

AMBIDEXTRIA.*

(Jobb- és balkezűség.)

Ambidexter prae scaeva seu scevola multum habet: a mindkét kézre való tudósnál, a balog avagy bal-ember felett sok vagyon (Amos Comenius: Janua linguae Latinae etc. Kolozsvár 1643.).

Bevezetés. Hogy nyomban tájékoztassam a t. hallgatókat előadásomnak tárgyáról, mely az ambidextrian kívül a vele szervesen összefüggő balogosságot is felöleli, ime felolvasok egy rövidke közleményt, mely nemrég jelent meg egyik napilapban (Pesti Hírlap, 1901 decz. 31.) a *balkéz emanczipációja* czímmel és így szól:

Amerikában mozgalom indult meg, melynek az a célja, hogy az eddig elhanyagolt balkezet a jobbkézzel teljesen egyenlővé tegye. Philadelphiában számos kísérletet végeztek, melynek alapján kitűnt, hogy a balkéz se gyöngébb és hasznavehetetlenebb, mint a jobb, hanem a hibás a dologban, mely az embereket arra szoktatja, hogy mindent a jobb kézzel végezzenek. Philadelphiában külön bizottság alakult a balkéz kiképzésére és egy iskolát alapított, melyben a tanítványok az írást, rajzolást, festést és szobormintázást mind a két kézzel tanulják. Több orvosnak az az aggodalma, hogy a balkéz kiképzése szív működési zavarokat fog okozni, alaptalannak bizonyult. Az új rendszernek Amerikában egyre több híve akad. Újabb megfigyelések alapján azt is megállapították, hogy a gyermekekben nincs természetes vagy öröklött hajlam arra, hogy csak a jobbkezüket használják, hanem ellenkezőleg jobb szeretnek mindent a balkézzel megfogni (?). A gyermekeket a tanítók és a szülők szoktatják rá folytonos figyelmeztetéseikkel arra, hogy csak a jobbkézzel dolgozzanak. A balkéz hasznavehetőségét több párisi művész is kipróbálta magán és a Revue Contemporaine több sikerült rajzot

* Ennek a dolgozatnak részleteit a szerző bemutatta a Magyar Pædagogiai Társaságnak október 18-iki ülésében.

közöl, melyeket Moninot és Yozé festők balkézzel készítettek. Nem alaptalan tehát az a remény, hogy a későbbi nemzedékek tökéletesebbek lesznek és mind a két kézzel fognak dolgozni.

Ime hiányosan és dióhéjban tárgyunknak veleje, mely — előre mondhatom — nem csupán érdekes és érdemes, hanem egyúttal a legtanulságosabbak és leghálásabbak közül való; azután meg épenséggel nincsen agyontárgyalva, jóllehet a kérdés nem mai keletű s habár inkább öletszerűen ismételve foglalkoztatott kiváló elméket. Mindezek után csodálkozni lehet és kell azon, hogy ez a kérdés, mely nem csupán nevelőkre és orvosokra fontos, hanem valójában az egész emberiségre, aránylag oly fejletlen és kezdetleges állapotot mutat; mindmáig híján van egy alapvető és összefoglaló műnek és irodalma is úgyszólván csak néhány szétszórt értekezésre szorítkozik. Hogy a legújabb egyenjogosítási mozgalom épen az Egyesült-Államokból indul ki, az nem a véletlennek műve s senkit sem fog meglepni, a ki ismeri azt a lázas és mindenre kiterjedő tevékenységet s azt a mindent minden áron értékesíteni kívánó törekvést, mely az amerikaiakat ma inkább jellemzi mint valaha. Gyakorlati észjárásuknál fogva inkább az volna meglepő, ha figyelmük már régebben nem irányult volna a bal karra, mint az emberi szervezetnek egyik parlagon heverő tőkéjére. Odaát e kérdésbe belejátszik még a nemzeti hagyomány is, mert egyik legnagyobb szülöttjük, Franklin Benjámín (1706—1790), az Egyesült-Államok nagy államférfia és írója volt az, a ki már vagy 150 év előtt pendítette meg a balkéz emancipációját és recepczióját.

Pedig tulzás nélkül mondhatjuk, hogy ez a téma a világ teremtésével szinte egyidejű, vagy legalább is már a Paradicsomban veszi kezdetét. Hogy az első ember először melyik kezét használta, hogy az Úristen, mikor Ádámot elaltatá, melyik «oldalsontjából» alkotá vala az asszonyt (Genesis 2 : 21, 22), hogy Éva miután a tilos almafának gyümölcséből evett, melyik kezével * nyújtá azt férjének (Genesis 3 : 6), hogy Kain melyik karjával ütötte le Ábelt stb. stb. megannyi példája a jobb és bal problémájának. A mondák világában eszünkbe ötlük Prodikosz meséje Herkulesről, a ki a keresztúton az erény és a bűn nemtőivel találkozott. Itt vannak továbbá a néphit, a babona, a nyelv és a szokások: mindenütt találkozunk a jobb és a bal megkülönböztetésével.

