A normális egyének beleegyezése fontos; az elmebetegnél és gyengeelméjűnél a gyámnak, házasság esetén a házastársnak (ezelőtt közvetlenül a vőlegénynek, illetve menyasszonynak), hozzájárulása is szükséges. Csak a jövő nemzet érdeke kell, hogy befolyást gyakoroljon a szakértői döntésre. A nemi tevékenység periódusán túl lévőknél a műtét nem jön szóba. Gazdasági indokok és kényelmi szempontok sem játszhatnak szerepet; büntetés jellege sem lehet az operatióknak. A kedvezőtlen öröklődés-combinatio csak nagy valószínűséggel, de nem teljes bizonynyal látható előre. A mániás depressiós elmezavarnál az egyik szülő megbetegedése 25%-ban, mindkét szülő betegsége már jóval nagyobb százalékban juttatja át az elmebajt az utódokra. A periódusos elmebetegségeknél a gyógyulás-képességen kívül még arra is tekintettel kell lenni, hogy éppen ehhez a csoporthoz tartozó nagy képességű személyiségek egész életükön át az elmebaj határmesgyéjén maradhatnak. A javaslat számol azzal, hogy a jövőben a műtételi eljárás még kíméletesebbé alakulhat.

1929 májusában *Bror Gadelius*, a pszichiátriának tanára sterilisatiós javaslatot nyújtott be a svéd parlamenthez, amelynek tárgyalása után egy három orvostanárból; és egy jogászból álló szakbizottság nyert megbízást a törvényjavaslat kidolgozására. Ezen bizottságnak egyetlen pszichiater tagja *V. Wigert*, akit 1929

augusztusában Stockholmban — kondradsbergi klinikáján — személyesen is felkerestem és akinek lekötöző szívességéből a committee törvénytervezetének és véleményének kéziratát át-tanulmányozhattam és vele a sterilisatio problémájáról beható eszmecserét folytathattam.

A svéd bizottsági javaslat a megalkotandó sterilisatio törvényét a következőkben formulázta:

„Ha alapos ok van annak felvételére, hogy valaki öröklődési irányítottság alapján utódaira elmebetegséget, gyengeelméjűséget, vagy eskört származtat át, amelyek azokat az önmagukról való gondoskodásról képtelenné teszik, — beleegyezés után — jelen törvény szerint olyan orvosi beavatkozásnak vetendő alá, amely őt nemzési képességétől megfosztja (terméketlenítés).

Ugyanezen törvény érvényes abban az esetben is, ha valaki a fentemlített betegségeknél fogva gyermekeinek nevelésére nem alkalmas és alap van annak felvételére, hogy a betegség öröklékeny.”

A bizottsági vélemény a még gondnokság alatt álló, de már akaratnyilvánításra képes betegek jóváhagyását is fontosnak minősíti és „kényszersterilisálást” egyelőre annál kevésbé javasol, mert szerinte az eljárás horderejét megérteni nem tudó betegek amúgy is állandó intézeti ápolásban részesülnek. Az orvosi döntésre egy az egész országra közös szakértőkből álló központi organizatiót ajánlanak. A műtét nyilvános jellegű kórházban volna elvégzendő, de a fokozott titoktartásról gondoskodás történne. A sterilisatiós törvény a házassági tilalomnál hatékonyabban szolgálja a fajegészségügyet épúgy, mint a betegségi prophylaxist, mert a hatóság a házasságkötéskor az esetleges betegségről, vagy már gyógyult, de átörökíthető betegségről nem tudhat, — eltekintve a házasságon kívül született gyermekektől. Másrészt a latens bélyegű normális a házaseletről nem zárható ki. A bizottság nézete szerint az öröklődési viszonyoknak még hiányos ismerete a teljes nihilismust nem indokolja. Az egyes örökléses ideg-elmebajok közül a myoclonusepilepsia és az amauroticus idiotia monohybrid recessiv a Huntington chorea monohybrid domináns öröklésmentet követ. A két első betegségnél a betegek már alig veszélyesek a nemzés szempontjából; ezért az egyik lieterozygota szülő volna — a recessivitásra tekintettel sterilisálendő; — a Huntingtonnál pedig a még egészséges, de „vivő.” testvérek és gyermekek. A schizophreniánál, a svéd javaslat szerint, a másik házastárs elmeállapota is tekintettel kell lenni; ennek psychopathiás kevesebbértékűsége, az utódmorbiditas erős növekedése miatt, a terméketlenítő műtétet indicálja. A gyengeelméjűségnél is jelentőséggel bír a másik házastárs vizsgálata. Tudvalevőleg imbecillisek gyakran házasodnak össze. Maniás-depressziós elmezavarnál a gyakori túlhosszú phasisok nyújtják a javallatot.

Az eugeicailag kedvezőtlen terhességeknek megszakítását a sovjet-oroszországi abortus-törvények is előírják, amelyeket egyes német szerzők úgy'átszik indokoltan, vádolnak meg felületességgel és dilettantizmussal. Az újabb orosz szerzők között *Wolotzkoy* a kevesebbértékűeknek selectiv eliminatioja mellett tör lándzsát.

A svéd állami elmeegógyintézetekhez Prof. *Wigert* körkérdést intézett. Az adott válaszokból kiderült, hogy a 11,000 elmebeteg és ezenkívül a még igen jelentékeny számú gyengeelméjű egyén közül mindössze 48 (20 elmebeteg és 28 gyengeelméjű) vált volna a sterilisatio -folytán elbocsáthatóvá, de ezek között is 36 (14+2?) csak akkor, ha családi felügyeletben lett volna része.

Dánia.

Dániában a törvényes intézkedéseket a *Breijning* igazgatót követelték és ugyan ők a természetlenítési mozgalmat népszerűsítették. 1929 nyarán a javaslatot a parlament elfogadta. K szerint az igazságügyi miniszter felhatalmazására véghezvihető a sterilizáló műtét: 1. szakorvosi javaslatra nemi büntetteseken (castratio); 2. elbocsátott elmebetegeken; 3. felügyelet alatt álló gyengeelméjű egyéneken.

Svájc.

A kérdés fejlődése *Svájcban* 1905-re nyúlik vissza, amikor is a svájci elmeorvosok egyesülete *Good* referátuma kapcsán mérlegelte az elmebetegek magtalanításának jogosultságát. Ugyancsak a kérdés előadója 1910-ben a svájci büntető törvénykönyvvel szemben támasztott elmeorvosi postulatum előterjesztése kapcsán (1910) utalt arra is, hogy főleg bizonyos örökléses elmebetegek és iszákosoknak sterilizációja jöhet szóba, olyanoknak, akik házások és az intézetekből elbocsátatnak, miután legális nemi életükkel beteg utódokat nemzhetnek. A burghölzúii és wili elmeógyógyintézeteknek beteganyagán hajtottak végre sterilizáló műtéteket Svájcban először, amelyekről *Oberholzer*, majd *S. Frank* és újabban *H. W. Maier* számoltak be. Az utóbbi szerzők közléseiből kiviláglik, hogy a büntettes elmebetegeknek operált része nyilvánvalóan mutatta a sterilizáció hasznát, amennyiben 19 közül 17 természetellenes, avagy erőszakos nemi cselekmények büntetésebe az operáció után nem esett vissza. Egyébként is a betegek socialisabbakká váltak, más delictumokra is kevésbé hajlottak. A műtét utáni kiesési jelenségek nem voltak számbavehetőek. *Maier* felhossa, hogy 15 castrait betegnél a műtét az életkedvet emelte és az önelégedettségnek egy bizonyos fokát teremtette meg, az életvezetésnek a normális directívákhoz való igazodása rendjén, csupán két beteg panaszkodott a libido és a potentia aránytalanságáról. A *Frank-féle* összeállítás szerint a részben castrait, részben stérilisait betegek között férfi: 25, nő: 22 volt. A sexualdelictumok miatt az operációt csak akkor javálták, ha visszaeső bűnözőkről volt szó. A castrait férfiak, abnormitásaik szerint, a következőképp oszlottak meg: 5-nél gyengeelméjűség psychopathia sexualissal, 2-nél paederastia, 4 esetben satyriasis, 1 esetben hebephrenia sexualis aberratioval és 1 esetben arteriosclerosis dementia volt jelen. A spermangiectomiával természetlenített két férfi közül egyik epilepsiában, a másik hebephreniában szenvedett. A 22, részben castrait, részben stérilisait nő közül 6 imbecillitás morálisban, 7 schizophreniában, 6 imbecillitásban, 2 psychopathiában, 1 hysteriában szenvedett. *Good* a sterilizációra vonatkozó javaslatot három orvos véleményéhez szeretné kötni.

A judicatura a természetlenítés kérdésében egységesen még Svájcban sem foglalt állást. A polgári törvénykönyvben azonban a fajegeszségügyi szempont az elmebeteg házassági tilalmánál különös hangsúlyozásra talál, másrészt felsőbbirósági döntés is kiemeli a házasság érvénytelenítésének kérdésében, elmebetegségnél, a fajhygiene érdekeit. *Maier* azért úgy véli, hogy az akarattal nyilvánításra képes elmebetegnek és gondnokának, utóbbi hiányában az Art. 392 Z. G. B. szerint a kirendelt „Beistand”-nak beleegyezése mellett, nemcsak az orvosi, hanem az eugeneticai, sor esetleg a socialis javaslat is kielégítést nyerhet. Bár a házasság intézményétől a lelki defectusok távol tartandók, mégis kivételes

sen előfordulhat a debilitásnak olyan esete, amelynél a házassági engedély attól volna függővé tehető, vajjon az illető magát a sterilisációnak hajlandó-e alávetni.

F. Naville véleménye szerint a morális fogyatékoság perversiókkal, vagy sexuális izgalmi állapotokkal, ismételt gyermekölés, psychoticus zavarok következtében, a hosszabb intézeti internálásnak megakadályozása, a családi és örökléses hajlam a bűntetésre épügy szükségessé teheti a sterilisációt, mint a gyermeknevelésre való képtelenség. *Chevalier* (1928), *Waadt* canton nagy tanácsának képviselője, a tanács által első olvasásban elfogadott terméketlenítési javaslatot scepticusan fogadja. Reámutat az elmeorvosgyógyászati öröklésélettudomány jelenlegi állására, a psychiatriai megítélés és a gazdasági siker bizonytalanságára, továbbá arra a tényre, miszerint a kevesebbértékű törzsek sterilisáció nélkül is, kiválasztás útján, a továbbszaporodásból kiesnek. *B. Miit* figyelemztet arra, hogy a sterilisáció psychicus elváltozásokkal jár az operált nők egy részénél. Mintegy felénél a libidóban mutatkozott változás, többnyire lefokozódás. A terméketlenített asszonyoknak egynyolcad részében hosszú éveken át ingerlékenység fokozódás, lelkiismeretfurdalásos, vallásos scrupulusok mutatkoztak, postoperatív ideges zavarokkal. Ezenkívül az esetek nagyobb részénél a partialis tubaresectio menstruációs zavarokat is okozott.

A svájci büntetőtörvényjavaslat szerint az orvos által végzett abortus nem büntethető, ha orvosi indicatio miatt történt, ha a terhesség erőszakos nemi közösülés, vérfertőzés, vagy tizenhat év alatti, vagy elmebeteg, avagy gyengeelméjű. továbbá, ha öntudatlan egyénnel való nemi érintkezés alapján jött létre.

Waadt cantonban végrehajtott operációk eredményeiről még kimutatások nincsenek; az ajánlással és előkészítéssel a törvény a canton egészségügyi hatóságát bizta meg. A törvény megengedi, hogy ezen hatóságnak közbenjöttével az intézeteken kívül álló betegeknel is az operatio magánúton végezhető legyen. A már is gyakorolt eljárás szerint az indicatiót felállító szakorvos véleményében — rövid családi anamnesis után — kivonatos jelentést ad az intelligencia-vizsgálat eredményéről, a betegség lefolyásáról a várható önöklési transmissióról. Imbecillis nőnél kiemeli, hogy a lelki ellenállás hiányában nemi delictumoknak könnyen áldozatává válhat, hogy önvédelemre képtelen, tehetetlen, házasságkötésre, gyermeknevelésre képtelen.¹ Egyébként a svájci *Code civil-nek* 97. §-a az elmebetegét a házasságtól eltiltja.

A jelenlegi jogi helyzetet tehát Svájcnak többi cantonjában a „büntetőjogi túrés” („strafrechtliche Duldung”) kifejezése szemlélteti leginkább.

Olaszország.

Olaszországban már 30 év óta tartotta napirenden a kérdést *Angela Zuc car elli*, aki már 1894-ben, majd 1898-ban és azóta több ízben is az „öröklődő elfajulásnak” kizárását követelte. Az ő actiója eleinte *Bemar dnak* azon fontos biosociológiai megállapításából indult ki, amely szerint a defectuosus emberiség kifejezettebbdn szaporodik. Majd, a *SpinelU-féle* javaslatok után az egyéni prophylaxis céljából véghezvitt sterilisációkra vonatkozólag, a társadalmi betegségvédelem gyakorlati eljárásait teszi vizsgálat tárgyává és ugyanakkor *Enrico Fcrrri* segítségével a parla-

¹ *F. Wanner* (Lausanne): La loi sur la stérilisation des personnes privées de discernement et son fonct'onnement dans le Canton de Vaud pendant la première année. L'Hygiène Mentale XXV. a. No. 7. 1930.

mentig vitte a sterilisatio ügyét, élénk vitát folytatva *Lucchinivel*. 1906-ban a milánói elmeügyi nemzetközi congressuson *Zuccarelli*-nak alap javaslatát elfogadták. Az operatív módon való sterilizálás kérdését a milánói nagygyűlés egy nemzetközi bizottsághoz utalta, amely a lelki betegségek és az elfajulás okait igyekezett megállapítani. Majd 1921 októberében a nápolyi sebész-congressus foglalkozott a sterilisatio operatív eljárásaival. Ugyancsak *Zuccarelli* 1924-ben a *Giornale di Psichiatria clinica*-ban megjelent temperamentumos cikkében a terméketlenítésre nézve rendszabályokat javasolt, és azokat 10 pontban foglalta össze. Ezek szerint *Blanchi* senator megállapítására hivatkozva, hangsúlyozza az elmebetegek számának általános emelkedését, a háború óta. Hasonlóképpen növekedett *Zuccarelli* szerint a degeneráltaknak és az imbecilliseknek száma is. A természetes kiválasztódás csak elégtelenül sikerülhet. A segítő actiók is a célnak alatta maradnak. A testileg és lelkileg kisebbértékűek (elmeenyegék, psychoticusok, disponált bűnözők, alkoholisták, epilepticusok, tbc.-ben és syphilisben szenvedők) *Zuccarelli* szerint nagyon termékenyek. A terméketlenítési módszerek közül a nőknél a colpoceliotomia anteriort és a tubák folytonosságának megszakítását, — mint nem véres operatív beavatkozást pedig: a tubaszájadékok galvános kauterisatióját, avagy az uterus vaporisatióját, — férfiaknál a vasectomiát — a distalis csont elzárásával és elhegesítésével ajánlja. Az állandó és határozatos propagandát az eugeneticai eljárások hasznáról a nagy tömegek körében fontosnak tartaná. „Vera e sostanziale „eugenica“ non si potrà mai ottenere, se non previa sterilizzazione; dell'eccessivo numero d'individui considerevolmente difettosi e degenerati di già esistenti.”

Az International Federation of Eugenic Organisations 1929 szeptember 27-29-éig Rómában tartotta értekezletét, amelyen *Gini* indítványára egy nagy programot dolgoztak ki a háború és a háború utáni népességmozgalomnak eugeneticai szempontból való, még a neutrális államokra is kiterjeszkedő felvételére. *Hodson* (Anglia) közlésére, az angol terméketlenítési resolútióról, az értekezlet egyhangúlag azon kívánságának adott kifejezést, hogy az egyes országok faj egészségügyi organizatiói a saját kormányaikhoz indítványokat terjesszenek be az önkéntes sterilisatióknak bevezetése tárgyában. A nagygyűlés *Mussolini* miniszterelnököknek emlékiratot nyújtott át, amelyben hivatkozva a nagy államférfiú eddigi tevékeny és eredménydús népesedési politikájára, — rendszabályokat sürget a néptestnek qualitativ megjavítására, amely a vagyon- és jövedelmi és még inkább a hagyatéki adónak területén teendő megfelelő intézkedésekkel a tehetséges családok állományának növelése érdekében — volna elérhető. *Mussolini* az emlékiratot a Palazzo Veneziában személyesen vette át és biztosította a küldöttséget, hogy annak eugeneticai törekvéseivel egyetért, bár a qualitativ irányú propositiónak kiviteli nehézségeivel tisztában van, miután az számos gazdasági kérdés tekintetbevételét teszi szükségessé.

Németország.

Németországban *Naecke*, *Ziertmann* és *L. Löwenfeld* (1911), majd *M. Hirsch* (1913 és 1921) foglalkoztak először a kérdéssel. Az utóbbi a szülésnek óhajtott feladatává tenni, hogy ne csak az anya, hanem még a születendő magzatnak érdekeit is szíven viselje és szükség esetén a terhesség megszakítását, eugeneticai indicatio alapján, mérlegeve. Szerinte további adatgyűjtés szük-

sége forog fenn úgy az öröklésbiológia, mint a társadalomegészségtan terén. Hasonlóképpen óvatos következtetéseiben *E. Friedet* (1913), aki a terméketlenítést csak a betegek hozzájárulásával tartja egyelőre megengedhetőnek, míg a kényszersterilizációt elveti. Próbakép elsősorban az imbecillis nőknél a graviditással szembeni védelem gyanánt szeretné bevezetni. *E. Meyer* a schizophrénia és a genuin epilepsia némely eseténél tartja azt megengedhetőnek. *Strohmayer* (1918-20) a menstruationális izgalmi állapotoknak három esetében a mesterséges menopausától eredményt látott; egyébként a terméketlenítést ismétlődő elmebajoknál és a gyermekágyi és szoptatási psychosisoknál, a mániás depressiók elmebajoknál, a morális kevesebbértékűségénél, a bűnözési hajlammal ajánlatosnak tartja, sőt megfontolandónak még a várható blastophtoria eseteiben is.

A német „Gesellschaft f. Rassenhygiene”-nek 1922-ben hozott határozmányai között helyet foglal az az óhaj is, hogy a kórosan praedisponált egyéneknek terméketlenítése saját kívánságukra, vagy beleegyezésükkel mielőbb törvényesen szabályoztassék; a döntési jog az egyes esetekben a különböző hivatási körökből alakított szakértői bizottságokra volna ruházandó. *Wollenberg* reámutat arra, hogy paederastiánál a castratio után az antisocialis hajlamok és az abnormis nemi irányítottság nem alszik ki, miután annak előállításánál cerebralis befolyás is érvényesül. Hasonlóképp nem látnak védelmet a castratióban a homoszexualitás ellen *Bloch*, *Hirschfeld* és *Moll*. itt utalok többek között a zürichi elmegyógyászati polyklinikának *Frank* által (1. Monatschr. f. Psych. und Neur., Bd. 58, S. 60) közölt esetére, amelyben a mániás depressiók elmezavarban szenvedő beteg a heretuberculosis miatt 1897-ben (26 éves korban) végzett castratio után még 1924-ben is potentia sexualisának állítólag birtokában volt. Sajnos, *Franknak* nem állott módjában idevonatkozókig a hozzátartozóktól is megerősítő adatokat szerezni. Ugy vélem egyébként, hogy ez a tény a klinikusok előtt nem is szorul bizonyításra; csak azon degeneratív hysterias egyénekre kell gondolnunk, akiknél a teljes testi frigiditás mellett a lelki ingeréhség előtérben áll a túlcsapongó eroticus képzeleti tevékenységgel, avagy azon senilisen démens egyéneknek sexualdelictumaira, akiknél coitus-surrogatumok jelentkeznek a heréknek nagyfokú sorvadása és teljes impotentia mellett.

Bonhoeffer csak olyan kór-állapotoknál helyeselné az állami beavatkozást, amelyeknek örökléses természete biztos és amelyeknek utódokra való átvitele a néptest genetical értékeit pusztítja. A descendentiát nagy valószínűség szerint megbetegítik — bizonyos ritkábban előforduló epilepsia-, imbecillitás- és psychopathia-családfáktól eltekintve —, a szülők valamelyikének Huntington-choreája, vagy mindkét szülőnek örökléses siketsége, schizophréniája, imbecillitása.

A terméketlenítés ügyének *Németországban határozott lendületet adott Dr. Boeters, zwickaui kerületi orvosnak fellépése*, aki részben orvosi folyóiratokban, részben a napi sajtó révén közzétett publicatiói révén vált ismeretessé. Ugyanő a szász kormányhoz 1923 májusában e tárgyban memorandumot intézett, nemkülönben 1924-ben az „Ärztliches Vereinsblatt”-ban a német orvosokhoz felhívást intézett. *Boetersnek* sokszorosan vitatott és az ú. n. „Lex Zwickau”-nak alapját szolgáltató irányelvei a következők:

1. Azon gyermekek, akik az iskolaköteles korba való belépés idején vakok (veleszületetten vakok), süketnémák (congenitalisan)

vagy gyengeelméjük, és — ezáltal képtelenek arra, hogy a rendes népoktatásban sikerrel részt vegyenek, operational vetendők alá, amely által szaporodási képességüktől megfosztatnak.

2. Az operational a belső elválasztásra nézve fontos szervek épségben hagyandók.

3. Az előálló költségek megfizetése ne terhelje a szülőket.

4. Az operatio jóváhagyására a szülők mellett a gyámsági bíróság illetékes.

5. Az áuami intézetekben elhelyezett veleszületett vakság és süketnémaságban szenvedőkön, imbecilliseken, epilepsiásokon és elmebetegeken a sterilisáló műtét az elbocsátás előtt végrehajtandó.

6. Az operatióknak a sexual büntettek elkövetői is alávétendők és olyan személyek, akik két vagy több olyan törvénytelen gyermeket szültek, akinek atyassága kérdéses.

7. Veleszületett vakságban és süketnémaságban szenvedők, továbbá epilepsiások, gyengeelméjük és elmebetegek csak akkor bocsáthatók házasságra, ha náluk természetlenítő műtét hajtott végre.

8. Gonosztevőknek elengedhető a büntetés egyrésze, ha magukat önként sterilisáló műtétnek vetik alá.

9. Nehogy a magtalanított gyengeelméjű leányok a masculin fiatalság számára különösen nagy erkölcsi és egészségi veszélyé (nemi betegségek) váljanak, — a véghez vitt operatió, különösen a családtagok részéről, titokban tartandók.

Boeiers javaslatai számos ellenvetéssel találkoztak és szokatlanul nagy vitát indítottak meg. *Voltak, akik az intézményes természetlenítéstől nem vártak népessépolitikailag átfogó előnyöket*, mások — mint *Kahl* is — azt ethicátlannak tartják. *Grassl* nem látja szükségesnek a német népnél, amely az elfajulásnak semmi jelét nem mutatja. A világháborúnak rendkívüli teljesítménye, a nemét lovagkor óta emelkedett hosszúnövés stb., inkább ellenkező értelemben volna értékesíthető. *Fischer* még azt sem tartja bizonyítónak, hogy az orvosi javalatra végzett sterilisatio teljesen ártalmatlan beavatkozás; az eugenikai indicationak felállítását pedig erősen korlátozza az öröklésbiológiai és statisztikai adatoknak eddigi bizonytalansága. Úgy ő, mint *Kahl* inkább conservativ úton kívánnák az általánosság érdekeit szolgálni. Így házassági tilalommal, gondoskodó, felügyelő intézményeknek felállításával és asylálással. Kifogásolták azt is, hogy a születendő vakságban szenvedőket egy eljárás alá vonta a gyengeelméjükkel és az elmebetegekkel; felhozták továbbá, hogy a gyám beleegyezése törvényes következményektől nem mentesíthet stb.

Ezek a meggondolások *Boeterst* nem tették tartózkodóbbá, sőt későbbi közléseiben önbiztossága növekszik és ilyen kijelentéseket tesz: „Der Kreis der zu Operierenden kann gar nicht weit genug gezogen werden.” Vele szemben a törvényes alap hiányára mutat rá *F. A. Weber*, aki nem tartja lehetségesnek, hogy úgy az orvos, mint a jogász számára sablonszerű határozmányok legyenek formulázhatók és minden egyes esetet külön kiván szakértőig elbírálnak alávetni. *L. W. Weber* szintén a schematisálás és kényszer ellen foglal állást; másrészt óv attól, hogy a várakozásokat felfokozzuk, mert nem hiszi, hogy a kényszerintézkedésekkel az alkati kevesebbértékűségnek minden forrását elfojthatjuk. „Denn diese braucht sich gar nicht in schweren körperlichen, nervösen, psychischen oder sozialen Abweichungen zu äussern, so dass man sicher voraussagen konnte, dieser Mensch wird minderwertige Kinder erzeugen oder gebären.” Maid Beethoven szüleinek súlyos

alkoholismusára célozva mondja: „In der Aszendenz manches ueisterheroen kommen aehnliche dunkle Stellen vor.”

Egyben nem osztja a jogi álláspontot, amely az eugenikai beavatkozást testi sértésnek minősíti. Az epilepsiásokat és imbecilliseket legszívesebben asylálná. Ezzel szemben a serdüléssel elmezavarnál a sterilizálás csak akkor jöhet szóba, ha a felmenő ágakon a súlyos terheltséget már ismételt „Schub”-ok jelezték. A fiatalokú kevesebbértékűek életvezetése különbözőképpen alakulhat. Egyesek a népesedésnek komoly veszélyét látják a sterilizálásban, a közmorálra való kedvezőtlen befolyáson kívül. *W. Lustig* csak az orvosi terméketlenítést tartja megengedhetőnek, míg az eugenikai még egyelőre nem helyénvaló és a szociális javaslatra történő pedig elvetendő. Bár *Boeters* maga bevallja, hogy a kérdéshez nem mint elmeorvos, hanem csak mint társadalomhygienikus szól hozzá, mégis az ő propositiójára a zwickau-i kórházban elmebetegknél és gyengeelméjű egyéneknek terméketlenítő műtéteket hajtottak végre. *Heimberger* figyelmezteti az orvosokat, hogy *Boeters* felhívását ne kövessék, mert talán az államügyesség másutt „kevésbé volna elnéző”, mint éppen Zwickauban. Az ő fellépése a német orvosi kart komoly megfontolásra készítette, mert a német büntető törvénykönyv 224. és 225. §§-aira való utalást láttak fentforogó. Előbbi a minősített súlyos testi sértést foglalja magában és a magyar Btkv. 303. §-ának felel meg, míg az utóbbi a *violatio corporis*-ra irányult szándékot bünteti.

(224. §. Öt évig terjedhető fegyházzal, vagy egy éven felüli börtönnel büntetendő a testisértés akkor, ha annak következtében a sérült testének valamely fontosabb tagját, egy vagy mindkét szem látóképeségét, hallását, beszédét, nemzötehetségét veszítette el, vagy azáltal igen nagyfokban eltorzult, vagy nyomorékká vált, vagy bénulásba, vagy elmebetegségbe esett,

225. §. Ha a tettes szándéka a felsorolt következményeknek valamelyikére irányult, úgy a büntetés 2—10 évi fegyház leendő.)

A *Boeters-féle* javaslat tárgyalására összeült szász egészségügyi hivatal *D. Stemmler* e. ü. tanácsos által (1924) közzétett vezető elveket körvonalozta. Ezeknek értelmében az öröklődéstan mai állása szerint helyénvaló az önkéntes, később talán a kényszerű sterilizatio: 1. A serdüléssel elmezavarnál. 2. A mania depressiva igen súlyos formáinál, amelyeknél a beavatkozás azonban nem kívánatos „kedélyi shock”-ot is előidézhet, amely az állapotot rosszabbíthatja. 3. Az ú. n. genuin epilepsiánál. 4. „Elfajult” alkoholistáknál. 5. Az alkati psychopathiáknak kivételes eseteiben. 6. Veleszületett gyengeelméjűségénél. 7. A súlyos „Anlageverbrecher”-eknél.

A szász törvényjavaslat a 224. §-hoz a következő kiegészítő szakaszt (224. a. §.) kívánja hozzáfűzni:

„Nem forog fenn büntetendő testi sértés, ha olyan egyén, aki elmebetegségben vagy ezzel egyenlőnek vehető más elmebajban szenvedett, vagy tette-re-kész súlyos bűntevő hajlammal birt — orvos által nemzésre képtelenné tétetik — ha két hivatalosan elismert orvos véleménye szerint, nagy valószínűséggel, az utódoknak súlyos öröklési károsodása volna várható.” A kiegészítés még hangsúlyozza a beleegyezést, vagy a gondnokoltnál a törvényes képviselő jóváhagyását és ezeken kívül a gyámhatóság hozzájárulását is. A véleményező elmeorvos és egy faj egészségügyben jártas orvos lehet.

E. Kohls kifogástalanul jogosultnak a sterilizatiót csak Hun-

tington choreánál látja, ha az elég korán jelentkeznek. A psychopatháknál, epilepsiásoknál, schizoprencknél, mániás depressió-soknál, alkoholistáknál, imbecilliseknél és alkati gonosztevőknél csak „kikeresett” esetben jöhet a műtét szóba. Így a terméketlenítés a fajhygiénének egyik, hatásában ugyan szerény eszköze lehet a gyermekekben gazdag egészségesekek támogatása mellett. Ugyanő hivatkozik v. *Franqué*-ra, aki a sterilisatio kérdését tisztán orvosethicai kérdéssé declarálja, amely sem az államra, sem a jogászra nem tartozik; továbbá utal *Lisztre*, aki az államilag elismert cél elérésére irányult beavatkozást a jogilag védett érdekekbe, — az általános alapelvek értelmében büntetlennek tart, — de ezen védelem alá a terméketlenítést nem vonja. *Kanteleit* alapos tanulmányaiában többek között közli egy vegyes orvos-jogász commissionnak tárgyalási eredményeit, amelyek szerint a jelenlegi jogi helyzet Németországban az orvost eugenikai, vagy socialis javaltból kívánatos sterilisatióra nem jogosítja fel. *Kanteleit* ellentétben az előbbi szerzőkkel, az alkoholistáknak és imbecilliseknek, mint társadalmi élőködőknek terméketlenítését is határozott formában követeli. Egyben arra is reámutat, hogy a bűntevőknek és a primitíveknek körében a sterilisatióval szemben kevesebb az idegenkedés, mint a magasabb értelmességi fokon állóknál. Vannak gonosztevő csoportok, amelyek „kötelesség-mulasztó” tagjaikat castratióval büntetik.

Ebermayer német koronaügyész nemrég a „Nervenarzt” (1928. Nr. 7.) című folyóiratban a kérdésben állást foglalt. A jelenleg érvényben lévő jog szerint a sterilisálon akarata ellenére akár orvosi, akár más javalat alapján végrehajtott műtét a 224. §. szerint, mint súlyos testi sértés büntetendő. A gyógycélból véghezvitt terméketlenítés, mint minden más orvosi beavatkozás nem büntetendő. Más indicatióból (eugenicaiból is) történt sterilisatióinak megítélése e büntetendőség szempontjából egyelőre kérdéses, még akkor is, ha az a terméketlenítettnek kifejezett beleegyezésével történt. Az „Általános Német Büntetőtörvénykönyv”-nek új tervezete az orvosi beavatkozást (tehát a gyógycélú sterilisatiót is) még akkor sem minősíti testi sértésnek, ha az a betegnek vagy képviselőjének akarata ellenére történt; bár ebben az utóbbi esetben a tett „önhatalmú gyógykezelés”, — de nem testi sértés címen büntetendő. A nem gyógyjavallattal bíró terméketlenítés a beteg akarata nélkül, vagy eilen, továbbra is testi sértésnek minősül. A terméketlenítettnek akaratával véghezvitt operatio; az új német javaslat szerint, csak akkor büntetendő, hogyha a „jó erkölcsökbe” ütközik. Ezzel az eugenikai és socialis beavatkozás az Ítélobíró szabad mérlegelésének tárgyává lett, aki természetesen sem az utódoknak egészségvédelmét, sem a társadalomnak tehermentesítését nem fogja „a jó erkölcsökbe ütköző” ténykedésnek minősíteni. Az eugenicaik kívül a socialis indicatio is a törvényjavaslatban expediensre talál. *Ebermayer* megemlíti, hogy egyes nagy városokban a stérilisait férfi a veszélytelenség miatt „keresett cikk”.

Mint az elmeorvosi gyakorlat sok más problémájánál, úgy a terméketlenítés kérdésében is a jogász és elmeorvos egymás segítségére van utalva. Ezért különös jelentőséggel bír reánk nézve — mert egész aktivitásunk ehhez igazodik — vajjon beavatkozásunk a judicatura mai fejlettségi fokán hogyan minősül. Éppen ezért bír jelentőséggel *Ebermayernek* állásfoglalása.

A további vita során *Ohlshausen*, *Frank* és mások inkább közvetítő álláspontot foglaltak el, ezzel szemben az eugenikai és

socialis sterilisatiót *Rosenfeld* az érvényben lévő törvénynek alapján „bűntény”-nek minősíti. *G. Winter* a terméketlenítéstől, mint fajnemesítő eszköztől nem vár sokat, mert aránylag csekély a biztosan öröklődő elmebajoknak száma. Általánosságban pedig az örökléstan mai állása praeticus következtetésekre alig jogosít. Az alkoholizmus, mint gyógyítható betegség miatt terméketlenítést nem ajánl. Az öröklésbiológia fejlődési fokát még az eugenicának előli arcosai (*Gróffahn, Laquer* stb.) sem tartják elégségesnek arra, hogy a szigorú faj egészségügyi rendszabályok számára alapul szolgáljon. Már *Jaspers* is ennek a nézetnek adott kifejezést (Alig. Psychopathologie, Berlin, II. A. S. 268). Mint írja: „a kiadós tudásunknak hiánya megtiltja”, hogy a „teljesen alkalmatlan és minden tekintetben tökéletlen öröklési tanok emberi cselekvésnek motívumai gyanánt szolgáljanak.”

S. Hirschfeld a személyes szabadságot annyira alteráló rendszabálynál jónak látja szintén azt a kérdést felvetni: „Sind unsere Kenntnisse der Vererbungsgesetze derart, dass es nicht eine menschliche Überheblichkeit darstellt, mit solchen rigorosen Massnahmen in den biologischen Lebenslauf unserer Mitmenschen einzugreifen;” továbbá figyelmeztetve a nagymérvű születési számcsökkenésre, kérdi, vajjon nem-e felelősség nélküli könnyelműség számos állampolgárnak születését meggátolni. Ugyanő idézi *Lewint*, aki szerint: „ha milliószor többet tudnánk egyes valószínűségi morzsácskáknak szánalmas sejtésénél, akkor is az eugenicai vonatkozásról eddig lemondott és megirt vélemény praeticus szempontból abszurditás maradna.” *F. Dehnow* (Hamburg), bár a sterilisatió kritikátlan könnyelmű alkalmazását a svéd példára hivatkozva, a consensust adó egészségügyi hatóságnak bevonásával kizárni óhajtja, mégis polemizál *Heimbergerrel* és végül a népesség mindenáron való számbeli növelését elhibázott törekvésnek tartja. „Das öffentliche Interesse zu identifizieren mit einem Interesse an Vermehrung Aller um jeden Preis, ist eine herkömmliche aber unkritische Funktion, ein politischer Aberglaube; was der Staat braucht, sind gesunde, soziale und tüchtige Menschen, andere hat er im Überfluss”. (Arch. f. Psych., Bd. 76, S. 194.) *Hellstem* úgy véli, hogy a társadalmi közösségnek jogába van magát megvédeni a javíthatatlan bűnözőktől és utódaiktól. *H. F. Stelzner* csak az anti- és asocialis elemeknek és nem a genialis psychopatháknak továbbzaporodását szeretné meggátolni. A kedvezőtlen tulajdonok az öröklődésben különös makacságukkal tűnnek ki. *Meltzer* is külföldi példákából azt olvassa ki, hogy a *minusvariansok szaporodnak jobban*. Az új német törvényjavaslatnak a „wenn sie nicht gegen die guten Sitten Verstössen” feltételét nem tartja megnyugtatónak és egységesen magyarázhatóknak. *A. Abend* azt vitatja, hogy egy olyan nemzészáradt („zeugungsmüd”) népnél, mint a német, a hanyatlást a terméketlenítés nagyon siettetné. *Moll* (1929) szerint az egyéni indicatio, vagyis az ösztönintenzitás lefokozódása által a visszaesés megakadályozása, — kriminalbiológiai szempontból kevés értékű, míg a faiegszégi sterilisatio több sikerrel biztat. Tartózkodó mérséklettel ugyan, de határozottan foglal állást a kérdésben *E. Rudin*, azok érvelését nem tarthatja helytállóknak, akik a sterilisatio gondolatát az utódok betegségének bizonytalanságára való hivatkozással utasítják el maguktól. Az egyéni prophylaxisban a terhesség megszakításának vitális vagy egészségi javalata alig támaszkodik (kivételesen ritka esetben) 100%-os biztonságra, hanem csak nagy valószínűsége, épügy, mint az öröklési átvitel prognosisa, „Wenn wir uns mit dieser

Tatsache nicht abfinden, müssen wir überhaupt auf Erbprophylaxe verzichten." A domináns módon mendelező öröklés choreánál a beteg egyén összes gyermekei sterilisálandók volnának, bár azoknak csak 50%-a betegszik meg, de a praemorbiditásnak biztos jeleivel nem rendelkezünk, továbbá a betegség jelentkezési ideje jóval a nemi érés után következik be. A recessive öröklődő myoclonus epilepsiánál *Rudin* nem javasolja az exogamiát, mert bár a jelentkezés így többnyire el volna kerülhető, mégis a kóros irányítottság nagyobb népkörökbe hatolna be. A leggyakoribb elmebajoknál, vagyis a mániás depressió elmezavarnál és a serdülési elmebajnál az öröklésmentet nem ismerjük, azonban a kedvezőtlen valószínűségi skála a szülőpárok egyikének vagy mindkét tagjának betegsége szerint a sterilisatio szükségességét nem teszi kétségessé. Faj egészségügyi szempontból *Rudin* az úgynevezett könnyű, továbbá a remittáló eseteket tartja veszélyesebbeknek, bizonyára azért, mert ezek akadálytalanul bekapcsolódhatnak a továbbszaporodás üzemébe. Az alkatilag meghatározott elmebajoknál a terméketlenítési műtét az első jelentkezés után közvetlenül volna eszközendő. Az úgynevezett genuin epilepsiának jól kifejezett eseteinél, a súlyos psychopatha-alkoholistáknál, az alkatilag irányított kriminális személyeknél, a veleszületett gyengeelméjűeknél, a psychopathiának súlyosabb formáihoz tartozó egyéneknél a sterilisatiós műtét indokolt akkor, ha a kifejezett familiáris előfordulás és a továbbszaporodás lehetősége fennforog. Mindezekre az esetekre azonban *Rudin* az általa ajánlott úgynevezett typusleszármazás-vizsgálatokat („Typen deszendenzuntersuchungen”) ki kívánja terjeszteni és a megbízható és alapos adatgyűjtés eredményeinek birtokában képzelel el a hathatós praeventiót. Az eugenicai sterilisálást gyakran ugyanazon az esetben individual-hygienikus, gazdasági és szociális javulatok is támogatják; mégis kiterjedt és szakszerű propagandára van szükség. Még az ösztönös sexualbűntevők is hozzáférhetők a célszerűség szempontjainak. A műtéttel való visszaélés alig fenyeget, ha a törvényes cautelák betartatnak. A stérilisait kevesebbértékű egyén megnövelhet, bár az ilyen házasság a fajra károsodást jelent, mert egy egészségest von el a fajfenntartástól, a kényszer alkalmazására ezen időpontot még nem tartja megfelelőnek. A terméketlenítés kiterjesztésében az aggodalmaskodó tartózkodás és a radicalismus között fekvő középút betartandó. Túlzott és haszonnélküli óvatosság volna, a sterilisatiót csak a legsúlyosabb esetekre szorítani, mert ezek többnyire magukat selejteznek ki. Az esetleg jelenlevő öröklés testi fogyatékoságok méginkább alátámasztják a javulatot, míg familiáris öröklési előnyök: kiváló készségek, genialitás gyengítik, sőt annullálják azt („Erbprognosefacit”). A sterilisatio következtében előálló gátlás nélküli nemi promiscuitas felvételét alaptalan fictionak véli. Megszívlelendő, hogy a fajegészség hivatásos örei csak olyan öröklésbiológiailag vizsgázott elmeorvosok legyenek, akik a kellő ismereteken és felelősségérzetten kívül gazdasági függetlenséggel is rendelkeznek.