Az Egyesült-Államoknak ez irányú példája azonban előttem inkább egy lincszemnek tűnik fel abban a modern demokratikus mozgalomban, mely minden téren az egyenlő jogositás mellett küzd. Csak mellesleg akarok a balkéz emancipációjának egyik érdekes analogonjára

* Az értelmi okból (csábítás) és reá következő kárhozatból indulva ki, inkább a balkézt kellene vádolni; így lett aztán a másikkól a — jobb

utalni, egy mozgalomra, mely szintén nem mai keletű s ugyancsak bizonyítja, hogy az egyenlő jogosítás iránti hajlam és szükség a kultúra fejlődésével mind sürgősebben jelentkezik és a régi idők kiváltságainak helyét igyekszik elfoglalni. Értem pedig a két *nemnek* egyenlő jogosítását, ha nem is politikai, de legalább társadalmi és erkölcsi tekintetben.

A balkezűség mozgalmának egyik régiebb s történelmileg is nevezetes okmánya a Franklin Benjámín szerkesztette *petition of the left hand*, mely megható egyszerűségénél fogva valóban megérdemli, hogy ezen alkalommal egész terjedelmében magyar fordításban bemutassam.

Kérő levél azokhoz, a kiket a nevelés főfelügyelete megillet.

Az összes gyermekbarátokhoz fordulok és kérve-kérem őket, tekintsenek szánalommal szerencsétlen sorsomra és segítsenek kiirtani azokat a balvéleményeket, melyeknek áldozata vagyok. Mi ikertestvérek vagyunk és az embereknek szempára sem hasonlóbb egymáshoz mint mi; különb egyetértésben sem élhetnek mint testvérkém és én, ha csak szülőink nem volnának olyan pártosak és a leghátrányosabb módon nem különböztetnének meg bennünket. Gyermekkoromtól fogva arra kényszerítettök, hogy testvéremet valami felsőbb lényfélének tekintsem. Engedték, hogy minden tanítás nélkül nőjjek fel, míg az ő nevelése semmiben sem szenvedett hiányt. Tanítói voltak, a kik az írásban, rajzolásban, zenében és egyéb művészetekben oktatták; ha pedig mintegy véletlenül, én nyúltam ecsethez, tollhoz vagy tűhöz, szigorú dorgálás volt részem, s ügyetlenségem és illemtudás hiánya miatt nem egyszer kaptam ütlegetek. Nem tagadom, volt eset rá, hogy testvérem a társaságba magával vitt, de ekkor is az övé volt a főszerep, engem csak szükség esetén hívott segítségül, avagy megengedte, hogy oldala mellett vesztegeljek.

Ne higgyék azonban, uraim, hogy merő hiúság késztet ezekre a panaszokra — nem! elégtelenségemnek indító okai fontosabbak. Családunkban hagyományos szokás, hogy a fentartás és kereset gondjai egészen testvéremre és reám hárulnak. Feltéve, hogy testvéremet valamely betegség éri — s ennek ötletéből bizalmasan kell önöknek jelentenem, hogy ő köszvényben és görcsökben szenved — azt kérdem, mi lenne szegény családunknak sorsa? Vajjon ebben az esetben szüleinknek nem kellene-e keservesen bánkódnok, hogy két, tökéletesen egyenlő testvér között ilyen nagy különbséget támasztottak? Ó! nyomorban kellene kimulnunk, mert hiszen én magam még csak egy kolduló levelet sem tudnék összefirkantani; hisz a jelen előterjesztésemnél, melyet szerencsée vagyok önöknek átadni, kénytelen voltam idegen segítséghez folyamodni. Legyenek oly jók, uraim, és emlékeztessék szülőinket az egy-

oldalú szeretetben rejlő igazságtalanságra és arra, hogy gondoskodásukat és hajlamukat egyenlően osszák fel mindkét gyermekük között.

A legmélyebb hódolattal maradok, uraim, alázatos szolgáljuk

A bal kéz.

A most felolvasott kedves apróságnak egy modern párjára társaságunknak m. t. elnöke volt szives engem figyelmeztetni. Egy német írónak bájos meséje ez,* melyben a szerző, Franklin modorában, de még több finomsággal és poézissal állítja elénk a két mostohatestvér történetét, végezetül pedig nagy erélyvel sürgeti a balkéznek recepzczióját és mindkettőnek egyenjogosítását.