A Deutsche Gesellschaft f. Rassenhygiene 1929 szeptember 8-iki főértekezletén foglalkozott a terméketlenítési műtéttel az új német büntető törvényjavaslattal vonatkozásban. A berlini helyi csoport felirati javaslatához *egyhangúlag hozzájárult, hogy t. i. az új büntető törvénykönyvben kétségtől mentesen, tekintettel a fajegészségnek sürgős és nagyon indokolt érdekeire, a sterilisatiós műtét büntetlensége kifejezetten biztosítottassék. Hasonló értelmű indítványokat szövegeztek meg: a berlini helyi csoporton*

kívül, a Münchener Ges. f. Rassenhyg. (1929 aug. 31), továbbá az elberfeldi eugenikai „Arbeitsgemeinschaft” (1929 feb)r. 28) és az Eugen. Ges. in Barmen-Eiberfeld (1929 okt. 22) is.

Meltzer újabban ismét hangsúlyozza, hogy a „Verpöbelung unserer geistigen Kultur” megakadályozására is indokolt volna a conserváló humanitásnak és népjólétápolásnak intézkedéseit erélyesebb eljárásokkal kiegészíteni, tekintettel arra, hogy Németországban a gyengeelméjűeknek száma ma már az egymilliót elérte; ezzel szemben a születések száma éppen az eugenica szempontjából magasabban álló körökben kifejezetten csökkent. Az új törvényjavaslatnak a „jó erkölcsök”-re vonatkozó clausuláját nem tartja kie'égítőnek, és amellet foglal állást, hogy a szász egészségügyi hivatalnak javaslata találjon egész Németországban alkalmazásra.

Anglia és Wales.

Az angol viszonyokról a London County Consil elmeógyógyász superintendense: *Edward Mapother* és az ő felkérésére az angliai „Comittee for Legalising Eugenic Sterilization” titkára *Dr. C. P. Blacker* voltak szívesek tájékoztatni. Angliában jelenleg még beleegyezés esetén is bünténynek számít úgy az egészséges, mint a fogyatékos egyéneknek terméketlenítése, még pedig az 1861. évi „Person Act”, továbbá az 1913. évi „Mental Deficiency Act” 55. §-a és a 16 év alattiakra vonatkozólag az 1908. évi „The Children Act” második részének 12. §-a értelmében; ez utóbbiak alól kivételt képez az orvosi szükségességből végzett operatio. Ha pedig az orvos az operatiót a patiens beleegyezése nélkül hajtotta végre, akkor a bűnügyi eljáráson kívül, kártérítési igényekkel szemben is vértetelen. Az eugenikai sterilisatio törvényesítésére alakult, biológusokból, orvosokból és jogászokból álló nagy bizottság *B. Mailét* elnöklete alatt a múlt évben a következő (éppen most megjelent) törvényszöveget hozta javaslatba: Törvény hozandó, amely az eugenikai terméketlenítés törvényesítésére alakult bizottság eszméit megtestesítené. A törvény három gondosan formulázandó szakaszból álljon. Megjegyzendő, hogy a sterilisatio mind a három szakaszban akarattól függő, azzal az egyedüli kivétellel, hogy az első szakasz alatt tárgyalt azon nagyfokban elmfogyatékos, aki beleegyezésének adására képtelen, ha nemzőképesnek ítéltetik, az intézetből való kibocsátáskor, hozzátartozóinak beleegyezésével sterilisálható. Miután az ilyen alacsony értelmességű egyén kibocsátása szokatlan, ezért előreláthatólag sterilisatiót máskép, mint beleegyezéssel, csak kivételesen kell végezni.

A három szakasz megkönnyítené és szabályozná a következő három osztályban az akarattól függő sterilisatiót megfelelő, helyes védelem mellett.

1. Elmfogyatékosok, 2. gyógyult elmebetegek, 3. olyan egyének, akik más súlyos, az utódokra átvihető betegségekben vagy fogyatékoságban szenvednek és nem elmebetegségben vagy elmfogyatékoságban, vagy olyanok, akik eugenikai alapon kéri és vágnak kiiktatni a nemzést.

Ezek a szakaszok a következők:

1. Ez a szakasz felhatalmazza az orvostudort, ha ő egy intézetnek vezetője vagy felügyelője elmeengének sterilisálására, ha magát a szülő, gyám, vagy a Board of Control (felügyelő bizottság) vagy házasság esetén a házastárs beleegyezésének aláveti. Abban az esetben, ha a defectiv egyén beleegyezés nyilvánítására képesnek látszik, a sterilisatio csak az ő akarásával viheto ki. Az

olyan elfogyatékosnál, aki nélkülözi a beleegyezéshez szükséges értelmességet, a sterilisatio-műtét a fentvázolt biztosítékok mellett kivihető.

2. Ez a szakasz felhatalmazást ad az akaratlagos sterilisatióra azon esetben, ha az illető elmekórházból gyógyultan távozik, feltéve, hogy sikerül előbb a *Board of Control* beleegyezését megszereznie, avagy szülői vagy gyámi — ha fiatalok — vagy házastársi consensusra tud hivatkozni.

3. A harmadik szakasz azon akaratlagos sterilisatiót törvényesíti a megfelelő biztosító védelem mellett, amely az olyan örökletesi bántalmak átvitelét van hivatva megakadályozni, amelyek az utód kihatását, physical és elmebeli egészségét komolyan fenyegetik.

Angliában és *Walesben* egyik legutóbbi jelentés szerint jelenleg kiözübelül 300,000-re tehető az elfogyatékosoknak száma — az elmebetegeken kívül; (az angol eugenikai irodalomban „amentia” vagy „mental defectiveness” kifejezéseket használják az elfogyatékoság megjelölésére).

Tredgold a „primary amentia”-eseteknek arányszámát, vagyis azokét, akiknél az elmeengesség az „impaired germ cells” terméke — tehát öröklött — az összes oligophreneknek 80%-ára becsüli.

Az európai országok közül Angliára különösen jellemző, úgy az állami, mint a társadalmi intézményeknek kiterjedt phylantropos tevékenysége. Angliában és Walesben ezidő szerint összesen 7282 „Maternity and Child Welfare Centre” van; nagyobb-részt ezek jótékony működésének köszönhető, hogy az 1900 körül 150%-os csecsemőhalandóság 1928-ban már 65%-ra csökkent. Ez a fokozott védelem a defectiv egyéneknek utódaikra is kiterjed. A 300,000 körül (a lakosságnak 8.5%-e) számlált defectiv egyének közül csak a súlyosfokú 25,000 áll a különböző intézetekben ápolás alatt. A többi 275,000 a szaporodás üzemében részt vesz, sőt *Carr-Saunders* (1927) és a Mental Deficiency Committee becslései szerint termékenyebbnek látszik, mint a lakosság általában.

Mapother superintended úr legutóbbi levelében abbeli véleményének ad kifejezést „that there is very little prospect of this Bill becoming law in England during the next few years.”

A „Mental Deficiency Committee”-nek u. n. „Medical Investigator”-ja: *E. O. Lewis* arra az eredményre jutott, hogy az oligophrennek 75%-át kitevő könnyebb fokú debilisek abból a csoportból származnak, amely az egész lakosságnak mintegy 10%-át teszik ki, amelynek tagjai között a „subnormalis” egyének kivül bűntevők, alkoholisták, prostituáltak, epilepsiások, munkanélküliek, psychosisosok, nyomortanya-lakók sokkal többen vannak, mint a lakosság olyan csoportjában, amely nem foglal magában defectiv egyéneket. Ezt a csoportot *E. O. Lewis* „social: problem group”-nak nevezte el. Ezen új conceptió érvényesítésére vonatkozó adatgyűjtés mindinkább megerősíteni látszik az elfajult egyének és a subnormalis csoport közötti affinitást. Az utolsó 55 évben a születési arányszám Angolországban 30%-ról 16%-ra csökkenj le. Az előbbi csoport, mint láttuk, kitűnik nagyon magas fertilitásával. A contraceptiv eljárások alkalmazását ugyanis gyakran az utódnevelés lehetősége szabja meg; ez utóbbinak kilátásait a defectiviek teljesen figyelmen kívül hagyják. Ugy látszik, hogy a születési disparitás a fogyatékosok javára *tényleg növekedőben* van.

Kanadában, Alberta államban az intézetekből elbocsátott be-

tegekre vonatkozólag a sterilisatiós törvény már életben van. *British Columbiában* a törvényhozás az eugenikai javaslat feltételeinek tanulmányozására „*investigatory Committee*”-t küldött ki.

Új-Zeelandban a javaslatot már két ízben nyújtottak be, de az egyiiázilag irányított ellenzék mind a kétszer leszavazta azt.

Franciaország.

Franciaországban még csak kezdeti jelenségeket látunk. A *L'Hygiène Mentale* mindinkább foglalkozik a cselekvő eugenica problémáival, a külföldi, főleg az amerikai és svájci törvényekkel és a terméketlenítés terén tett tapasztalatokkal. Egyik párisi hygienicus: *George Schreiber* röviddel ezelőtt röpiratban sürgeti a sterilisatiós törvényjavaslatot. A párisi társadalomtudományi társaságban néhány értekezleten vita folyt a „selejtező eugenica”-ról.

Magyarország.

Hazánkban az elmebetegségek hathatósabb gyakorlati prophylaxisát már 1900 október 28-29-iki elmeorvosi értekezleten sürgette *Hajós Lajos*, aki kasuistikus és statisztikai vizsgálatokat ajánlott azon kérdésnek megvilágítására, hogy az 1 vagy 2 oldalú átöröklődésen kívül mely tényezők bírnak hatással a leszármazottak ideges vagy psychoticus dispositiójára. Indítványának 9. pontjában a születendő utódok érdekeire is tekintettel van, amennyiben „ajánlatosnak tartja, hogy ahol csak kivihetőnek látszik, igyekezzenek az orvosok felvilágosítás és tanácsadás által minden olyan házasságnak létrejövetelét megakadályozni, ahol akár egyoldalról, akár mindkét részről átörökíthető ideges vagy psychoticus. terheltég áll fenn a házasulandók között.” Dr. *Goldberger Márk*, az Orvosegyesület elme-idegkórtani szakosztály 1912 áprilisi gyűlésén a lelki rokkantak sterilisatiojáról értekezik; sem a természetes kiválasztás és regeneratio, sem az elmebetegségre vonatkozó házassági tilalom nem elégséges. A kiválasztódás útmutatót szolgáltat arra, miként kell a társadalomnak a lelki rokkantak szaporodásával szemben céltudatosan védekezni. Az internálás épúgy, mint az anticonceptionalis óvintézkedések gyakorlatilag általánosan nem vihetők keresztül. A társadalom nem várhatja be, míg a természet több elfajult ivadékon át elvégzi a kiküszöbölést, másrészt a sterilisatio az államot a lelki rokkantak egy részének * intézeti elhelyezésére fordítandó költségétől mentesíti, mert a terméketlenítés után szabadon bocsáthatók. A műtét szempontjából elsősorban a többszörös visszaeső bűnösök, a szemérem elleni büntetéseket jönnének *Goldberger* szerint tekintetbe. Ezután a gyengeelméjűek, majd a társadalomellenes elmebetegek veendőek figyelembe, a nemzésre amúgy is képtelen legsúlyosabb formákat kivéve. *Naményi Lajos*, a Magyar Elmeorvosok VIII. értekezletén tagadhatatlannak mondja a biológiai elfajulás tényét. A kedvezőtlen irányú kiválasztódás a szellemi elfajulást csak sietteti. Az eugenikai tevékenység főleg eliminátoros; az értéktelen idiótának az euthanasia (*Binding* és *Hoche*) elvei szerint való megsemmisítését elvileg helyesli. Az elmebajosok és fogyatékosok nemcsak biológiai, hanem társadalomgazdasági értelemben is minusvariansok. A kényszersterilisatiótól el kíván tekinteni. A könnyű és középfokú elmebeteg és elfajult psychopathák nagy csoportja a zárt intézet korlátain kívül különös eugenikai veszélyt jelent. A házassági tanácsadás feladataival foglalkozva szükségesnek látja a születé-

sek praeventiójával is szolgálni a jövő nemzedék minőségét. A szaporodási alkalmatlanság mellett az egyén még házasságra alkalmas lehet.

Ugy vélem, hogy tetemesen előbbrevinné az eugenica ügyét nálunk is, ha sikerülne fajegészségtani intézetet felállítani, amely a tudományos adatgyűjtés, a propaganda és a „field workers” kiképzése szempontjából, mint központi szerv működne. Miután három év előtt a vezetésem alatt álló ideg-elmegyógyászati klinika egyik tanársegédjét a pszichiatriai örökléstanból rehabilitálásra előterjesztettem (ez volt az első ilyen docentura hazánkban), egy évvel ezelőtt a debreceni orvosi kar útján javaslatot nyújtottam be a kultuskormányhoz, amelyben a fajegészségügyi rendkívüli tanszék (extraordinatus) felállítását sürgettem és az általam személyesen tanulmányozott svéd és német öröklődéstani kutató intézetek példáira hivatkoztam. Sajnos, a nyomasztó gazdasági viszonyok, amelyek nálunk az elméleti kezdeményezésnek periódusát általában nagyon meghosszabbítják — a kultuskormány te'jes megértése dacára — nem engedték, hogy javaslatom kivételre találjon. Egy ilyen intézet kiinduláspontját képezhetné a további fejlődésnek és alapjául szolgálhatna a további fajegészségügyi szervezeteknek. Concret javaslatokat dolgozhatna ki a néptestnek qualitativ megjavítására, a genetical értékek megvédésére; statisztikai adatgyűjtését az elimináló negatív eugenicának, a socialis és gazdasági javaslatoknak megalapozására is hasznosíthatná. A judicaturánk általában tartózkodó álláspontjának feladása is — az eugenical sterilisatio büntetlenségének kérdésében — egy ilyen alapos tudományos adatgyűjtéstől inkább volna várható. A Rockefeller-alapítvány segítségével felállított „M. Kir. Országos Közegészségügyi Intézet” működéséről rendelkező 1925. évi XXXI. törvénycikk az egészségügyi személyzet kiképzésének irányítását is ezen intézet feladatai közé sorozza. Ennek befolyása alatt a Magyar Vöröskereszt-Egylet által rendezett általános egészségügyi védőnöi tanfolyamokon az eugenica a tanterv rendes tárgyai között szerepel. Ezenkívül a Rockefeller-alapítvány ösztöndíjai lehetővé teszik az egészségügyi védőnöknek: „health visitors”-nak alapos kiképzését és külföldi tanulmányújtait. Ezek a fajegészségtani kutató munka szolgálatába állítandók. Nemrég a washingtoni *Carnegie-mézQt* egyik igazgatója: *H. H. Laughlin*, felkért, hogy a magyarországi eugenica ügyéről irjak az „Eugenical News” számára. Midőn a fenti adatokról tájékoztattam és közlést tettem, egyszersmind arra is utaltam, hogy hazánkban még igen kiterjedt és fáradságos előkészítő munkára van szükség, míg a conserváló humanismust az utódoknak activabb egészségvédelme, a kakogen „minus-variantsok”-nak sterilisatioja fogja felváltani. Egyedre kevés kilátás van arra, hogy néhány éven belül ilyen irányú törvényjavaslat a parlament elé terjesztessék. Mindenesetre örömmel kell üdvözlönnünk az amerikai eugenicusoknak figyelmét hazánk fajegészségügye iránt.

A Shari-féle sterilisatio s műtétről.

A *Shart-féle* terméketlenítési műtét (vasectomy) akként megy végbe, hogy az operateur a ductus deferentst a ramus superior ossis pubis alatt a here és az annus inguinalis subcutaneus köpött, ott, ahol a legfelületesebben fekszik a bőr alatt, felkeresi, átmetszi; a proximalis csonkot varratokkal elzárja, a testissel összefüggő distalis csonkot pedig a tunica vaginalis communissal összefüggő laza kötőszövetbe visszahagyja anélkül, hogy azt elzárná; *Scharf*

ezáltal kettős célt vél szolgálni, egyrészt a herék secretiójának a nyirokutakon való felszívódását akarta elérni, másrészt a pangást a herékben megakadályozni. Nőknél a sterilisatiónak operatív eljárását főleg a tubectomia képezi, amelynél a méhkürtöknek egészben való eltávolításáról van szó a pars uterina tubáéinak ék alakú kimetszésével. Amint az 1931. évi Orvosi Nagyhétben (május 31, Magyar Elmeorvosok Egyesülete értekezletén) filmen bemutattam a kétoldali vasektomia néhány perc alatt elvégezhető típusos műtét. A filmfelvétel *Hüttl* professor és *Loessl* egyet. m. tanár urak operációjáról készült, amiért is e helyen is hálás köszönetemet tolmácsolom.