Külön említést érdemel egy német orvosnak következő című, újabb monographiája: *Rechts- und Linkshändigkeit* von Dr. Fritz Lueddeckens, prakt. Arzt in Liegnitz, Anstaltsarzt an der Taubstummen- und der Idioten-Anstalt daselbst (Leipzig, W. Engelmann 1900, 82 lap). Dolgozatomban bőven értékesítem ennek a szerzőnek fejtegetéseit és eredményeit, a miért is ide iktatom művének felosztását, melyet 11 ábra élénkít. Boncz-élettani bevezető jegyzetek (1—12. l.), a melyeknek eredményeként az összemberiség három csoportba osztható: a) a többség, a melynél a fejnek balfelében van a magasabb vérnyomás; b) kivételek, a kiknél legalább elméletileg a fejnek mindkét felében egyenlő vérelosztást kell feltételezni; c) számos, de a többiekhez való arányban pontosan még nem megállapított egyén, a kiknél a fejnek jobb felében van a magasabb vérnyomás.

Az amerikaiak kezdeményezésének hatása alatt Közép-Európában egy meráni orvos, dr. *Kupferschmid* Albert igyekszik az ügyet propagálni s e végből egy program-féle ívet terjeszt, melyben az ambidextriát (mindkét kézbeli ügyességet) főleg a kézi munkára való nevelés szempontjából pártolja s az újjak és kezek rendszeres tornázásának szószólója.** *Kupferschmid* felhívásában hivatkozik arra, hogy Philadelphia városi tanácsa elrendelte, hogy az ifjúság az összes városi iskolákban mindkét kezének használatában gyakorlandó. Ennél nevezetesebb azonban az az adata, melylyel az orvosoknak érthetetlen ellenkezését megczáfolni igyekszik, hivatkozván egy pályatársukra (Celsusra), a ki már 1900 év előtt követelté, hogy minden orvos ambidexter legyen.

Én magam évek óta foglalkozom ezzel a különös kérdéssel és gyű-

* «Die linke Hand» von Victor Léon (Neue Freie Presse, 1901 aug. 5. tárcza).

** Erről 1897-ben külön könyvet is írt: Theoretisch-praktische Anleitung zur Erhaltung und Ausbildung einer vollkommenen Finger- und Handfertigkeit: *Cheirópädie* (Berlin, Richter, 103 lap).

töm a reá vonatkozó adatokat és tapasztalatokat. Hogy csak ma hozom hazánkban és a Tisztelt Társaság előtt napirendre, annak negatív oka az, hogy az aktuális, hogy úgy mondjam: napi tanügyi kérdések folyton háttérbe szorították; pozitív oka pedig, hogy — mint a külföldi mozgalmak is bizonyítják — a kérdés az érettség stádiumába lépett és érdemes arra, hogy mi is hozzászóljunk.

Mialatt ezzel a tárggyal behatóan foglalkoztam, egész sora az érdekesnél érdekesebb kérdéseknek jelentkezett, melyeket bizonyára s legelőbb részben a t. hallgatók is elhoztak a mai felolvasásra.

Mi az oka a balkezűségnek s honnan ered? megszokás vagy öröklés? Honnan van az, hogy a balogsutát lenézik, sőt kigúnyolják? Lehet s szabad-e a balkezűségről le- s a kétkezűsége rászoktatni, s hogyan történjek az ambidextria tanítása? Honnan van az, hogy az embernevelésnek ezen alapvető s következményeiben az egész életre kiható problémájával nem igen foglalkoznak? Miért, hogy kezdettől fogva nem a «másik» (a bal) lett az «egyik» (a jobb)? miért nincs balra jobbra? Ez az egyoldalúság kiterjeszkedik-e az alsó végtagokra és a többi kettős érzékszervekre is? A felsőbb rendű állatoknál, pl. a házi állatoknál és a majmoknál mutatkozik-e hasonló jelenség? A régi (ős) nyelvek és szokások és az archæologia nem vezetnek-e nyomra? stb. stb.

Ezen általánosan tájékoztató bevezetés után rátérhetünk a kérdésnek beható és rendszeres tárgyalására. Jegyezzük meg mindenekelőtt, hogy tárgyunkat a következő négy főszempontból vizsgálhatjuk meg: *a)* orvosi és élettani; *b)* bölcséleti és nevelési; *c)* gyakorlati (élet) és *d)* esztetikai és művészeti szempontból. Minthogy azonban egy előadás keretén belül lehetetlen mindezekre részletesen kiterjeszkedni, s én az egyoldalú tudományos tárgyalás helyett ilyen valóban gyakorlati kérdésnél a népszerű előadást megfelelőbbnek tartom, tanulmányomban rövid fejezetekben sorra a következő szempontokat fogom megismertetni.