Ellenvetések a vallásmoralisták részéről.

A cselekvő eugenica ethica alapját illetőleg nem vitatható el az emberi társadalomtól sem a jog az önfenntartásra, — már csak az „*omnis natura vult esse conservatrix sui*” természet elve alapján sem. És éppen az eugenica az a tudományágazat, amely az öröklés által átvihető genetical javakat biztosítani, az öröklés révén fenyegető károsodást a néptesttől távoltartani igyekszik. Az eugenica tehát az egészséges vonalaknak fenntartására törekszik. Az egyházi moralisták¹ reámutatnak arra, hogy vallási értelemben „értéktelen élet” nincs és hogy még a legmélyebb idiotiában szenvedő is a hívő szemében a feltámadás hitének értelmében az örök életnek örököse. Máthé evangéliumának V. rész 3. fejezete szerint *Krisztus* az elmebetegekkel szemben nemcsak türelmes volt, hanem azokat boldogoknak nevezi, „mert övék a mennyeknek országa”. *Buddha* ezzel szemben negatív értékítéletével gyakorlatibb irányt követ, amikor azt mondja: „a bolondoknak nem szolgálni, hanem a bölcseknek szolgálni: — tiszteletet adni annak, akit tisztelet illet, ez a legnagyobb áldás.” Nem követhetjük azokat, akik az újszövetségi tanításban a felebaráti szeretet túlzásait látják és a valláserkölcsei elvek realizálásának lehetetlenségeiről beszélnek. Ezek a kritikusok abban a hibában szenvednek, hogy összetévesztik a „történelmi Krisztust” a „Krisztus-ideál”-lal.

Mint az Mózes első könyvében (1. 28.) bentfoglaltatik, a szaporodást, az egész földnek betöltését a Teremtő-akarata az emberfiának kötelességévé tette. A biblia senkitől sem tagadja meg a nemzés jogát. Mégis a legszigorúbb valláserkölcsei álláspont is csak az lehet, hogy a teremtés értékeit megőrizni, tehát az elfajultat regenerálni kell. Ez csendül felénk az ó- és újszövetségből. Bizonyos az is, hogy a társadalom ellenségeinek, a bűntevőknek, a prostituáltaknak csökkentésére irányuló törekvés a valláserkölcsei gondolkozással párhuzamos. Ezenkívül hivatkozhatunk arra, hogy *Aquinói Tamás* és *Petrus Lombardus* is az elmebajt házassági akadálynak tekintették, ép úgy, mint a testi impotentiát. És a nevelésben a szülőknek elemi kötelességét látták. Hasonlóképpen *Bonaventura* lényegesnek tartotta a nemzési erőnek a lélek általvaló irányítását: *Aquinói Tamás* szerint: „*Fúria impedit matrimonium ratione causae suae, quae est consensus quamvis nom ratione actus, ut frigiditas.* (IV. Sent. dist. 34. — lásd *J. Mayer*, továbbá *Slater*, *Muckermann* és mások.) A morál-philosophia szempontjai szerint az elmebetegségben és az ösztönkóróságban szenvedő egyén delictumaiért is a szülők, illetve a család felelősek.

Messzemenő volna részletesen foglalkozni a teológusok

¹ Joseph Mayer: Stud. z katholischen Sozial- u. Wirtschaftsethik. III. Bd. Gesetzl. Unfruchtbarmachung Geisteskranker. Freiburg. 1927.

érveivel az elimináló eugenica „cselekvéseinek”, továbbá a „cselekvő akaratnak” belső moralitásáról, a sterilisatióról, mint „anticipált gyermekövés”-ről, a castratióról, mint a „potentialis emberélet” megsemmisítéséről. Csak arra a történelmi tényre emlékeztetek, hogy a sterilisatiónál súlyosabb beavatkozást: a castratiót a pápai udvarban évszázadokon át nem is eugenikai indicióra, az egészséges gyermekek nagy tömegeinél hajtották végre, csak azért, hogy az énekkarban a magas eunuch-hang képviselve legyen. Nehéz elképzelni, hogy a sterilisatiónak egyházi részről komoly akadályai lennének, ha ezt az eljárást olyan hosszú időn át a hitűdősöknek nagyrésze helyénvalónak tartotta.

Tényleg az utóbbi évtizednek vitáiban a vallásmoralisták részéről is mindinkább közeledést látunk a fajegészségügyi állásponthoz. *Fr. Keller* is odanyilatkozik, hogy az egyház a qualitativ fajjavításra súlyt helyez. *I. B. v. Hirscher, Koch, Albert Schmitt* és más moraltheológusok az utódok egészség-érdekeit már az eugenikai tanok hatása alatt Ítélik meg.

A psychopathiának és a kezdődő „folyamatok”-nak vonatkozása a genialis alkotáshoz.

Nem tekinthetünk el azon aggodalmak felett, amelyek az activabb eugenikai eljárásokban egyszersmint a genialisoknak, a kiváló képességűeknek fenyegetését látják. A genie és elmebaj, illetve psychopathia problémája, — *Lombroso*, majd *Moebius* után újabban *Kretschmer, Hildebrandt, Birnbaum, Lange-Eichbaum*¹ munkái óta ismét foglalkoztatja úgy az elmeorvosokat, mint a social-pathologist. A magyar psychopatha géniek között újabban Széchényi részesült alapos pathographiai feldolgozásban *Schaffer* által. Ez a pathographia találónan vázolja a psychopathiának „lendület-adó” és „színezet-kölcsönző” hatását a genie megnyilvánulásaira, de felemeli szavát a psychopathia és a genie azonosságával szemben.² Ugyancsak *Schaffer* egy másik munkájában³ meggyőzően hozza párhuzamba az agyfelszín kialakulását a képesség átöröklődésével. Egyben számos példával világítja meg, hogy „a genie az abszolút eredeti alkotás létesítője” és ezen közös vonás mellett mindegyik genieféleséget a maga fajlagossága jellemzi, amely a lángésznek fogalmi meghatározását megnehezíti.

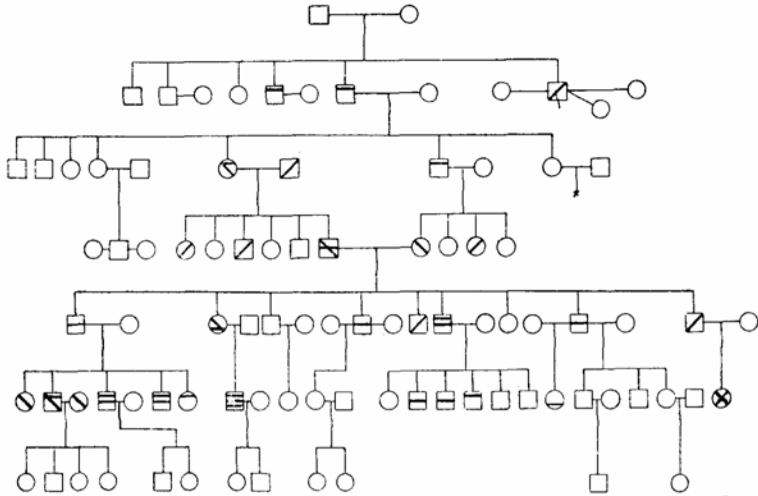
A magam részéről is úgy vélem, hogy *a betegség biológiai történet, amely nem engedi magát socialis értékítéletekkel felmérni*. Tehát a beteg még minden más dimenzióban akár az átlag felé is emelkedhetik. Kérdés már most, ha nincs is azonosság a lelki-anomalia és a kiváló képesség között, lehet-e mégis állítani, hogy a genialis alkotásoknak az elmebaj vagy azoknak határterületébe eső finomabb elmestructurális zavarok kedveznek. Nem lehet céloom ezúttal belemélyedni ezen rendkívül terjedelmes karakterologiai, alkattani, történelmi és biographiai vitaanyagba, amely alig hagyott meg a „normális” számára általánosan elismert tudóst, prófétát, államférfiút és művészt. Különösen a schizoprenia és schizoidia az, amely a tudósnál az „abstract”-ra, az elvonatkoztatottra, az értelmi idealismusra, az államférfinál „a hideg számítás”-ra, a sematicusan, „elvileg consequens”-re, az „exact igazságos”-ra, a költőnél, a művésznél a „symbolismus”-ra, a „patheti-

¹ „Genie-Irrsinn u. Ruhm”.

² Hirnpathologische Beiträge aus der Psychiatr. -neur. Klinik und deren Hirnhisfolog. Abt. Budapest 1931. 10. Bd.

³ Átöröklés es idegrendszer. Orv. Hetilap 1924. 43 sz. Balassa előadás.

cus"-ra, az „archaicus formák"-ra való hajlam révén annyi, gyakran eszközeit illetően a szépirodalom felé tájékozódó munkát ihletett meg. De a hysterias személyiségnél a „hypobulias mechanizmus"-ok, az agglutantiók stb. a tudattalan „akarat"-nak tetanisalódása, továbbá az epilepsias jellemszerkezet, a psychasthenias megnyilvánulások stb. sem maradnak tekintet nélkül. Caesar, Mohammed, Napoleon és Szent Pálon kívül Nagy Péter és Assisi Szent Ferenc epilepsias vagy „hysteroid" volta is vitáknak áll központjában. Nem szabad azonban elfelejteni többek között, hogy a jellemszerkezetbeli eltérések a maguk megjelenési formáiban nem mindig vannak idioplasticus tényezőkhöz, vagy tényező-



Magyarázat: hajóépítő □ mechanikus ▨ művész □
író ▤ zenész ▥

5. ábra. A genialitas előfordulása egy amerikai családban.
(A washingtoni Record Office szíves átengedésével.)

complexekhez horgonyozva. Csak egy sajátserűsége legyen szabad utalnom. Amióta a Sovjet mindent megtesz a vallásosság discreditálására, azóta — az egyik orosz elmeorvosnak legújabb közlése szerint — az epilepsiasoknak közismert „vallásossága” az orosz epilepsiasoknál teljesen eltűnt. A ragaszkodás az elmeorvosoknál rendszerint formáihoz sok ellenmondásra ad alkalmat. *Nietzsche* mint paralyticus, majd mint schizoprenias, más szerzők szerint mint hysterias, végül mint psychasthenias jellemeztetik. *Goethe* egyes szerzők szerint mania depressivában, mások szerint hysterias visszahatási formában szenvedett. *Schopenhauer* mint melancholiára hajló és mint hysterias jellemű szerepel.

Csak leíró értékűnek tartom *Lenz* állítását: „es ist wohl kein Zweifel, dass die meisten grossen Männer aus innerer Not schwer gelitten haben; und dass eben diese seelische Not eine wesentliche Triebkraft ihres Schaffens war.” Nyilvánvaló, hogy *Leopardi Giacomo* Költészetének pessimismusát testi és lelki szenvedései inspirálhatták. A „fájdalomban való kéjelgés"-e (hogy egyes életírói-

¹ Újabb szempontok szerint tárgyalja a tehetségek tartalmi elkülönítésének tényét, valamint azoknak biológiáját, a kutatói munkásságnak az egyéni alkattal való összefüggését újabban Révész Margit („Tehetség, Problémák”, Budapest, 1930.)

nak szavaival éljek) — úgy vélem — inkább a fájdalomnak csak kifejezése volt. Az is bizonyos, hogy a tetterőt a kezdődő paralyticusnak gyakran fokozott optimismusa és polypragmasiája, nemkülönben a hyperthymiásnak mániás alapvonása serkenti.

A geniólist jellemzi a dologi szerkezetek új vonatkozásainak meglátása, új törvényszerűségeknek felismerése. *Bühler* szerint a gondolkodás folyamata sphaericus képződményeken vezet át, amelyek a befejezetlenséget, az új combinatióknak lehetőségeit hordozzák magukban. *Schilder* szerint az inspiratio a *Bühler-féle* alakzatok niveaujában tevékenykedik. Tényleg a kezdődő processusoknál a meginduló fellazulás regressiót jelenthet ehhez a réteghez. Psychopatha génieknek az ihlet alkotásaival szemben való állásfoglalása is gyakran arra mutat, hogy a képek torlódásának, a Lezaratlanságnak, a sokértelműségnek — amely tulajdonok a jól megformulázott elemeket körülvevő képződményeket jellemzik — szerepe van a geniólis alkotásban. Csakhogy mindez akkor hasznosítható, ha a gondolkodás — azután, hogy a revelatióknak rakéta-fényében dologi szerkezeteket pillantott meg —, amelyeknek felismerésére és feldolgozására a génie, a magasan organisait és tartalomgazdag elméjében és érdeklődő hozzáfordulásában, a feltételeket magában viseli — vissza tud zökkenni az eredeti beállítódás irányába.

Úgy kezdődő folyamatoknál, mint psychopatháknál a sphaerák fedő alakjai, contaminatiói, agglutinatiói inkább mozgósíthatók, ezért nem csoda, *ha a géniek között rendellenes személyiségek gyakrabban fordulnak elő és ha a kiváló képességűek leszármazási táblái is az elmekórságokkal való nagyobb terheltséget tüntetik fel.*

Növekedőben van-e a psychosisoknak száma hazánkban?

Érdekel bir, vájjon hazánkban az utóbbi két évtizedben az elmebetegek száma emelkedett-e? Az 1930-iki népszámlálás ezirányban mai napig (1931 május 31) még nem talált feldolgozásra. Ezért az 1929. évnék adataival (elhalalozás) és az 1920-iki népszámlálási adatokkal kell dolgoznunk. Magyarországon 1910-ben: 375-2 lakosra 1, vagyis 1000 lakosra 2-6 elmebeteg esett. Csonkamagyarországnak 1920-ban 7.980,143 lakosa közül 21,201 volt az elmebeteg, vagyis 376-4 lakosra 2-6 elmebeteg esik. 1929-ben a természetes szaporodás alapján kiszámított népesség Csonkamagyarországon: 8.666,538 volt, az elmebajosok számára vonatkozó adat népszámlálás nélkül nem nyerhető. Egyelőre csak az országban elmebajban meghaltak száma hasonlítható össze. 1920-ban: 1655, 1929-ben pedig: 1501 volt az elmebajban elhaltak száma. Ez az adat szintén nem mutat az elmebajok megszorodására, sőt a halálzáscsökkenés a népességnek szaporodása mellett még inkább feltűnő. Fenti számításaim mutatják tehát, hogy a háború és a forradalmak, hadi és háború utáni járványok, az összeomlással járó sorscsapások, az országhatárok müleges megállapításából eredő tömegmozgalmak és azoknak nyomában érvényesülő számos alkalmi ok a kiterjedt elmebajosok számát nem fokozták, sőt ezekre való tekintettel szinte bámulatosnak kell mondanunk az 1910. és 1920. évek népszámlálási adataiból számított értékeknek: 375-2 és 376-4, 2-6 és 2-6 egyezőségét, amely ismét egy utalás egyszersmind a psychosisok alapjául szolgáló mélyen szántó biológiai történésekre. Ezzel szemben, mint ismeretes, a functionális idegbajok és a kriminalitás ezen idő alatt

tetemesen fokozódtak.¹ Valószínű azonban, hogy a még iskolázható elmekorlátoltak és gyengeelmjűek hozzáadásával ez a szám még fokozódna. A gyógynevelési intézet országos főfelügyelője KÖZLI 1928—29-iki jelentésében, hogy Magyarországon 1989 fogyatékos képességű, gyengeelmjű és gyengetehetségű gyermek iskolázott. Ezenkívül 2000-2500 gyermeknek kérvénye érkezett be, a gyengeelmjűek intézetébe való felvételt kérelmezve. Csak mindössze 3%-nak elhelyezése állott a főfelügyelőség módjában. (Lásd *Herodek Karoly*, Gyermekvédelem, 1930. II. sz., febr.)

Népesedéspolitikai szempontok és a sterilisatio kérdése.

Bár 1350-ben Európában 80, 1810-ben 180, 1910-ben 443 millió ember élt, mégis a születések lassú gyérülése általános jelenség. A házasság biológiai jelentősége sem az egyházi, sem a jogászai álláspontban nem tükröződik vissza. Mint pl. Japánban és Chinában -- (talán az ősök kultusza miatt?) — az utódnemzés a házasságnak lényegét teszi ki, addig nálunk egyházi részről néha a vallásos askesist, a nemi önmegtartóztatást még a házasságon belül is, mint az együttélésnek eszményi formáját halljuk glorifikálni. Nemrég *J. Heller*² indítatva érezte magát annak megállapítására, hogy a német polgári törvénykönyv az 1794-ben kiadott „Alig. Landrecht”-tel szemben nem tekinti már a házasság lényegének a gyermeknemzést, hanem abban csak a két nemnek kölcsönös személyi kiegészítését látja.

Hazánk jelenlegi külpolitikai viszonyai között a lakosság szaporodási viszonyai elsősorú érdeklődésre számíthatnak. A legutóbbi népszámlálásból kitetszik, hogy különösen a főváros és az ipari városok hagynak a természetes szaporodás terén sok kívánni valót. Budapest meddősége azért bír különös fontossággal, mert hazánk területének tekintet nélküli megcsonkítása óta az ország lakosságának V_s részét foglalja magában. Míg a múlt század első felében, így pl. az 1826—35. évek között (l. *Jankovics, Tormay és Szél*): 45--54, 1854—55-ben Budapesten: 54-9, Budán 43-1, a 70-es években Budapesten: 44-2, addig 1920—27-ben 16*8% volt az élveszületés arányszáma. A legutóbbi 1930-iki népszámlálásnak előzetes eredményei szerint, amelyekkel a Központi Statisztikai Hivatalban dr. *Szabó Béla* min. oszt. tanácsos úr volt szíves megismertetni, Budapest lakosságának természetes szaporodása az utolsó évtized alatt 0-0%, — miután 1920 és 30 között az összes természetes szaporodás összesen 407 lélekszámot tett ki, ugyanez a szám pl. 1900 és 1910 között 66,000-re rúgott. Az urbanisálódás folytán való szaporodás is lefokozott volt. Hasonlóan szomorú viszonyokat mutatnak a magyar ipari városok, így 1930-ban Győr 3*8, Székesfehérvár 2-4, Miskolc csak 4-5%-ot mutat fel az összes vármegyéknek 12-4%-os átlagával szemben. Az egyes törvényhatósági és megyei városok népesség-ingadozásait túnyomóan az új elhelyezkedési törekvésekből eredő belső vándorlások magyarázzák. A mai csonka terület tényleges szaporodása az utolsó évtizedben (8-7%) visszamarad a békebeli népszámlálásoknak relatioi (12-7, 14-00%) mögött — kivéve a cholerajárványos éveket 1869-től 1880-ig (6-3%), — (l. dr. *Kovács Alajos*, Budapest, 1931).

Sajátszerű összefüggés mutatkozik egyfelől a *vagyonosság*

¹ *I. Benedek L.*: A kriminalitás fokozódásának okairól. Jogtudományi Közlöny Budapest, 1925. április.

² Die ärztl. wichtigen Rechtsbeziehungen des ehelichen Geschlechtsverkehrs. Leipzig, 1924.

és az élve születési szám, másfelől az értelmességi fok és az élveszülöttek száma között. Bertillon összehasonlító kimutatása szerint 1000 nőre (a generatiois tevékenység életkorában) Parisban a legszegényebb városrészekben: 107, Londonban: 147, Wienben: 200, Berlinben: 157 élveszületés esik, — ugyanakkor a nagyon gazdag városnegyedben: ugyanezen városokban 33, 63, 71, 47, Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatalának közleményei szerint¹ a magyar fővárosban az anyagi helyzet szerint a következőkép alakultak a születési arányszámok 1000 lélekre számítva. A legszegényebb III. és X. kerületekben 1921: 20-3, 1923: 18-7, 1925: 19*1, 1927: 17-0; ugyanezen években a leggazdagabb IV. és V. kerületekben: 16-5, 13-2, 12-4, 10-0 voltak az arányszámok.

Az *analphabetismus arányszámával* mért műveltségi fokkal való összefüggés is érdekléssel bír. Az 1920. évi népszámlálás adatai szerint a IV. kerületben a 6 éven felüli népességben 1000 lélekre esett 3 analphabeta, ezzel szemben a III. és X. kerületekben: 7-2, illetve 6-5; ezzel fordítva arányosan a IV-ben az 1924-1927. évi átlag szerint az élveszületési relativ szám volt: 9-6, ezzel szemben a II. kerületben 18.1, a X-ben: 18.1 A statisztikus Szél kiemeli, hogy „az elszegényedett úrnak szegénysége miatt nem lesz több gyermeke — a szegénységgel csak akkor társul a sok gyerek, ha az műveltséggel párosul”. Nyilvánvaló, hogy a gyermekek felnevelési gondjai a nemzésben csak olyan szülőket korlátoznak, akik a feladatokat és nehézségeket egész terjedelmükben képesek átlátni; a praeventio eszközeivel is a magasabb műveltségi fokon állók sokkal inkább ismerősek, bár mint E. Feer („Bevölkerungsprobleme d. Zukunft”, Zürich, 1918) arra reámutat, a francia parasztnak „két gyermekrendszer”-e anticonceptionalis eszközöket nem ismer; azonban a céltudatos önmegtartóztatás is általában a magasabb értelmi fokon inkább várható. Az intellectualisai! magasabb osztályokban a nő társadalmilag önállóbb és ezzel az aktivitással általában növekszik a vágy-tendentia is az anyasági lekööttség mérséklése felé.

Hogy a vagyonossággal és az analphabetismussal való összefüggést a fentiekben tárgyaltam, annak az az oka, hogy a legújabban angliai eugenikai kutatásból, mint egészen új és talán faj egészség-tani szempontból *heuristics értékű eredmény emelhető ki*: a pauperismusnak, az értelmesség csökkent voltának, a társadalmi efficacitas hiányának, a népesség egyik csoportjában a „Poor Law Area”-ban való találkozása. Az angol Mental Deficiency Committee jelentésében ez utóbbit „social problem group”-nak nevezte el Nem kis jelentőségű volna, ha az egy központilag irányított kutatás hazánkban is vizsgálat tárgyává tenné azt a kérdést, vajjon nálunk is az elmebetegnek, az epilepsiásoknak, az elme fogyatékoságoknak eseteit túlnyomó százalékban ez a „subnormal group” szolgáltatja-e, amely egyszersmind a visszaeső bűntevésnek, az alkoholismusnak, a prostitúciónak, a habituales munkakerülésnek is buriánzó talaja.

Egy ország népességének propagatív erejét főleg a concurreáló országokhoz való viszony szemlélteti. A lecsontított Magyarország 1930. évi 8.683,740 lélekszámával szemben Románia 18, Jugoszlávia 12 millió. Csehszlovákia pedig 14 millió és 700 ezer lakossal bír és az előbbi két országnak természetes szaporodása is felülmúlja hazánk lakosságáét. Mindezek az adatok komoly

¹ Szerkeszti: Dr. Illyefalvi J. Latos. 1. Dr. Szél Tivadar: A születések alakulása etc. 1929; 1. ezenkívül „Medizinal Nachrichten” herausg. v. Preuss. Statist. Landesamt. Berlin, Jahrg. 12-15. (1924-28.)

meggondolásra kell késztesse nek minden a népesség fejlődésének mesterséges csökkenését előidéző beavatkozással szemben, még akkor is¹ ha a tisztán kvantitatív népesedés-tudomány mellett a vezető európai országokban mindinkább a kvalitatív népesedési politika kezd a maga számára elismerést szerezni.¹

A házassági tanácsadás fejlődéséről és értékéről, a gondozó intézményekről szóló beható tanulmányában *Orbán Sándor* is megemlékezett.

Az euthanasia-ról.

Binding és *Hoche* óta (1922) az „érték-nélküli” emberi élet elpusztításának problémája is fel-felmerül a faj egészségügyi irodalomban. Ez a kérdés nemcsak a pszichiátert, hanem a belgyógyászt, sebészt stb. is egyformán érdekli, amennyiben az élet megsemmisítését főleg a malignus tumoroknál, gyógyíthatatlan tuberculosis-esetekben stb. vélte *Binding* ajánlhatni. Az elmeorvos szemponyjából elsősorban a legmélyebb idiotiának esetei, továbbá a szervi folyamatok végstádiumaiban szenvedő elmebetegek jönnének szóba. Az euthanasia mozgalmának nagyobb jelentőséget az eugenica szempontjából nem lehet tulajdonítanunk. Egyrészt a „végstádiumok” elmebetegei a durva organicus agyvelőbántalom következtében önkiválasztásnak esnek áldozatul, másrészt úgy ezen, mint az anthropomorph majmok és az eoanthropus közé eső kephalisatiós fokkal bíró idioták a szaporodás üzeméből úgyis ki vannak iktatva, és az elmeorvosintézet lakóinak csak igen kis hányadát teszik ki.

A „conservativ” eugenicá-ról.

A conservativ eljárások között az asyláláson kívül az elmebetegek és kevesebbértékűek *házassági tilalma* szerepel. A múlt század utolsó évtizedében az Egyesült Államok területén már több államban lépett érvénybe az epilepsziásoknak, elmebetegeknek, gyengeelméjűeknek házasság-tilalmi törvénye. Az európai államok közül az északi államok jártak elől és már 1757-ben Svédországban az epilepsias egyének házasságát törvényes intézkedés akadályozta meg. Ez a tilalom csak az „epilepsia idopathicára” vonatkozott és 1915-ben a rendelkezés modernebb formát öltött, amennyiben azokra nézve érvényes, „akik olyan eszkörral terheltek meg, amely túlnyomóan belső okokra vezethető vissza” és ezenkívül az elmebetegségekre és gyengeelméjűségekre is kiterjesztett. Norvégiában 1918 óta, Dániában 1922 óta vannak törvényes intézkedések érvényben. Perzsiában 1912 óta, Törökországban a háború befejezése után a házassághoz egészségi bizonyítványok szükségesek. Intézményessé tették a házassági tanácsadást Angliában, Csehországban, Ausztriában, Hollandiában. A házasság előtti kötelező orvosi vizsgálatra vonatkozó javaslat Franciaországban komoly előkészítés stádiumába jutott. Hasonló tanácsadó intézetek, illetve állomások Németországban már az utolsó két évtizedben működnek.

Hazánkban a Családvédő Országos Egyesület és a Teleia Egyesület foglalkozik házassági tanácsadással, hasonlóképpen az Országos Társadalom-Biztosító Intézet tette lehetővé a házassági tanácsadás nem kötelező igénybevételét.

Sem a házassági tilalmat, sem a tanácsadást kihatásaikban nem becsülhetjük túl. Egyrészt a házasságon kívüli nemzést nem

¹ *Henriette Fürth*: Das Bevölkerungsproblem in Deutschland. Jena 1925.

gátolhatja meg, legutóbb Csonkamagyarországon 8.2, Budapesten 25.8, Ausztriában 22-2 volt a törvénytelen születések százalékszám, másrészt, mint arra nézve amerikai statisztikák rendelkezünkre állanak (*Molt*), az elmeógyógyintézetekben észlelt elmebetegek $\frac{1}{12}$ -ed részénél jelentkezett az elmebetegség a házasságkötése előtt, tehát örökléses átvitel esetén a házassági tilalom csak ebben a kis hányadban lett volna hatályos. Azon országokban, amelyekben az eugenikai rendszabályok hatásait nagyobb érdeklődéssel figyelték meg, nyomban követték is a házassági tilalmakat a sterilisatiora vezető lépések.

Mint fent arra utaltam, az *asylalás* jelentékeny gazdasági károsodást, az *exogamia*, vagyis az „egészséges”-sel való összeházasítás, a kóros irányítottságnak elterjesztésére vezet.

Keletkeznek-e új örökléses anomáliák genovariációk útján és van-e lehetősége a csiraplasma-regenerationnak?

A genetica és a cytologia egymásnak nem concurrensi, hanem kiegészítői. A sejttani kutatás az öröklés alaktani viszonyait tanulmányozza; főleg a magban és a Roux által először öröklés-hordozóként elismert chromosomákban végbemenő morfológiai történést kell értenünk. Valószínű a protoplasmának részvétele is. A chromosoma-mechanismus a Mendel-féle szabályszerűségeket is megerősíti, mert kiderült, hogy az imiformitasnak és hasadásnak szabályszerűségei a különböző chromosomák magatartásában is adva vannak. Különösen biztossá tette a magnak, mint öröklés-hordozónak, szerepét, mint arra nemrég C. Stem ismét rámutat, az abnormis örökléstani folyamatoknak és a magbéli rendellenességeknek párhuzamossága és a tényező-egyesülés, továbbá a determinánsoknak a Morgan, Sturtevant által felvett linearis elhelyeződéséből magyarázható új combinatio-aránya, hasonlóképpen az y-chromosomának a nőstény drosophila érési rendellenességéből érthető jelenléte és a kivételesen hosszú sörtéjű nőstény megjelenése (gátlási tényező az y-chromosomában). Méginkább bizonyítók azon morfológiai leletek, amelyek az x-chromosomában képviselt rövid sörtéjűség kilátásaival szemben, az x-chromosomához tapadt y-chromosoma-részben helyet foglaló gátlási tényezőnek jelenléte miatt, a hosszú sörtéjűség váratlan felbukkanását a nősténynél érthetővé tette. Ezen drosophilatenyésztési kísérleteket és ezen érdekes görcsövi leleteket, amelyek az öröklés-cytologiai irodalomban nagy feltűnést keltettek, a múlt év nyarán Goldschmidt professzornak berlin-dahlemi intézetében („Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie”) C. Stern tanár úr volt szíves nekem demonstrálni, épúgy, mint a drosophilák-tenyésztésének, keresztezésének módjait és technikáját, nemkülönben Goldschmidtnek a lymantria-fajokról végzett kiterjedt keresztezés! kísérleteit és a fél ivaroknak (intersex) fokozatos átmenetekkel jellemzett hatalmas sorozatát. Az amerikai Müller és Painter által végzett Röntgen-kísérletek is igazolták, hogy az öröklési determinánsok a chromosomákban vonalasan fekszenek egymás mellett. C. Stem által eszközölt „Koppelungsanalyse” az ú. n. „linear-elmélet”-nek megfelelően a chromosoma testének térképét igyekeznek megállapítani, ami pl. az egyenlőtlen y-chromosomára nézve legalább részben sikerült is.

Bár még messze vagyunk attól, hogy a gen-nek variációs potentialt ismernők, mégis biztosnak kell tartanunk, hogy pl. Röntgen-besugárással visszaiűtő genovariációkat lehet létrehozni. Miután pedig ugyanazon géneknek ellentétes alleljei is létrehozhatók voltak, ezért arra kellett gondolni, (H. J. Müller, Morgan, Erid

ges, *Sturtevant, N. W. Timoiéeff-Ressowsky*), hogy itt intramolekularis restructurioról van szó, nem pedig definitiv anyagvesztéségről.

F. Lenz már két évtizeddel ezelőtt hangsúlyozta, hogy a mutatiok igen gyakoriak lehetnek. Morgan és tanítványai a drosophiláknál a mutatiok számát 8%-ra becsülik. Az emberi öröklődés-tanban ez a kérdés széles vitára adott alkalmat. E. Rüdin („Erblichkeit und Psychiatrie”, 1924) is az emberi öröklési irányítottságra nézve a mutatiot lehetőnek, sőt felveendőnek, bár bizonyítását rendkívül nehéznek, okát pedig kideríthetetlennek vázolja. Ugy véli, hogy elsősorban az alkoholizmusra és luesre lehet gondolni, amely kórokok a „csira-rontás”-on kívül még különösebb folyamatok által a generatiok folyamán az idiokinesist is megváltoztatják. Tenyésztés kísérletekben pl. azelőtt szabadon élő pillangó-fajoknál a természetes életviszonyoknak mesterségessé való felcserélése is az ivadékok ellenállását rohamosan csökkenti. Valószínű, hogy az emberi csiraplasmara is a természetes életviszonyok megváltozása, a „nagy városok” sokszor ismeretlen ártalmi (oligodynamicus fémhatások, mérgek, sugárzó energia fajták? stb.) a csiraplasmara hatnak.

A növény- és állatkísérlett tenyészetek egy része a beltenyésztést a fajfenntartásra károsnak mutatja. M. Hartmann prof. intézetében végzett protozoon-kísérletek az endorina-coloniákkal (1921), amelyeket 1930 nyarán megtekintettem, továbbá Belarnak 1924 az actinophriszsal végzett tenyésztési kísérletei, hosszú generatio sorozatokban mutatják, hogy éveken át az elfajulás jelei nélkül lehet beltenyésztést végezni. Embernél sem lehetett biztosan megállapítani a csiraplasma károsodását a beltenyésztési coefficient emelkedésével.

($Z_n = \frac{100 p_{n+1} - q_{n+1}}{p_{n+1}}$) Az endogen elmebajokra vezető idiokinesis, illetve mutatio („sports”, „single variations”) oka, sőt jelenléte is előttünk ismeretlen, amint felderítetlen maradt az oka annak, hogy a svájci *Stammbergen*, a zürichi cantonban az 1190. évben a vöröslevelű bükkfa hirtelen fellépett és 700 év óta semmi beavatkozással nem alakult vissza. Ha azonban a mutatio az endogen psychosisek kóroktanában jelentős szerepet játszik, akkor ez azt jelenti, hogy ezzel a rüsszel szemben sem a positiv, sem a negativ eugenica egyelőre komoly eredményt nem hozhat felszínre; másrészt a családi elfajulás után az ismeretlen okokra bekövetkező mutatio kedvező intramolekularis restructuriorokat hozhat létre, úgy mint a Röntgen-mutatio a drosophila melanogaster szem-színeiben, visszaalakulásokat. A regeneratio jelenségét Berze két évtized előtt észlelte praecochnál.

Amint a kísérleti idiokinesisnél az előidézett genovariationak *penctrantiája nagyon csekély lehet*, úgy az emberi mutatioknál talán más tényezőknek a conditionalismus értelmében vett támogatására van szükség, hogy a *csiraplasma-variatio az expressivitas megfelelő* fokát elérje.

A „természetes kiválogatódás” és a *psychiatriai eugenica*. Jelenben már a *természetes selectio* csak kevéssé működik közre az „életképes”-nek fenntartásában. A kiválogatódás azonban még sem teljesen hatástalan. Az örökléses elme-idegbetegségek a nemzésre való társulást, vagy a betegség sajátyszerűsége, vagy az internálás révén a nemi activitas ideje alatt hosszasan akadályozhatják. A Huntingtonnál, sőt néha a praecochnál is megfigyelt antepositio a beteg egyéneket a generatiós üzemből mind-

inkább korábban iktatja ki, — bár elfogadhatónak látszó érvek vannak amellet, hogy az antepositio maga is selectió s jelenség. Az általunk észlelt Huntington-családban, amelynek öt beteg tagját vizsgáltuk és éveken át megfigyeltük, egy generációnak mind a négy beteg tagja tüdő- és mirigy-tuberculosisban pusztult el. Felteszem a kérdést, vajjon nem-e játszik itt közre valamely blasto-variációs correlatio a Huntington-irányítottság és a *reticuloendothelialis*, illetve *mesenchymale rendszer* öröklésen kevesebb-értékűsége között?

Az örökléses szervi idegbajoknál, vagy azok egyrészenél észlelhető csökkent részvételt a szaporodás üzemében és az ezáltal képviselt kiválogatódást, mint másutt is reámutattam, messze túlszárnyalja a defectiv egyének korlátlanabb szaporodása — nagyobbbrészt az utódok jövőjével szemben való felelősségérzet hiánya miatt; — hasonlókép selectióellenesen, ha nem is contraselectorosan hat ki a humanismus az elmebetegekkel és psychopathákkal szemben.

F. Lenz több munkájában juttatja kifejezésre abbeli meggyőződését, hogy beható, eredményes fajhygiene sem keresztezés-től, sem házassági tilalmaktól, sem a sterilisatiótól nem várható. Csupán az egészséges csiraplasma-törzseknek positiv kiválogatódása vezethet ivadékokon át a kívánatos tulajdonságoknak megszaporoására. Ehhez pedig a messze jövőbe nyúló tervszerű social-gazdasági intézkedések szükségesek.

Az „egészséges”, tehetséges és szaporodásképes szülőknek intézményes védelme, anyagi jólétüknek biztosítása birna prospectiv jelentőséggel az utódok elmejellegére, illetve az agyvelő szerkezetbeli differentiáltságára nézve, — amikor feltehető, hogy a természetet pótló mesterséges kiválasztás, a hasznos, a teljesítőképes biotypust nemcsak conserválná, hanem a kicsiny, előnyös változásokat új organisatiókká, vagy új reactió s lehetőségekké halmozná, a keresztezések számára kedvező öröklési anyagot szolgáltatna; ezzel az esetleges káros mutatiókat túlcompensálná és az utóbbiak nyomán létesülő öröklési irányítottságok elterjedésének ellene dolgozna; az e^életileg feltehető idiokinesis és gátlástalanítások eredményeit (képessegek kibontakozása) túlszárnyalná. Természetes, hogy a lassú emberi ivadék-csere miatt az ilyen következetes és célszerű positiv fajegészségtani rendelkezések csak évszázadok múlva éreztetnék hatásukat.

Az eugenicaival összefüggő fajegészségügyi törekvésekről.