1. A balkezűség meghatározása és ismertető jelei; kísérvő jelenségek.

Jöjünk mindenekelőtt tisztába a jobb- és balkezűség meghatározásával, mely — mint nyomban látni fogjuk — ma már az eredeti, szűk korlátokat túllépte, s nem *egy* jelenséget foglal magában, hanem azoknak egész sorát.

Balkezű (balog, balogsuta) az, a ki foglalkozás közben balkezét szivesebben használja, jobbkezére pedig ügyetlen. *Ambidexter* (l. a Függelék) az, a ki mindkét kezét (közel) egyenlő ügyességgel tudja használni. A balog ember tehát nem cserélendő fel az ambidexterrel, mert az utóbbi, mint már Comenius is vallja, amannak fölötte áll és mintegy elméleti végczél. Ez az ambidextria, mint nyomban látni fogjuk, csak

egyik, jóllehet legfontosabb és leginkább szembeötlő nyilvánulása az egész emberi test assymetriájának. Így pl. a már említett Lueddeckens orvos, a ki e tárgygyal behatóan és tudományosan foglalkozott, munkájának legelső mondatában kijelenti, hogy «jobb- és balkezűség alatt rendszeren azt az ismeretes jelenséget értjük, melynek értelmében az emberi *testnek* egyik fele nagyobb fejlettséget mutat mint a másik». Majd később (53. l.) ismételve kifejti, hogy ez a jelenség az egész jobboldali izomzatra (hát, alsó végtagok) kiterjed, de legközvetlenebbül és leggyakrabban a kar és a kéz használata közben mutatkozik.

Hogy az emberi test nem teljesen részarányos, azt *Mihálkovic*s Géza is fejtegeti «Szabálytalanságok az emberi testen» cz. előadásában,* a hol t. k. így ír: «Ha testünket a közepén gondolatunkban kettéosztva képzeljük, két fél darabot kapunk, a melyekről a legtöbb ember azt hiszi, hogy külső idomát illetőleg egészen részarányos, azaz, hogy a test jobb fele tükörképe a balnak. Ez a vélemény nagyon meggyökereződött, jóllehet a testidomok pontos megfigyelése arra tanít, hogy kisebb fokú részaránytalanság a rendes jelenségek közé tartozik, azért, mert a legtöbb emberen egyazon módon van meg, tehát a részaránytalanság bizonyos állandó berendezés szerint alakul, a mi csak úgy képzelhető, hogy *fejlődési, mechanikai* vagy *örökölt* okai vannak. Feltűnő, hogy figyelmünket sokféleképpen fordítjuk, a mi távolabb áll tőlünk, mint saját testünk, pedig igyekeznünk kellene testünk alakulásának szabályait megismerni, nem csupán gyakorlati okokból, hanem tudományos és művészi szempontokból is». Mihálkovic's ezután sorra veszi a fejet, törzset, medenczét és a végtagokat és mindegyikre számos részarányossági eltérést sorol fel és igyekszik megmagyarázni. Így pl. említi, hogy a legtöbb ember mellkasának jobbfele bővebb, jobb tüdője nagyobb; a legtöbbnek (70%) jobboldali medenczéje 1—2 cm.-rel lejjebb áll, mint a bal és annál bővebb is. A mellkasi gerincoszlop többnyire jobb felé görbül, a minek oka valószínűleg a jobb testfél nagyobb megterhelésében van; a felnőtt embernek jobb fele ugyanis a májnak jobboldali elhelyezése miatt $1\frac{1}{2}$ —2 kg.-mal nehezebb, mint a bal.

Az alsó végtagoknál éppen fordítva áll a dolog; a bal láb 1—2 cm.-rel hosszabb, mint a jobb és valamivel nagyobb. A különböző hosszúság oka a medence ferde tartásában van. Hogy miért nagyobb a bal láb, azt nem tudjuk, sőt ellenkezőleg azt kellene várni, hogy kisebb legyen, mert a jobb alsó végtagra nagyobb teher nehezedik. Az alsó végtagokat illetőleg azonban kétségtelen, hogy hosszúságukra a használat nagy hatással van. Jóllehet tehát az alsó végtagoknál a felsőknél tapasztalható egy-

* A Természettudományi Társulat élettani szakosztályának 50. ülésében (1897).

oldalúság úgy és olyan nagy mértékben nincsen meg, a ballábúságnak bizonyos nemével találkozunk akárhány ugrónál, továbbá az indulásnál (a katona bal lábával lép ki).

Mihálkovicz így fejezi be előadását: A felsorolt adatokból kétségtelen, hogy az emberi test részaránytalanul van szerkesztve. Valószínű, hogy a részaránytalanság az emberrel már veleszületik, s hogy később és használat következtében fokozódik. A velünk született aránytalanságok ellen mitsem tehetünk, s ne is aggódjunk rajtuk mindaddig, a míg kisebb fokúak.