A fajegészségügy szolgálataiban a terméketlenítés csak egyik kihatásaiban korlátolt eljárás lehet — a pauperismus, alkoholismus, tuberculosis, lues, csecsemőhalálozás elleni küzdelem mellett. A syphilis és tuberculosis nemcsak, mint csiraártalmak, hanem mint az idiokinesis előidéző tényezők is számba iönnnek, ezért rendkívül fontosnak kell tartanunk Neuber Ede hatalmas vállalkozását, aki már az első évben 1909 debreceni I. oszt. elemi iskolai tanulót vizsgált át a különböző szakokhoz tartozó klinikai orvosokkal együtt egészségügyi szempontból. E vizsga¹ átok a tanuló szervezetének egészségi állapotát sok oldalról világítják meg. Az első és legfőbb céltűzés a syphilises tanulók felkutatása volt és a gyermekeken át a szülők, testvérek kiesének felfedezése és gyógyítása, — abból a gondolatból indulva ki, hogy a hatéves gyermekek anyáik még fiatalabb, általában 25-30 évesek lévén, a következő szülésekben a gyógyulásuk után kilátással bírnak arra, hogy egészséges gyermekeket hoznak a világra. A gümökóros vizs-

gálatban főleg az activ tbc.-es tanulók felkutatása szerepelt első-helyen, akiket okvetlen az iskola padjaiból el kell távolítani és oda a meggyógyulásig vissza nem szabad engedni. E vizsgálatok kiterjeszkedtek még a bőrpárasítás megbetegedésekre is, úgyszin-tén a belső szervekre, a fogak állapotára, anthropometriai mére-tekre, lakásviszonyokra és a beteg tanulók hozzátartozóinak egész-ségi állapotára. *Neuber* végül azt javasolja, hogy az iskolás gyer-mekeket már felvételük előtt vizsgálják át hasonló alapossággal egészségügyi szempontból, hogy iskolatársaikat ne fertőzzék. Ezek a maguk nemében páratlan vizsgálatok a legteljesebb elismerést érdemlik meg az ideggyógyász szempontjából is elsősorban a lues és tuberculosis, továbbá a tápláltsági ártalmak kiküszöbölése, illetve megelőzése miatt.

Ranschburg helyesen mutat reá az epilepsias terheltséggel kapcsolatban arra, hogy a socialis prophylaxis a gyermek-nemzés előtti korban, a szülőknél, kell kezdődjék.

Az egészséges népesedési politika a kiselejtező negatív el-járás mellett a *positiv építő eugenicát* sem hanyagolhatja el, a gyermekekben gazdag „normalisok”-nak, továbbá az értelmi és erkölcsi nézőpontból kimagasló egyéneknek támogatásával. Kiter-jedt propagandára és a tömegeknek az *eugenicai penecionismusra való nevelésére* van szükség az utódok miatti felelősségérzés fej-lesztésével.

Központi öröklés-biológiai intézet állítandó fel, amely Magyar-országban is az örökléses elmebajok topographiai elterjedését és az átlag-lakosság százalékos veszélyeztetettségét ép úgy, mint a csa-ládi elfajulás mértéket a modern statisztikai és biometriai adat-gyűjtésben, öröklés-biológiában és a pszichiatriában járatos orvo-sokkal határozza meg. Tanulmányozás tárgyává volna teendő ná-lunk is bizonyos néprétegeknek különös affinitása az e^lmebajok és elmebetegségek iránt. Az egyetemi oktatásban a fajegészség-tan rendes tárgyként felveendő volna.

Typológiai nehézségek. Indítvány a magyarországi eugenicai törvényjavaslatnak előkészítésére.

Mely örökléses elmebántalmakban, vagy lelki kevesebb-értékűségben szenvedők volnának azok, akiknek kényszer nélküli sterilisatiójára magunkat felhatalmazva érezhetnénk — jelenlegi ismereteink mellett? Az alkatkórtan jelenben félreismerhetetlenül arra törekszik, hogy nagyobb, globalisait egységeket, másodlagos egyéniségeket, typosokat állítson fel. Egy typológiai rendszernek kiépítésétől azonban még nagyon messze járunk, bár az antropo-metriain kívül lélektani, klinikai vizsgálatok a typustan szolgálá-tába állítvák (lásd *W. Jaensch, Pfahler, Kroh, Enke, Heising* stb.) a somatológiai, alkattani kutatásnak körébe tartoznak *Büchler* vizsgálatai is a májfunctio zavarra vonatkozóan, főleg depressiv állapotoknál, továbbá *Szondi* endocrinológiai és alkattani kutatásai a neurasthenia-kérdés köréből, amelyek — a *Borchardt-féle* archi-constitutiókkal összhangban — apáthiás-astheniás (a sympatico-surrenal-rendszer hypofunctiójával), és irritativ-pyknicus (ugyan-azon rendszer hyperfunctiójának megfelelően) typosoknak felállí-tására vezettek, amely kórtani dimorphismus *Szondi* szerint talán a homo sapiens egység-speciesében is felfedezhető volna.

Mindezen vizsgálatok az örökléstani kutatásokkal együtt psychosomaticus tulajdonságegyütteseknek felállítását támogatják. Ezen utóbbiakra elsősorban a rokonygyakorlati tudományok: kriminológia, gyógypaedagogia és eugenica igényei miatt van

elsősorban szükség, amely tudományágakban a tényleges cselekvésnek irányítását a „typus”-ok körülírása megkönnyítené. Az eddigi megállapítások még nem általánosíthatók. Az alkatkórtan távol van még azon céljától is, *hogy a veleszületett kevesebb-értékűséget a felszínre tört betegség előtt felismerje*. Ha ennek a képességnek a birtokában volna, az eugenica ügyét messzeemenően támogathatná. Az endogen bántalmakra nézve „a betegség-előtti” személyiség-összetétel hiánytalan ismeretét jelentené az alkatkórtari fejlődésének ez a foka. Egyelőre e tekintetben is meg kell elégednünk azzal, hogy a *praemorbida* személyiségét rendszeresen csak a betegség jelentkezése után állapíthatjuk meg. Összetettebbé teszi a feladatot, hogy az organisatio egészén kívül az egyes szervrendszerek „autochton részleges constitutió”-ját is külön figyelemben kell részesítenünk. Mindezen eszményi célok megközelítése csak a távoljövőben lesz várható, a jelenlegi alkatpathológia még csak ott tart, hogy substratumait szeretné kézzelfoghatóbbakká tenni.

Az elimináló eugenikai cselekvésnek határait az előadottakban kifejtett ismerethiány szűkre szabja. „A psychiatria története” című munkámban (Budapest, 1923) körülírt fajpsychiatriai vonatkozásokkal kapcsolatban odanyilatkoztam, hogy „a faj egenicáját szolgálni csak az állam erejével lehet, ez pedig nem jogosult az egyének jogaiba nyúlni olyan ártalmak kiküszöbölése végett, amelyeknek mint olyanoknak — jelenléte momentan nem nyilvánvaló és amelyek khatásaikban a népesség szempontjából körülírtak maradnak és a közösség egészét, a nagy többséget nem érintik.” Azóta az igen kiterjedt öröklésstatistikai és -prognostikai kutatások számos új adatot hoztak felszínre. A sterilisatio kérdése több európai állam törvényhozási testületét is foglalkoztatja és egyben főleg Amerikában széleskörű adatgyűjtés indult meg a sterilisatio következményeire nézve. Mindezek alapján — úgy látom —, hogy Magyarország sem maradhat ebben a kérdésben tovább passivitásban. És mint más országokban, úgy nálunk is, a gyakorlati kezdeményezés a psychiatria hazai képviselőitől kell hogy kiinduljon. Indítványozom ezért, méltóztassanak — tekintettel az amerikai és európai eugenikai mozgalmak nagy előrehaladására — a kérdésnek actualisan sürgős voltát megállapítani és egy bizottságot kiküldeni —, *egy a Népjelölti Miniszter Ur Ónagyméltóságához és az országgyűlés tagjaihoz intézendő memorandum megszövegezése tárgyában*. Az emlékirat egyrészt a mega'kotandó törvényjavaslatra megfelelő elmeorvászati és 'örökléstani alapot szolgáltatna, másrészt Ónagyméltóságának magas figyelmét felhívna arra, hogy egy eugenikai törvényjavaslatnak előkészítésére küldjön ki szakbizottságot, amelyben az Országos Közegészségügyi Tanács, az Igazságügyi Orvosi Tanács, az Egészségügyi Reform-Iroda, az Országos Közegészségügyi Intézet és az Egészségügyi Propaganda-Központ képviselőin kívül a Magyar Elmeorvosok Egyesületének kiküldöttei is résztvennének. Ezen bizottságnak tétessék feladatává, hogy a magyar elmeorvosok memorandumának tekintetbevételével megvizsgálja a feltételeket, amelyek mellett, hazánk elmeorvászati oekológiájára is figyelemmel, az endogen elme-bajokban és más, főleg idegrendszeri örökléses bántalmakban szenvedőknek sterilisatiója keresztülvihető volna.

Mely psychosisoknál volna a sterilisatio bevezethető?

A magam részéről, bár tudatában vagyok egy ilyen határonas önkényességének, mégis a fent előadottakra utalással meg-

elégednék egy olyan kezdeményezéssel, amely bevezetésképpen a Huntingtonban, a klinikailag nem vitás schizophrenias folyamatban, főleg az örökléstanilag központi magot képviselő hebephren és kataton formában, — továbbá a kifejezett mániás és depressios phasisban szenvedők közül, azoknak sterilisatiót írna elő, akik nemzéképes időszakban vannak. A Huntingtonnál nemcsak a betegek, hanem a betegeknek összes gyermekei is sterilisálandók volnának. Ez utóbbi szigorú rendszabályt az indokolná, hogy a homozygota egészségest és a heterozygota és homozygota tulajdonsághordozót a betegség jelentkezésének ideje előtt még nem áll módunkban megkülönböztetni, — továbbá a betegség szigorú következetességgel generációról-generációra való jelentkezése és teljes therapiai befolyásolhatatlansága fokozott praeventióra készítet. A schizophrenia egyik szülő megbetegedése esetén a gyermekeknek 9.5%-ában veszélyezteteti schizophreniával az utódokat és 38%-ban (közéérték) schizoidiával; — mindkét szülő schizophreniája esetén ugyanezen értékek 53 és 29%-ra emelkednek, tehát igen magas a morbiditási valószínűség, dacára a recessiv öröklési módnak. A morbiditás depressios elmebajnál egy beteg szülő esetén 31.4%-ban psychosis és 31.5%-ban cikloid psychopathiával való veszélyeztettség forog fenn. Mindkét szülő morbiditása depressios elmebfaja esetén ezen értékek 62.5 és 37.5%-ra emelkednek. Adatok vannak arra, hogy a circulásis körben legalább négy generation át az utódok bántalmazottsága ilyen kiterjedésben fennforog. Tehát mindkét formakörhöz tartozó esetek által az utódok nagy károsodása már az eddigi ismereteink alapján sem enged meg a teljes nihilismust, hanem activabb faj egészségtani prophylaxist sürget. A myoclonus-epilepsia és az amauroticus idiotia nálunk alig jön számba. Hogy az epilepsiánál egyelőre még conservativ rendszabályok mellett maradnék, azt azzal indokolom, hogy szemünk előtt szűkül be mindjobban az ú. n. genuin-csoport és a legutóbbi encephalographiás és szövettani vizsgálatok (*vaso-astral-frame-work* Penfield) mutatják, hogy milyen óvatosnak kell lennünk az endogen módon fokozott görcskészségnek felvételében. Az sem nézhető el, hogy az epilepsiának therapiája sem annyira kilátástalan, sőt nagy fejlődési lendületet, eszmegazdagságot enged felismerni. Az imbecillitásnál is a peristaticus tényezőknek gyakori szerepe, — diagnostikánk haladásával együtt — az epilepsiához hasonló módon szűkíti az „endogén” eseteknek körét. A psychopathiával szemben egyrészt a normális felé való folyékony átmenetek, másrészt a kiváló tehetségűekkel való alkattani kapcsolat tenne egyelőre tartózkodóbbá. Meg kevésbé érezhetjük magunkat felhatalmazva más endogen, vagy endogen és exogen tényezők által feltételezett psychosisnál az activabb eugenikai cselekvésre.

Nem mulaszthatom el, hogy *Wigert* (Stockholm), *Davenport* (Washington), *Laughlin* (New York), *Mapother* (London), *Blacker* (London), *Schaff er*, *Uiittl*, *Rüdin* (München), *Goldschmidt* (Berlin), *C.Stem*, *Luxenbarger*, *Loessl*, *Szabó Béla*, *Goldberger Márk*, *Naményi* és *Piróth* uraknak az adatgyűjtéshez való szíves támogatásukért hálás köszönetet mondjak.

Irodalom.

Albrecht: Gleichartige oder ungleichartige Vererbung der Geisteskrankheiten. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Oig. 11, 51, 1912. — *Alterthum, Hegar*: Beitr. 2, nach Fuchs, zit. von Pietrusky. Deutsche Ztschr. f. d. ges. Med., HI. Bd., H. 2, 1924. — *Alvarez, P. Nouvilas*: Siglo med. 83, 457. (1929.)

— *P. Ainaldi*: Stati affettivi délie psicosi maniaco-dépressive e ritmo stagionale. Riv. sper. Freniatr. 52, 461—488. 1929. — *Arndt*: Biologische Studien, Artung u. Entartung. Greifswald 1895. — *Austregesilo*: Kataphrenien. Arch. brasil. Neuiriatr. jg. 8, S. 69, 1926. Ref. Zbl. 47, 2, S. 239, 1927. — *L. Babonneix*: Hérédo-svphiiis et épilepsie. Gaz. hóp. II. 1692. (1929) — *F. L. Babbott*: Presidential Address: Eugenic Research and National Welfare. Eugenic News August, 1927. — *Balassa L.*: A tehetség psychopathológiája. Tehetség, Problémák. Budapest 1930. — *Bauer, Fischer, Lenz*: Menschliche Erbliehkeitslehre. 1927. — *E. Baur*: Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. Berlin 1911. — *Bauer*: Wandlungen des Konstitutionsproblems. Klin. Wochenschr. 1929. *K. Belar*: Archiv, f. Protist. 1924. — *Benedek*: A psychiatria története. Bpest 1923. — Az amerikai prohibitióról. Bpest, 1927. — A kriminalitás fokozódásának okairól. Jogtudományi Közlöny 1925. ápr. — Zur Frage der Epilepsie. Monafschr. f. Psych. und Neuralg. 53, 1923. — *Benedek u. Csörsz*: Heredofamiliarität bei Paralysis agitans. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk. 1923. Bd. 79, H. 6. — Zur Frage der extrapyramidalen Bewegungsstörungen. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk. 78. H. 12. — *Benedek u. Goldenberg*: Tremophilie und Thyreotoxische Konstitution. Dtsch. Ztschr. f. Nervenhk. Bd. 78. — *I. Berze*: Die manisch-depressive Familie H. Ein Beitrag zur Hereditäislehre. Monatschr. f. Psych. 26, 270, 1909. — Die hereditären Beziehungen der Dementia praecox. Leipzig u. Wien 1910. — Beiträge zur psychiatrischen Erbliehkeits- und Konstitutionsforschung. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1925. — Zur Ätiologie der Schizophrenie. Wiener med. Wschr. 77, S. 1223(1927). — Primälsystem u. Paranoia. 1903. — Wiener kl. Woch. 1912. — *Berze u. Gruhle*: Psychologie der Schizophrenie. Berlin 1929. — *R. Bing*: Heredofamiliar Nervenkrankheiten. Deutsches Archiv f. klin. Med. 83, H. 3 u. 4, 1905. — *O. Binswanger*: Die klinische Stellung der Degenerationspsychosen, zugleich ein Versuch ihrer Gliederung. Arch. f. Psych. 83, S. 199, 1928. — *Birnbaum*: Der Aufbau der Psychose Berlin 1923. — *M. Bleuer*: Der Rorschachsche Formdeutversuch bei Geschwistern. Z. Neur. 118, 366 (1929). — *Board of Control*: Quarterly, Minneapolis. — *Bohlmann*: Lebensversicherungsmathematik. Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaft Bd. I, 1906. — *K. Bonhocffer*: Die Unfruchtbarkeit der geistig Minderwertigen. Klinisch. Wochenschrift 3. Jahrg., Nr. 18, 1924. — Die symptomatischen Psychosen im Aschaffenburgschen Handbuch, Leipzig und Wien, 1911. — *Böckh*: Sterbetafel für den preussischen Staat. Jahrb. f. Nat. Ök. u. Staat. Band 25, 1869. — *K. Brugger*: Die erbbiologische Stellung der Ppropf-schizophrenie Z. Neur. Bd. 113, 1928, S. 348. — Zur Frage einer Belastungsstatistik der Durchschnittsbevölkerung. Z. Neuralg., Band 118, 1929, S. 459. — *Bratz*: Über Vererbung. Vortrag, ref. Neurol. Zentralbl. 1910, S. 101. — *J. P. Bugaisky*: Einige Fälle von Narkolepsie in einer Familie. N. Neur. 118, 151 (1928). — *P. Büchler*: Depression, Konstitutionspathologie und Stoffwechselforschung. Arch. f. Psychiatr. 86, 677 (1929). — *Bühler*: In „Grundz. d. Psvch.“ von *Ebbinghaus* 4. — Tatsachen u. Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge. Arch. f. Psycholog. 1907/8 9/12. — *G. Campbell*: The Liaisons of Eugenics. Eugenic News, 1929. — Presidential Address of the Eugenics Research Association: Positive Eugenics. Eugenic News, July 1929. — *E. Chevalier*: La sterilisation des anormaus incurables et les problèmes qu'elle pose. Revue internat. Enfant (Genf) 5, 411—422 (1928). — *Claude, Barük u. Médakovitsch*: Le métabolisme dans la catatonie etc. Encéphale Bd. 23, S. 787, 1928. — *Cotton*: Some problems in the study of heredity in mental diseases. Amer. Journ. of Insan. 69, 31, 1912. — *P. Courbon et Rondepierre*: Mélancolie affective et processive. Encéphale 24, 591—592, 1929. — *Csörsz K.*: A külső fül hiányos fejlődésének családi előfordulásához. Magyar Biológiai Kutató intézet II. oszt. munkái, 1930. — Az ichthyosis visszaütő nemhez kötött öröklődése. Orvosi Hetilap, 1928, 42. sz. — Zeitschrift für Konstitutionslehre, Bd. 14, H. 3, 1928. Az ikerszülésekre való hajlam öröklődéséhez stb. Magy. Biol. Kut. Int. II. oszt. munkálatai, 1930. — *A. Czillitzer*: Fehlerquellen, Irrwege und Schwierigkeiten der Erbforschung. Deutsche Med. Wochenschr., 11, 1629(1928). — *Czuber*: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kollektivmasslehre. Leipzig, 1924. — *G. Dahlberg*: Theoretische Berechnungen über Inzucht beim Menschen. Archiv, für Rassenbiol., 22, 129 (192;-). — *C. B. Davenport*: Heredity in Nervous Disease and Its Social Bearings. The Journ. of the Americ. Medical Assoc, 1912. — The Nature of Hereditary Mental Defect. Proceedings of V. Study of the Feeble-