A balkezűségnek kísérő tüneteiként Lueddeckens a következő kapcsolatos, párhuzamos jelenségeket sorolja fel: baloldali arczpir, a szakáll, az arcznak assymetriája, mely nemcsak az izomzatra, hanem a csontrészekre is kiterjed (ide tartozik bizonyára az a jelenség is, hogy a fényképezészek szíveebben fotografálják a bal arcrészt); fogorvosok tapasztalták, hogy a baloldali fogazat rendszeren erősebben van kifejlődve, s hogy a legtöbb ember bal felsőajkát jobban emeli fel mint a jobbat; a balfülnek csengése; a pupilla-különbözet, a balszem erősebb törésű (nagyobb hypermetropiájú) és rövidebb tengelyű mint a jobb; 76 balog közül 31-nek balpupillája tágabb volt; a balogok későn és nehezen kezdenek beszélni és gyakran dadognak v. selypítenek; a bal testrészt könnyebb és erősebb izzadása stb. stb. (l. a Függelékben közölt kérdőív pontjait).

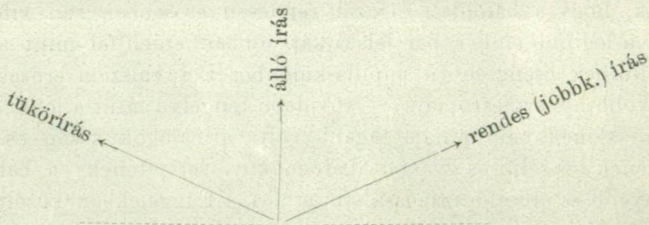
Lueddeckens felveti azt a kérdést is (56. l. f.), vajjon a baloldali agy physikai túlsúlyával nem jár-e szellemi túlsúly is? s hivatkozva Kussmaul-ra, a ki az emberek többségét «balagyú beszélőknek» (linkshirnige Sprecher) nevezte, azt hiszi, hogy a jobbkezüket jogosan nevezheti el «balagyú gondolkodóknak» (linkshirnige Denker); ezeknek száma 97%-ra tehető.* Az osztályozást az alvó helyzet alapján végzi, mely a többségnél a jobboldali, mert ezeknél az agy balfelében a nyomás csekélyebb. A baloldalon nehezen alszunk el, s ha mégis megtörténik, élénk és kínos álmok gyötörnek (az ú. n. lidércnyomás). A balogoknál ellenben a baloldalon való alvás a gyakoribb, a mit Lueddeckens adatai is bizonyítanak (81. l.): 62 balog közül 19 a jobboldalán, 8 a hátán és 35 a baloldalán aludt.

Hogyan ismerhető fel a balkezűség? — Nyilván jelenségeiből melyek eléggé szembeötlők. Kis, három éven alóli gyermekeknél Lueddeckens úgy járt el, hogy homlokmagasságba valamely tárgyat tartott elébük. Minthogy a kéznek mozgása felfelé erőmegfeszítéssel jár, a gyermek ösztönszerűen azt a karját fogja kinyújtani, a melyik erősebb. Nagyobbaknál igen kedvező alkalom a játék, különösen a lapdának kiütése

* Lásd lejjebb Jordán feltevését is a 3. fejezet élén.

és elfogása. Az iskolában a balkezűség hajlama az írásnál jelentkezik leghamarabb és leggyakrabban, a mikor az illetők csakis nagy erőmegfeszítéssel használják jobbkezüket és minduntalan a balkezet szeretnék segítségül venni. Csakhamar észreveszik azonban, hogy a toll hegyének ellenében írni bajos, s ekkor az ú. n. tüköríráshoz (*Spiegelschrift*) folyamodnak, a melyben rövidesen kiváló ügyességet fejtenek ki.* Ennek párja, a tükörkötés (*Spiegelstricken*) szintén előfordul, de a vele járó technikai nehézségek miatt, jóval ritkábban.

A tükörírásnak azonban, mert nincsen befogadva, vajmi csekély a gyakorlati jelentősége, jóllehet jogosultságát csakis az ellenkező szokás rontja le. Komolyabb figyelemre méltó az ú. n. állóírás (*Steilschrift*), melynek érdekében erős propaganda és küzdelem folyik és a mely a balkezűnek gyakorlati realitását nagyban fokozza, a mint a következő vázlatból kiderül.



Ebben az állóírásban t. i. mind a két kéz találkozik s itt a főkövetelmény az, hogy a balkéz számára olyan tolltartást eszeljünk ki, a mely az írást nem árnyékolja be. Ekkor majd a jobb kezét felválthatja a bal, az egyenes testtartás is jobban érvényesülhet és a hátgerincz elferdüléseinek lehetősége úgyszólván ki lesz zárva.