Minded., 1926. — Are there genetically based mental differences between the races. *Science*, December 21, 1928. Vol. LXVIII. — Relation Between Physical and Mental Development. *Eugenical News*, 1930. — Some Social Applications of Modern Principles of Heredity. Trans. of XV. Intern. Washington Sept. 23-28, 1912. — Statistical methods with special reference to biological variation. New York, 1904. — Heredity, Culpability, Praiseworthiness, Punishment and Reward. *Popular Science Monthly*, July 1913. Inheritance of temperament. Proceedings of the Society for Experimental Biolog. and Medicine, 1915. — *Ch. Davenport a. Muncy*: Huntington's chorea in relation to heredity and eugenics. *Bulletins of the Eugenics Record Office*, Nr. 17, 1916. — *Davenport and Weeks*: A first study of inheritance in epilepsy. *The Journ. of nervous and mental Disease* 38, 1911. — *F. Dehnow*: Was kann die Gesetzgebung für die Vererbungshygiene tun? *Z. Abstammungslehre* 100 (1929). — *Déjérine*: L'hérédité dans les maladies du système nerveux. Paris 1886. — *O. Diem*: Die psychoneurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und der Geisteskranken. — *Eggenberger a. Polya*: Über die Statistik verketteter Vorgänge. *Zeitschr. f. angew. Math. u. Mech.* Bd. 3, 1923. — *Elmiger*: Beiträge zum Irresein bei Zwillingen. *Psych.-neurol. Wochenschr.* 13, 78, 1910. — *Erike*: Experimentell-psychologische Studien zur Konstitutionsforschung. *Z. Neur.* Bd. 114, S. 770, 1928/— *L. Entres*: Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Berlin 1921. — *J. L. Entres*: Vererbung, Keimschädigung. *Handbuch der Geisteskrankheiten von Munké*. Bd. 1, Allg. Teil, S. 50, Berlin 1928. — Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Berlin, 1921. Springer. — *Ewald*: Das manisch-melancholische Irresein und die Frage der „Krankheitseinheit“ *Z. Neur.* 63, S. 64 1921. Paranoia und manisch-depressives Irresein *Z. Neur.* 49, S. 270 1919. — Über die Motilitätspsychose. *Arch. f. Psychiatr.* 76, H. 2, 1925. *Fabinyi R.*: Präventív és gondozó elmebetegségvédelem. 1927. — *Fee liner*: Kollektivmasslehre. Leipzig 1897. — *Ch. Féré*: La famille neuropathique. Paris 1894. *R. Fetscher*: Ein weiteres Sterilisationsgesetz. *Arch. f. Rassenbiol.* 22, 304 (1929). — Vererbung und Kriminalität. *Vererb. u. Geschl. leb.* 2, 1 (1929). Ein weiteres Sterilisierungsgesetz. *Arch. Rassenbiol.* 22, 304, (1929) — *H. Fischer*: Eunuchoidismus und metrosexuelle Geschlechtsmerkmale. *Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* Bd. 52, 1919. — *E. Fischer*: Das kommende Geschlecht. *Ztschr. für Eugenik, Ergebnisse der Forschung, d. V.*, H. 6. *Fischer*: Exogene Faktoren bei schizophrenen Psychosen. *Arch. f. Psych.* Bd. 83, S. 779 1928. — *Frank*: Praktische Erfahrungen mit Kastration usw. *Monatsschrift für Psychiatrie u. Neur.* Bd. 57-58, 1924-25. — *K. Frankhauser*: Geschwisterpsychosen. *Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* 5, H. 1, 1911. *H. Fürth*: Die Regelung der Nachkommenschaft als eugenisches Problem. Stuttgart 1929. — *A. Galacjan*: *Trudy psichiatr. Klin.* 3, 140—159, 1928. — *Galton*: Natural inheritance London 1889. — *W. Geiser*: Über familiäre Geisteskrankheiten. *Diss. Genf* 1903. — *A. Gesell u. H. Thomson*: Learning and growth in identical infants twins. An experimental study by the method of CO-twin control. *Genet. Psychol. Monogr.* 6, 1 (1929). — *Giacinto Viola*: A conslitutio problémája az olasz iskola megvilágításában. *Budapesti kir. Orvosegyesület 1930. évi nov. hó 22-én.* — *Gini*: La distribuzione dei professori. *Riv. ital. di social.* Bd. 18, 1914. (2) Nuovi contributi alla teoria delle relazioni statistiche. *Venedig* 1915. (6) Di una estensione del concetto di scostamento medio. *Ebenda* 1918. — *H. H. Goddard*: Feeble-mindedness: Its Causes and Consequences. *Science*, N. S. Vol. XLH. No. — *Goldberger M.*: A lelkirokkantak sterilizációja. *Klinikai füzetek.* 1912. — *R. Golds'hinidt*: Einführung in die Vererbungswissenschaft. 1923. — *Gosney u. Popenoc*: Sterilization for human betterment. New York 1929. — *Grotjahn*: Milderung des Impfzwanges durch Einführung der Gewissensklause. *Deutsche med. Wochenschr.* 1923. — *H. W. Gruhle*: Wesen und Systematik des biologischen Typus. *Mitteil. d. Kriminalbiol. Ges.* Bd. II, 1929. — Die Psycholog, d. dem. praecox *Ztschr. f. d. ges. Neur.* Bd. 78, 1922. // *Günther*: Grundprobleme der Konstitutionsforschung. *Würzburg. Abh.* 26, 155, 1929. — *H. Haike*: Die vererbbaeren Ohrenkrankheiten und ihre Prophylaxe. *Ztschr. f. ärztl. Fortb.* Nr. 15, 26, Jg. 1929. *Harbolla* /Beitrag zur Frage der direkten Vererbung von Geisteskrankheiten. *Diss. Breslau* 1893. — *Henckel*: Körperbaustudien an Schizophrenen. *Z. Neur.* Bd. 89, 1924. Seite 82. Studien über den konstitutionellen Habitus der Schizophrenen und Manisch-Depressiven. *Zeitschr. f. Konstitutionslehre.* Bd. XI, S. 639. — *Hermann I.*: A tehetség psychoanalizise. *Tehetség, Problémák.* — *D. Heron.* —

A first study of the statistics of insanity and the inheritance of the inheritance of the isane diathesis. No. 2 der Eugenics Laboratory Memoirs. Aus dem Farncis (ialton Laboratory for National Eugenics London 1907. — *Hersfeldt*: Zur Kasuistik des Irreseins bei Zwillingen. Allgem. Ztschr. f. Psych. 57, 925, 1900. — *D. Hilbert*: Naturerkennen und Logik. Naturwissenschaften. H. 47/48 49 1930. — *Hildebrandt*: Gesundheit und Krankheit in Nietzsches Leben und Werk. Berlin 1910. S. Karger. — Individualpsychologie und Eugenik. Allg. Ztschr. Psychiatr. 92, 41 (1929). *Hilgermann-Lossen*: Diagnostik der Infektionskrankheiten G. Fischer Jena. *A. Hocke*: Zur Frage der erblichen Belastung bei Geisteskrankheiten. Med. Klin. 1905. Nr. 18, S. 427. -- G. v. *Hoffmann*: Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten. München 1913. — *H. Hoffmann*: Schizothym-Cyclothym. Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 82. — Familienpsychosen im schizophränen Erbkreis. Abh. 1926. — Vererbung und Seelenleben. Berlin 1922. — Erbprognose und klinische Differenzierung. Z. Neur. 114- S. 630 1928. — Studien über Vererbung und Neuentstehung geistiger Störungen. Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. — Familienpsychosen im schizophränen Erbkreis. Abhandlungen aus der Neurologie und Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 32, 1926. — *K. Holdebrandt*: Individualpsychologie und Eugenik. Allg. Z. Psychiatr. 92, 41 (1929) — *K. J. Holzinger*: The relative effect of nature and nurture influences on twin differences. J. educ. Psychol. 20, 241. (1929) — *A. Homburger*: Versuch einer Typologie der psychopathischen Konstitutionen. Nervenarzt 2, 134 (1929) — Versuch einer Typologie der psychopathischen Kostitutionen. Nervenarzt 2, 134 (1929) — *H. Ills*: Gregor Johann Mendel Leben, Werk u. Wirkung. Gregor Mendel, 1924. — *Imre Sándor*: A tehetség sorsa a társadalom. Tehetség, Problémák. Bpest, 1930. — *A. Jablonszky*: Gyógyászat II, 913 (1928). *Jaspers*: Allg. Psychopathologie, 1920. *Jelgersma*: Allgemeine Gesichtspunkte für die Differentialdiagnose zwischen Schizophrenie u. Hysterie. Bl. (holl.) Bd. 32, S. 275, 1928. *Jendrassik*: Die hereditären Krankheiten im Lew. Hb. d. Neur. Bd. 2, Spez. Neur. 1. — *Ph. Jolly*: Über Heredität bei Geistesgesunden und Geisteskranken., Med. Klin. 1913. — *Jada*: Zum Problem der empirischen Erbprognosebestimmung. Über die Erkrankungsaussichten der Enkel Schizophrener. Z. Neur. Bd. 113, 1928, S. 487. *E. Kahn*: Versuch einer einheitlichen Gruppierung aller schizophränen Ausserungsformen des Irreseins. Allg. Z. Psychiatr. Bd. 84, 1926. — Über die Kombination von manisch-depressivem Irresein u. Schizophrenie Jkurse ärzt. Fortbild. Maih. S. 18, 1926. — Erbbiologisch-klinische Betrachtungen und Versuche. Z. Neur. 61, S. 264, 1920. Welche Möglichkeiten bieten die Ergebnisse der experimentellen Vererbungslehre zur Erklärung des Auftretens verschiedener Symptome bei Geisteskrankheiten, die auf gleicher erblicher Grundlage beruhen? Nervenarzt. 2 Jg., H. 5. — Zur Frage des schizophränen Reaktionstypus. Zeitschr. Neur. Bd. 66, 1921, S. 273. — Studien über Vererbung und Neuentstehung geistiger Störungen. Schizoid und Schizophrenie im Erbgang. Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. H. 36, 1923. — Über Ehepaare mit affektiven Psychosen und ihre Kinder. Z. Neur. Bd. 101, 1926, S. 248. — Über die Bedeutung der Erbkonstitution für die Entstehung, den Aufbau und die Systematik der Erscheinungsformen des Irreseins. Deutsche Forschungsanst. f. Psychiatr. München. Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psvchiatr. Bd. 74, H. 1/3, S. 69 102. 1922. — Die normale u. pathologische Charaktergestaltung. III. Charakter in Anlage, Vererbung u. Entwicklung. Deutsche med. Wschr. Nr. 12 (1929). — *Kankeleit*: Unfruchtbarmachung oder Internierung. Arch. f. Psych. 86, 818 (i929). - Die Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen Gründen. München 1929. *Kant*: Beiträge zur Paranoiaforschung. Allg. Gedanken zum Wahnproblem. Z. Neur. 127, 615, 1930. - Depression u. psychopathische Verstimmung. Kl. Wschr. 6 Jg. Nr. 34. 1927. — *O. Kauders*: Zur Frage: Innere Sekretion des Hodens und Sexualität. Psychiatrische Beobachtungen von zwei Samenstrangunterbindungen an Jugendlichen. Allg. Ztschr. f. Psvch. u. psych. ger. Med. Bd. 79, H. „„,3/4, 1923. — *F. Kehrer*: Die Beziehungen zwischen der heutigen experimentellen Erbforschung und der genealogischen Neurologie. Nervenarzt. 2 Jg.. H. 5. — Paranoische Zustände. Bumkes Handb. d. Geisteskr. Bd. 6. — Erblichkeit u. Nervenleiden. Monogr. H. 50, Berlin 1928. — Die normale u. pathologische Charaktergestaltung. I. Wesen u. ärztl. Bedeutung der Charakterologie. Deutsche med. Wschr. 1, 297 (1929). — *Kehrer a. Kretschmer*: Die Veranlagung zu seelischen Störungen. Berlin, Springer 1924.

— *A. Keith*: The Urgency of Eugenic Reform. *Eugenical News*. January 1931. — *Kernstok K.*: A képzőművész. Tehetség, Problémák. Bpest 1930. — *H. V. Klein*: Krankheit Vererbung u. Ehe. Leipzig 1921. — *Kleist*: Autochtone Degenerationspsychosen. *Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* 69 1921. — *Kogerer*: Wiener kl. Wschr. Jg. 36. — *Kollarits*: Die Probleme des Charakters, des Trieblebens usw. *Arch. Neur.* 72, S. 21, 1924. — *Koller*: Beitrag zur Erblichkeitsstatistik der Geisteskrankheiten im Kanton Zürich. *Archiv f. Psych.* 27, 268, 1895. — *Kosztolányi D.*: A költő. Tehetség, Problémák. *Kropf*: Epilepsie u. Schizophrenie. *Arch. f. Psychiatr.* 83, H. 4, 1928. — *Krauss*: Über Vererbung von Geisteskrankheiten. *Allgem. Ztschr. f. Psych.* 60, 224, 1903. — *R. Kreichgauer*: Zur Frage der Vererbung von Geisteskrankheiten. Diss. Freiburg 1909. — *E. Kretschmer*: Körperbau u. Charakter VI. 1926. - Der heutige Stand der psychiatrischen Konstitutionsforschung. *Jkurse ärzt. Fortbildung* S. 29, 1927. — *Geniale Menschen*, Berlin 1929. — *O. Kroh, G. Bayer, K. Dambach, A. Lutz, O. Vollmer*: Experimentelle Beiträge zur Typenkunde. *Ztschr. Psych. Erg. Bd. 14, Bd. 1, 1 300* (1929). — *C. Kronacher*: Biometrik, Berlin, 1930. — *Kronfeld*: Zur Frage: Jugendirresein u. Kriegseinflüsse. *Arzt. Sachverst. Ztg.* 32, S. 145, 1926. Die normale u. pathologische Charaktergestaltung. IV. Charakterausdruck u. Ausdruckskunde. *Deutsche med. Wochenschrift* 1, 471 (1929). — *Krueger*: Zur Frage nach einer vererbaren Disposition zu Geisteskrankheiten und ihren Gesetzen. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie* 24, 1914. — *Kuffner*: Schiziforme Erscheinungen in der Einteilung der Psychosen 1926. *Ref. Zentralbl.* 46, S. 506, 1927. — *H. Kückens*: Über Heredofamiliarität bei Paralysis agitans. *Kl. Wochenschr.* 1925, H. 48. — *Laforgue*: Schizophrenie, Schizomanie. *Schizonoia. Z. Neur.* 105, S. 448, 1926. — *Laignel-Lavastine & Papillault*: Differences morphologiques, physiologiques et psychiques de deux jumeaux univitellins liées a un varicocele survenu a 10 ans chez l'un d'eux. *Schweiz. Arch. Neur.* 24, 100 (1929). — *J. Lange*: *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr.*, Bd. 94. — Verbrechen als Schicksal. Studien an kriminellen Zwillingen. Leipzig 1929. — Über die Paranoia und die paranoische Veranlagung. *Z. Neur.*, Bd. 94, 1924, S. 85. — Genealogische Untersuchungen an einer Bauernsippchaft. *Z. Neur.* Bd. 97, 1925, S. 329. — Die endogenen und reaktiven Gemütskrankungen und die manisch-depressive Konstitution. *Handbuch d. Geisteskr. von Bumke.* Bd. 6, Spez. Teil II, S. 1, Berlin 1928. — Leitungen der Zwillingspathologie f. d. Psychiatrie. *Alig. Z. Psychiatr.* 90, 122 (1929). — Das manisch-depressive Irresein. *Kl. Wochenschr.* Jg. 4, Nr. 33, 1925. — Katatonische Erscheinungen im Rahmen manischer Erkrankungen. Berlin, Springer 1922. — Zur Frage des schizophrenen Reaktionstyps. *Münch. med. Wochenschr.* 28, S. 1152, 1926. — *Lange-Eichbaum*: Genie-Irrsinn und Ruhm. München 1928. — *H. H. Laughlin*: Die Entwicklung der gesetzlichen rassenhygienischen Sterilisierung in den Vereinigten Staaten. *Arch. f. Rassenbiol.* 21, 253 (1929). — The Legal Status of Eugenic Sterilization. The Municipal Court of Chicago 1929, Annual Report. - Extracts From Hearings Before, The Committee on Immigration etc. *American History in Terms of Human Migration.* - Die Entwicklung der gesetzlichen rassenhygienischen Sterilisierung in den Vereinigten Staaten. *Arch. Rassenbiol.* 21, 253 (1929). — Eugenic Sterilization in the United States, Chicago 1922. — *Legrand du Saullé*: Erbliche Geistesstörungen. Stuttgart 1874. — *Lénárt E.*: A tehetség lélektana. Tehetség, Problémák. — *F. Lucas*: Dänisches Gesetz über die Zulassung der Sterilisation. *Monatsschr. Kriminalpsychol.* 20, 627 (1929). — Entwurf eines dänischen Gesetzes über die Zulassung der Sterilisation. *Monatsschr. Kriminalpsych.* 20, 48 (1929). — *H. Lundborg*: Medizinisch-biologische Familienforschungen innerhalb eines 2232 köpfigen Bauerngeschlechts in Schweden. 1913. — Die gegenwärtige Lage der Sterilisationsfrage in Schweden. Offizielles Gutachten des staatl. Forschungsinstitutes für Rassenbiologie in Upsala. *Leiter d. Inst. Prof. Lundborg.* *Arch. f. Rassenbiolog.* 16. Bd, 1. H. - Medizinisch-biologische Familienforschungen. Jena 1913 — *Luther*: Erblichkeitsbeziehungen der Psychosen. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* 25, 1914. — *H. Luxemburger*: Erbbiologische Geschichtsbetrachtung, psychiatrische Eugenik und Kultur. *Z. Neur.* 118 (1929). — Die Bedeutung der Statistik für die psychiatrische Erblichkeitsforschung. *Psychiatr.-neur. Wschr.* 31, 145 (1929). — Zur Methodik der empirischen Erbprognose in der Psychiatrie (*Psychiatr. Klin. Univ. Basel*). *Z. Neur.* 117, 543. (1928) — Vorläufiger Bericht über psychiatrische Serienuntersuchungen an Zwillingen. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* Berlin 1928. —

Über weitere Untersuchungen zur Frage der Korrelation von schizophrener Anlage und Widerstandsschwäche gegen tuberkulöse Infektion. *Z. Neur.* 122, 74(1929). Tuberkulose als Todesursache in den Geschwisterschaften Schizophrener, Manisch-Depressiver und der Durchschnittsbevölkerung. *Z. Neur.* Bd. 109, 1927, S. 313. — Die wichtigsten neueren Fortschritte der psychiatrischen Erblichkeitsforschung. *Sd. Dr. aus Fortschr. der Neur. Psych. u. ihrer Grenzgebiete.* Jg. I, 1929, S. 82. — Die Bedeutung der Statistik für die psychiatrische Erblichkeitsforschung. *Psychiatr. neurol. Wochenschr.* 31. Jg., 1929, Nr. 12. Psychiatrisch-neurologische Zwillingspathologie. *Ztbl. Neurol.* 1930. — Theoretische u. praktische Bedeutung der Zwillingforschungen. In: *Nervenarzt* 1930. — Vererbung, Keimschädigung, Konstitution, Rasse. Fortschritte d. *Neurolog.* 1930. — Eugenik, Rassenhygiene (Grundsätzliches). In: *Handwörterbuch der psych. Hygiene.* 1930. — *Magg:* Beitrag zur Belastungsstatistik der Durchschnittsbevölkerung. Nähere Verwandtschaft in das Allgäu eingewanderter Oberpälzer und Franken. — *H. W. Maier:* Das Sterilisierungsgesetz v. Waadt. *Mschr. Kriminalpsychol.* 20, 49 (1929). — Die nordamerikanischen Gesetze gegen die Vererbung von Verbrechen und Geistesstörungen. *Jurist-psychiatr. Grenzfragen,* Bd. VIII, H. 13, 1911. — *March:* Statistique des familles. Paris 1912. — *Marie et Toporkoff:* Démence précoce et syphilis. *Arch. internat. Neur.* 48, 163(1926). — *F. Martius:* Krankheitsanlage u. Vererbung. Leipzig u. Wien 1905. — Die numerische Methode. *Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* Bd. 93. — *Máday L.:* Tehetség és individualpsychologia. Tehetség. Problémák. — *Meltzer:* Der derzeitige Stand der Unfruchtbarmachung Minderwertiger. *Z. d. Behandl. Schwachsinnig.* 1928. Bd. 48, 145 u. 164. — *Mill:* A system of logic. 10th ed. London 1878. — *B. Mill:* Einfluss der Sterilisation durch partielle Tubenresection auf die Menstruation und das Geschlechtsleben. *Zeitschr. f. d. ges. Neurolog. u. Psych.,* Bd. 112, H. 5, S. 639—660 (1928). — *F. et E. Minkowski:* Recherches généalogiques sur le rôle du facteur héréditaire dans l'épilepsie. *Księga jubileuszowa Edwarda Flatawa S. 735,* Warschau 1929. *R. Mises:* Über das naturwissenschaftliche Weltbild der Gegenwart. *Naturwissenschaften,* H. 43, 1930. — *D. Miskolczy:* Erbliche Verkürzung der Mittelhandknochen und Schizophrenie. (Zur Frage der Merkmalzusammenhänge.) *Arch. f. Psych.* 87, 242 (1929). — Ein Fall von Schizophrenie und Brachymetakarpië in einer Familie mit erblicher Fingerkontraktur. *Arch. f. Psych.* 88, 168 (1929). — *K. Mollweide:* Die Dementia präcox im Licht der neueren Konstitutionspathologie. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.,* 1912. — Zur Pathogenese der Dementia präcox. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* 22, 1914. — *F. W. Mott:* The Huxley lecture on hereditary aspect of nervous and menial diseases. *Brit. med. Journ.* 2, 1013, 1910. — *H. J. Müller:* The problem of genie modification. *Verh. d. 5. Internat. Kongress f. Vererb. I.* (1928). — The production of mutations by X-rays. *Proc. nat. Acad. Sei. U.S.A.* 14 (1928). — The measurement of gene mutation rate in *Drosophila.* *Genetics* 13 (1928). — *Naecke:* Das zentral ausgeprägte Heiratsrisiko bez. Ausbruchs- u. Vererb. von Geistes- u. Nervenkrankheiten. *Allg. Z. Psychiatrie.* 63, S. 482, 1906. — *Nagy L.:* A tehetség kifejlődésének főtényezői. *Tehetség, Problémák.* *Neményi L.:* Psychiatria és íajegészségtan. *Gyógyászat,* 1925. A házassági tanácsadás lényege és feladatai. *Népegészségügy,* 1929. — Eugenia és gyógyepedagógia. *Gyógyászat,* 1926, 30. sz. Az eugenikai termékletetés kérdéséhez. *Népegészségügy* 1926. — *Nemesné, M. Márta:* A tehetség védelme a család és iskola szempontjából. *Tehetség, Problémák.* — *P. Nicolle:* Le certificat médical pré-nuptial. *Hyg. ment.* 24, 1 (1929). — *Orbán Sándor:* A házassági tanácsadó örökléstani vonatkozásai. *Teleia* 1931 febr. — A psychiatria újabb irányelvei. *Az ideges kedélybetegek nyílt kezelése és gondozása.* *Gyógyászat,* 1929. — *A. Orbán:* Drei Fälle von Friedreichscher Atacie: Hereditäre Kleinfinger-Kontrakturen und sonstige Heredoanomalien in derselben Familie. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* 1930. — *Fr. Osborn:* The Field of Eugenic Research. *Eugenicai News,* Vol. XV, Nr. 8, August 1930. — *Oswald:* Beziehungen der inneren Sekretion zu psychischen Störungen u. Psychosen. *Klin. Wochenschr.,* 7. Jg., Nr. 25, 1928. — *Pearson:* On a form of spurious correlation. *Proc. of the roy. soc. of London,* Bd. 60, 1897 (4). On the systematic fitting of curves in observation and measurement, *Biometrika* 1902. — *Pietrusky:* Deutsche *Zeitschr. f. d. ges. ger. Med.,* III. Bd., H. 2, 1924. — Die gerichtszärztliche und sozialärztliche „Bedeutung der Sterilisation und Kastration als Heilmittel. *Deutsche Zeitschr. f. d. ges. ger. Medizin,* III. Bd., H. 2, 1924. — *A. Pilez*

Beitrag zur direkten Heredität. Wiener med. Wochenschr. — Beitrag zur Lehre der Heredität. Arb. a. d. Wiener neurol. Inst. 15, 282, 1909. — *Placzek*: Künstliche Fehlgeburt u. künstliche Unfruchtbarkeit. Leipzig 1918. Georg Thieme. — *Polisch*: Der hyperkinetische Symptomenkomplex und seine nosologische Stellung, Berlin Karger 1925. — *P. Popenoc*: Eugenic sterilisation in California. Journ. of. soc. Hyg., 14, 271 and Journ. of. nerv. and menf. diseases Vol. 68, 1, p. 17. — *Popper*: Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr., Bd. 62 u. 68. — *Rajniss F.*: A szervező. Tehetség, Problémák. — *Ranschburg P.*: Az epilepsias terheltség és az epilepsia sociális prophylaxisa. Magyar Orvos, 1928, 10 sz. — *Z. Rath*: Über eine erbliche dominante Form nuklearer Ophthalmoplegie in Verbindung mit Schizophrenie. Arch. f. Psychiatr., Bd. 86, S. 360, 1929. — *L. Redallié*: Examen médical pré-nuptial et troubles mentaux. Hyg. ment. 24, 15 (1929) — *O. Rehm*: Das manisch-melancholische Irresein. Berlin 1919. — *E. Reiss*: Konstitutionelle Verstimmung und man. depr. Irresein. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1910. — *Révész M.*: A kutató lélektana. Tehetség, Problémák. Bpest, 1930. — A tehetség általános problémái. Tehetség, Problémák. Bpest, 1930. — *Riebeth*: Über das Vorkommen von Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein bei. Geschwistern. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 31, 1916. — *Rittershaus*: Die klinische Stellung des manisch-depressiven Irreseins unter besonderer Berücksichtigung usw. Z. Neur. 56, S. 10, 1920. — *A. J. Rosanoff and FL J. Orr*: A study of insanity in the light of the Mendelian theory. Amer. Journ. of. Insanity 68, 221, 1911. — *E. Rüdín*: Ergänzende Bemerkungen zu Nr. 21. Archiv f. Rassenhygiene u. Ges.-Biol. 2, 1905. — Einige Wege u. Ziele der Familienforschung mit Rücksicht auf die Psychiatrie. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 7, 1911. — Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. I. Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. Monographie. Berlin 1916. — Psychiatrische Indikation zur Sterilisierung. Das kommende Geschlecht V. H. 3 (1929). — Hereditary Transmission of Mental Diseases. Eugenic News, Vol. XV, 1930. — Familienforschung und Psychiatrie. Naturwissenschaften 1921. — Über Vererbung geistiger Störungen. Z. Neur. Bd. 81, 1923, S. 459. — Erbllichkeit u. Psychiatrie. Z. Neur. Bd. 93, 1924, S. 502. — Über psychiatrische Erbprognosebestimmung. Deutsche med. Wochenschr., 31. Jg. 1929, Nr. 25. — Praktische Ergebnisse der Psychiatrischen Erbllichkeitsforschung. Die Naturwissenschaften. 18. Jg., H. 13. — Die Bedeutung der Eugenik u. Genetik für die psychische Hygiene. Referat am I. Internationalen Kongress für psychische Hygiene in Washington. 5—10. Mai 1930. (Kongressbericht). — Die deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, ihre Geschichte, Organisation u. Ziele. — Einige Ziele und Wege der Familienforschung mit Rücksicht auf die Psychiatrie. Z. Neur. Bd. 7, 1911, S. 487. — *Dr. Salgó Jakob*: „Az átöröklés tanának mai állása”. Sajtó alá rendezte Dr. Benedek László. Erdélyi Orvosi Lap, Kolozsvár 1920. — *A. Sidler*: Über die Beziehungen zwischen Erbllichkeitsverhältnisse u. Genese der erblichen Nervenkrankheiten. Nervenarzt. 2. Jahrg., Heft 5. — *H. W. Siemens*: Die Zwillingspathologie. München 1928. — *Sioli*: Über direkte Vererbung von Geisteskrankheiten. Archiv f. Psych. 1885. — *K. Schaffer*: Hirnpathologische Beiträge. 1931, Band 10. — Zum Problem „Psychopathie und Genie“ 1930, Band 10. — Die Bedeutung, der Konstitution in der Neurologie und Psychiatrie. 1930, Band 10. — Átöröklés és Idegrendszer. Orvosi Hetilap 1924. — Jendrassik Ernő r. tag emlékezete. Budapest 1922. — *P. Schilder*: Mediz. Psychologie. Berlin, 1924. — Seele u. Leben Berlin 1923. — Psychologie der Schizophrenie vom psychoanalytischen Standpunkt aus. Z. Neur. Bd. 112, S. 279, 1928. — *F. Schlund*: Beitrag zur Psychopathologie des Eunuchoidismus. Monatsschr. f. Psych. u. Neur. Bd. LUI, H. 5/6, 1924. — *K. Schneider*: Typenbildungen in der Kriminalistik. Monatsschr. Kriminalpsych. 20, 332 (1929) — Typenbildungen in der Kriminalistik. Monatschrift t. Kriminaipsychol. 20, 332(1929). — *C. Schneider*: Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie. 1. Mitt. Arch. f. Psychiatr. 73, H. 1. 1925. — *A. Schneider*: über Psychopathen in Dementia praecox-Familien. Allg. Z. Psychiatr. 79, S. 384 1923. — *Schönfeld*: Konstitution u. Psychosen. Allg. Z. Psychiatr. 91, 182 1929. — *Schröder*: Stimmungen u. Verstimmungen. Leipzig 1930. — Degeneratives Irresein und Degenerationspsychosen. Z. Neur. 60, S. 119 1920. — *B. Schulz*: Die Erkrankungsaussichten der Neffen- und Nichterischaften Schizophrener. Z. Neur. Bd. 102, 1926, S. 1. Einige methodische Bemerkungen im Anschluss an die Arbeit von K. Gerum: Beitrag zur Frage der

Erbbiologie der genuinen Epilepsie usw. Z. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 123, 1929, S. 794. — 7. *H. Schulz*: Über ein diskordantes eineiiges Zwillingpaar. Bemerkungen zu der Arb. v. Dr. Hans Burkhardt. Z. Neur. 123, 144. (1929) — *Schnppius*: Über Erblichkeitsbeziehungen in der Psychiatrie. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 13, 217. 1912. — *O. Schwarz*: Mediz. Anthropologie Leipzig 1929. — *Sheppard*: On the application of the theory of error to cases of normal distribution and normal correlation. Phil. trans. of the roy. soc. of London, Ser. A. Bd. 192, 1898. — *G. Specht*: Über die klinische Kardinalfrage der Paranoia. Ztrbl. Nervenheilk. u. Psychiatrie. S. 817, 1908. — *H. / Spinden*: Linguistic Evidence of Racial Equality in Intelligence. Eugenical News, Vol. XV, Nr. 4, Apr. 1930. *H. Siellhchim*: Befruchtung, Unfruchtbarkeit u. Unfruchtbarkeitsbehandlung. Zeitschr. iirzt. Fortb., Nr. 19, 1924, 21. Jg. — *C. Stern*: Die genetische Analyse der Chromosomen. Naturwissenschaft 15, 22. — Welche Möglichkeiten bieten die Ergebnisse der experimentellen Vererbungslehre dafür, dass durch verschiedene Symptome charakterisierte Nervenkrankheiten auf gleicher erblicher Grundlage beruhen? Nervenarzt, 1929, 5. — *H. Stoll*: Vererbung, Auslese, Rassenhygiene. Berliner Klinik, 1926. — *A. Storch*: Das archaische primitive Erleben usw., Berlin 1922. — *Stransky*: Das manisch-depressive Irresein. Aschaffenburgsches Hb., Leipzig u. Wien 1911. — *Strohmayer*: Die Bedeutung des Mendelismus f. d. klinische Vererbungslehre. Fortsein, d. Deutschen Klinik 1913, 111. — Über die Bedeutung der Individualstatistik bei der Erblichkeitsfrage in der Neuro- und Psychopathologie, Münchn. med. Wochenschr. 19U1, S. 1784. — Die Ahnentafel der Könige Ludwig II. und Otto I. von Bayern. Archiv, f. Rassen- u. Ges.-Biol. 7, 265, 1910. — // *Swoboda*: Abweichungen vom Mendelgesetz bei der Vererbung von Geisteskrankheiten. Z. indukt. Abstammungslehre (1928) Supplementbd. II, S. 1430. — 526?/ *T.*: A születések alakulása Budapesten és az európai nagyvárosokban. Statisztikai Közlemények, 1929. — *L. Szondi*: Die Revision der Neuroastheniefrage. Budapest u. Leipzig 1930. — Die Konstitutionsforschung im Lichte der Vererbungswissenschaft. Klin. Wochenschr. 8, 769 (1929). — A tehetség biológiája. Tehetség, Problémák. — *R. Targowla, A. Lamanche*: Le syndrome biologique des états mélancoliques Encéphale 24, 166-291, 1929. — *Teleky*: Vorlesungen über sociale Medizin. Bd. L. Jena, 1914. (2.) Aufgaben und Durchführung der Krankheitsstatistik der Krankenkassen. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverwlt. Bd. IN, 1923. — *J. Thurzó*: Az ideg- és elmebetegségek megelőzéséről. Debrecen, 1927. — // *A. Timoféfi-Ressovsky*: Röntgenbestrahmgsversuche mit Drosophila funebris. Naturwissenschaft, Heft 20—21, 1930. -- *N. Toporkow und W. W. Schostakowilsoh*: Zur Frage der Genese der psychopathischen Vererbung. Wiener, med. Wschr. 11, 1251 (1929). - *M. Tramer*: Über die biologische Bedeutung des Geburtsmonates, insbesondere f. cl. Psychoseerkrankung. Schweiz. Arch. i. Psych. 24, 17 (1929). - *Varró M.*: A zenei tehetség. Tehetség, Problémák. v. *Versöhner*: Konstitutionsforschung im Lichte der Vererbungswissenschaft. Klin. Wochenschr., 8. Jahrg., Nr. 17, 1929. — Der gegenwärtige Stand der Zwillingsforschung. Arch. soz. Hyg., 1926. — *Vorster*: Über die Vererbung endogener Psychosen. Mouatschr. f. Psych. 9, 1901. — *Wagner v. Jauregg*: Über erbliche Belastung. W. klin. Wschr. 1902. — Die erbliche Anlage zu Geistesstörungen. Wiener klin. Wochenschrift 11, 925-927 und 961 964, (1929). — *Walker*: Zum Problem der empirischen Erbprognosebestimmung. Die Frkrankungsaussichten der Neffen und Nichten sowie der Grossneffen und Grossnichten Basler Schizophrener. Z. Neur. Bd. 120, 1929. S. 100. — *Weiehbrodff*: Die endogenen Psychosen und ihre Therapie. Deutsche med. Wochenschr., 51. S. 182, (1925). — Geschichtliches und Kritisches zur Körperbauforschung Arch. f. Psychiatric u. Nervenkrankh., 192n. — *W. Weinberg*: Über Methoden der Vererbiingsforschung beim Menschen. Berliner klin. Wochenschr., 1912. - Aufgabe und Methode der Pamiiciistatistik bei medizinisch-biologischen Problemen. Zeitschr. f. soz. Med., 1907. - Pathologische Vererbung und genealogische Statistik. Deutsches Archiv f. klin. Med., 78. 521, 1903. — Zur Technik familienstatistischer Untersuchungen. Allg. stat. Arch., Bd. 9, 1916. — (4) Rassenbiologische Bedeutung der Fruchtbarkeit. Arch. f. Rassen u. Gesellschaftbiol., 1910-11 — Ber. üb. d. 3. Jahresvers. d. Deutschen Ges. f. Vererb.-Wiss. Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre, Bd. S3, 1921. Zur Theorie u. Methodik der Vererbungsstatistik. Ebenda, Bd. 33, 1923. Zum Aus-

hau der Oelnirtsstatistik. Ebenda, 1920. Zur Frage der Häufigkeit der Syphilis in der Großstadt. (I. u. II.) Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbau, Bb. 11, 1914—15. — Methodologische Gesichtspunkte für die statistischen Untersuchungen der Dementia praecox. Zeitschr. i. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 59, 1920. — Zur Vererbung bei manisch-depressivem irresein. Zeitschr. f. angew. Anat.- und Konstitutionslehre Bd. 6, 1920. / *Weinberg*: Das Problem der Erbprognoscbestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Vettern und Basen von Schizophrenen. Z. Neur. Bd. 112, 1928, S. 101. — *W. Weinberg*: Auslesewirkungen bei biologisch-statistischen Problemen. Archiv f. Rassen- u. Ges.-Biol., 10, 1913. — Methoden und Technik der Statistik mit besonderer Berücksichtigung der Sozialbiologie. In (Jottstein-Schlossmann-Teleky: Hb. — *H. Werner Siemens*: Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. Berlin, 1923. — *F. I. Wertham*: Die klinische Kerngruppe der chronischen Manie. Z. Neur., 121, 770-779, 1929. — *Westergaard*: Die kehre von der Morbilität und Mortalität. (1) 1. Aufl. Jena, 1881. — *K. Westphal*: Körperbau und Charakter der Epileptiker. Nervenarzt, H. 2, 1931. — *V. Wigert*: Oeversikt över de viktigaste röneu beträffande sincssiukdomarnes ärftlighet, med särskild hänsyn tili möjligheten att genom Sterilisation astadkomma en sjukdomsprofylax. S. 68. Stockholm, 1929. — Der schwedische Entwurf eines Sterilisationsgesetzes. Z. Neur., 123, 38, 1929. — *Witt ermann*: Psychiatrische Familienforschung. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 20, 1913. — *R. Wolf söhn*: Die Heredität der Dementia praecox. Allgem. Zeitschr. f. Psych., 64, 347, 1907. — *Ziegler H. Lloyd*: Clinical phenomena associated with depressions, auxictres and other affective or mood disorders Amer. J. Psych., 8, 849-879, 1929. — 4. *Zuc car elli*: Il probléma capitale délia „eugenica”. Giorn. di Psichiatria Clinica e Teehica Manicomiale, Ell. 1924, I-II.