A balkezűséget még felismerhetni a vele járó párhuzamos jelenségekről, melyek néha pontosabb megfigyelést s esetleg méréseket tételeznek fel. A két oldali végtagok és érzékszervek erejét illetőleg, *mérések* is beigazolták azt az ismeretes tényt, hogy a jobboldaliak fejlettebbek és erősebbek. A legújabb kutatások szerint az is sokszor előfordul, hogy a jobbkezű érzékenyebb a balnál, vagy viszont. S így van ez a többi kettős testrésznél is. A jobb- és balkéz erejét a dynamométerrel mérik, melynek az a lényege, hogy jobb- és balkézrel külön-külön össze kell szorítani a rugót. A kifejtett erőt a rugóval összeköttetésben álló és a kilogrammszámok fölött mozgó tű mutatja. Manouvrier a jobbkezű számára

* Ezzel analog a keleti (zsidó, perzsa) nyelveknek írása és nyomtatása, mely tudvalevőleg jobbról balra halad. Ennek a jelenségnek okával és eredetével nincsenek tisztában.

40 kg., a balkéz számára 36 kg. középerőt vett föl. De ezek a rugós kísérletek nem eléggé megbízhatók.

Egy belga tudós *van Biervliet* Gentben terjedelmes tanulmányt tett közzé a *Revue Philosophique*-ban* a test jobb és baloldalának viszonyáról. Biervliet 120 egyént, 18—25 éves tanulókat vizsgált meg, és azt tapasztalta, hogy ha ugyanazt a súlyt teszszük előbb jobb-, aztán balkezünkre, a balkéz rendszeren sokkal rövidebb ideig bírja ki a kérdéses súlyt. Van Biervliet a balkézre arányosan könnyebb súlyt helyezett és a médium a két súlyt egyenlőnek tartotta. Egyesek fölismerték az egyiknek túlsúlyát a másik felett. Az előbbieket a *droitiers*ek, az utóbbiak *gaucherek*. Van Biervliet arra a gondolatra jött, hogy talán az egyik testfél egyéb szervei is jobban ki vannak fejlődve és érzékenyebbek, mint a másikéi. A füle és szemre ki is mutatta ezt hosszas kísérletezés után.** Reméli, hogy nemsokára az orr és a száj két felére is kimutathatja ezt. A *droitiers*eknél (jobboldalásoknál) $\frac{1}{3}$ -ed részzel finomabbak a jobboldali érzékszervek, mint a baloldaliak. A *gaucherok*nál (baloldalásoknál) megfordítva. A fejér fajban a *droitier* sokkal számosabb, mint a *gaucher*.

A balkezűek számáról s vele kapcsolatosan a balkezűség elterjedéséről szóló adataink még felette hiányosak. *Lombroso* azt állítja, hogy a balkezűség a műveletlenebb népfajoknál, valamint a büntetéseknél igen gyakori. *Debierre* is említi, hogy a balkezűség a társadalom alsóbb rétegeiben többször fordul elő, de ezt igen helyesen azzal magyarázza, hogy itt kevesebbet törődnek a neveléssel, a műveltebb és jobbmódú családokban ellenben nagy és állandó figyelemben részesítik ezt a dolgot. *Flechsig* és mások felteszik, hogy 100 emberre 3 balkezű jut, *van Biervliet* ellenben 22-ben állapítja meg a balkezűek százalékszámát. Ezek a számok azonban, tekintettel az eddigi adatgyűjtés hiányos és elégtelen voltára, épen nem megbízhatók. Itt is csak sok ezer egyénről levont adatok jöhetnek komolyan tekintetbe, s az adatgyűjtés eredményét fokozni fogja az, ha minél több mellékkörülményre terjeszkedünk ki. *Lueddeckens* könyvének végéhez több részletes kérdést csatol, (1. Függelék), a melyek majdan a végleges kérdőívek megszerkesztésekor legalább is figyelembe lesznek veendőek.

2. Okok és magyarázatok.

A balkezűségnek okait sokféleképen igyekeznek magyarázni; *igyekeznek*, mondom, mert ezek a sok tekintetben egymásnak ellent-

* Továbbá a belga kir. akadémia közleményeiben és *Lueddeckens* 55. lap.

** Schmidt-Rimpler azt találta, hogy 487 tanuló közül a túlnyomó többség jobboldali látóképessége nagyobb volt a baloldalinál.

mondó okok inkább csak feltevéseknek látszanak, kibuvóknak, melyekhez a tudatlanság vagy zavar folyamodik. A jobb áttekintés kedvéért ajánlatos, a jobbkezeség magyarázóit a hypothesisek szerint eleve két külön csoportba osztani; az egyikbe tartoznak azok, a kik anatómiai (tehát belső) okokat tételnek fel, a másikba azok, a kik csak megszokást és szoktatást, tehát külső okokat ismernek el. Ezen különböző nézetek megismerése után meg fogjuk vizsgálni, vajjon a tapasztalati, s főleg élettani jelenségek alapján nem lehet-e vegyest és felváltva öröklött hajlamot és szoktatást feltételezni.

Lássuk mindenekelőtt az első csoportbelieket, az anatómusokat, a kik általában azt vallják, hogy a jobb felső végtagot dúsabban járja át a vér, mert ütőere az aortának külön elágazása; hogy továbbá az agynak balfele, mely a test jobboldali részének ideggóczeit tartalmazza, erősebben van kifejlődve, mint a jobboldali agy.

Vannak, a kik a balkezességnek okát abban lelik, hogy a balkar ütőere közelebb ered a szívhez, mint a jobb karé. Budde német tudós azzal magyarázza, hogy a szív baloldalon van,¹ s az ember már az őskorban erre tette balkezét, hogy a jobbal megvédhesse magát ember és állat ellen. Ez a hypothesis tetszetős és analogonjára talál a (jobbkezü) vívóknál, a kik a biztosabb megvédelmezés érdekében egész baltestüket hátrább vonják. De kérdés, vajjon a Budde ősemberei miért nem tették jobb kezüket szívére, a mikor is a ballal védheték volna magukat. Hiszen a kardot ép azért hordjuk a baloldalon, hogy a jobb kézzel hüvelyéből könnyebben és gyorsabban előrántassuk.²

Mások azt a magyarázatot adják, hogy az emberek az agy mindkét felének eredettől fogva egyenlő működését mindinkább az egyik félnek közreműködésére szorították, a mi aztán az egyik (m. p. rendszeren a jobb) kéznek használatát vonta volna maga után. Ez azonban lényeges tévedés és az oknak az okozattal való felcserélése, mert *Samuel* ezt írja:³ «A jobbkezeség a balagynak nagyobb gyakorlását vonja maga után. Ezzel az agynak kevésbé gyakorolt része lassanként elveszti befolyását és bizonyos izmokra való hatalmát».

Valamint Lueddeckens, úgy James Mark *Baldwin* is az agy bal félgömbjének túlsúlyát tekinti a jobbkezeség természetes okának. Bald-

¹ A «Lotti ezredesei» cz. operettben az egyik ál-ezredes a jobb oldalon viseli a kardot, a mi a tábornoknak feltűnik, mire amaz így érvel: «Hja, tábornok úr, ez nálunk Gibraltárban így szokás, mert tetszik tudni, ott nagyon meleg van.» A bibliai Aod szintén «jobb tomporára övedzé kardját» (I. Függelék).

² Analogia: Dann er gern mit der linken trunk, weil sie ist nah dem Herzen (Gargantua, 9).

³ Realencyklopädie der gesamtten Heilkunde, 1885. II. 685. lap.

win «Die Entwicklung des Geistes beim Kinde und bei der Rasse» (Berlin 1898) cz. művében érdekesen írja le azokat a kísérleteket, amelyek a kis leányával zsenge kora óta végeztet. Mindenekelőtt nem engedte, hogy a gyermeket mindig ugyanazon karon hordják; azután a negyedik hónaptól a tizedikig naponta egy bizonyos időben kényelmes ülőhelyzetbe fektette és különböző tárgyak után engedte nyúlni, melyek vagy 10 hüvelyknyi távolságban voltak elhelyezve. Ekkor a kis lány 577-szer nyult a jobb kézzel, 568-szor a ballal és 1042-szer mindkettővel a tárgyak után. A mikor tehát izomerőt nem kellett kifejteni, a két kéz használatában sem volt különbség észlelhető. Mihelyt azonban 12—15 hüvelyknyire nagyobbította a távolságot, s ezzel már számbavehető módon fokozta a fizikai megerőltetést, a bal kéznek használata mindinkább csökkent és a gyermek 80 eset közül 74-szer nyújtotta ki a jobb, csak 5-ször a bal, egyszer pedig mindkét kezét.

Mazel francia tudós a *Revue scientifique*-ban (1892) azt állítja, hogy a jobbkezeség (*droiterie*) az emberrel veleszületett állapot, mely a balkezeség rovására mindinkább terjedni fog. A Krisztus sz. e. 3—5000 évvel keletkezett Bírák könyvében Benjamin törzsében a balkezesek még 273% arányában vannak, a mi jóval nagyobb mint ma. Mazel szerint a jobbkezeség összefügg azzal a ténnyel, hogy a beszélő ideggócok az előagy baloldalán vannak; ámde a nyelv és a beszédképzetek összeköttetésben vannak a kifejezés mozdulataival is, nevezetesen a kézmozdulatokkal. *Beuze* mindebben álokoskodást lát. Szerinte a jobbkezeség természetes magyarázata inkább a test eredeti állásában s a belső részek elhelyezésében találja helyes alapját. Így (a jobb kézzel) az ember jobban tudja magát és — szívét megvédelmezni.

Hadd idézek végül még egy magyar tudóst, a ki elég őszinte, hogy azt válaszolja: az okot nem ismerjük, a mi azonban nem egyenlő értékű az *ignorabimus*-szal (nem fogjuk megismerni).

Rátérek most a végtagokra, melyeken — írja *Mihaljkovics* — szintén jelentékenyek a részaránytalanságok. Nem számítva az izomzat különféle fejlettségét, a legtöbb ember jobb felső végtagja 1—2 cm.-rel hosszabb, mint a bal, s a jobb válla magasabban áll. Ennek okát a jobb felső végtag erősebb használatából lehet magyarázni; ha pedig azt kérdezzük, *hogyan miért használjuk erősebben jobb kezünket mint a balat*, a gazdagabb táplálkozásra lehet hivatkozni, *mert a jobb felső végtaghoz futó nagy artéria közelebb esik a szívhez, mint a baloldalon, s e miatt a jobb több vért kap.* A *végtagok* iránt azonban itt is homályban vagyunk, mert az ügyesség nemcsak a bővebb táplálástól függ, hanem az idegrendszer tökéletesebb berendezésén is alapszik, ezen pedig eddig nem tudtunk különbséget kideríteni a testnek két fele között. Állították ugyan, hogy agyvelőnk bal fele tünőbb, s minthogy ebből keresztezve

jutnak a túlsó oldalra az idegek, ebben volna a jobboldali idegrendszer tökéletesebb voltának az oka.

Hasonló nézetet van *Braume*, a ki számos méréssel kiderítette, hogy az agyvelő két felén számbavehető különbség nincsen, így hát a jobb kéz ügyesebb voltának okát nem tudjuk.

2a. Szokás, szoktatás, leszoktatás: előítéletek.

A nézetek és hívek itt is két táborba oszlnak. Nézzük őket külön-külön.

Lueddeckens (l. 62., 76—77. l.) a legjobb tudásával igyekszik megzáforni azt a feltevést, mintha a balkezűség a megszokás és szoktatás eredménye volna. Ime főbb érvei:

a) Az összes életviszonyok eleve a jobbkezeség javára vannak megszabva és önként mozdítják elő a jobb kéznek használatát. A bal kéznek használatára híján vagyunk minden külső előfeltételnek és a balogok, mint tapasztaljuk, nem egy olyan nehéz helyzetet teremtenek maguknak, melylyel szemben a jobbkezesek tehetetlenek.

b) Sokan azt hiszik, hogy az anyáknak és dajkáknak az a szokása, hogy a kisdedeket bal karjukon viszik (hogy azután ügyesebb jobb kezükkel szabadon rendelkezzenek), készíteti a gyermekeket arra, hogy inkább a szabadon álló bal kezüket használják. Itt azt vehetnők ellen, hogy ilyen zsenge korban évekre, sőt az egész életre kiható szoktatásról nem lehet szó, s ha az a feltevés bizonyos mértékben be is válnék, a gyermeknek önállósodásával számos viszony kínálkozik arra, hogy inkább jobb kezét használja. De még ennél is nyomó-abb bizonyít az a körülmény, hogy még azok a gyermekek is, a kiknek anyjuk vagy ápolójuk maguk is balogsuták, a legtöbb esetben szintén balogsuták, jöllehet ezek az anyák és dajkák a gyermeket rendszeren a nehezkesebb jobb karon hordják, úgy hogy a kisdedeknek szintén jobb karja áll szabadon.

c) Ezen családi hajlamon (vérbeli öröklés) kívül az élettani viszonyok is a megszokás ellen vallanak. Hogy a balkezűség a fej jobb felében uralkodó nagyobb nyomásnak eredménye, azt még az is bizonyítja, hogy a balkezűség zsenge korban gyakran elmúlik. Ilyenkor t. i. a szív és az aorta fejlődése és helyzetváltozása folytán a jobboldali nagyobb nyomás a baloldalra mehet át, a jelenség elmúlik, a mit azután a laikusok a leszoktatással magyaráznak.

A másik, népszerűbb s legalább első látszatra laikus hypothesis híve Ch. *Debierre*, a ki az anatómiai érvek helyességét kétségbe vonja s a jobb- vagy balkezűséget pusztán a neveléssel és szoktatással magyarázza. *Debierre* megmérte a születés után csakhamar elhalálozott csecsemőknek végtagjait s a két oldal fejlődése tekintetében nem talált

különbséget. Ellenben észrevette, hogy a csecsemő első kísérleteinél egyenlően használja mindkét kezét, a mikor tárgyak után nyúl vagy megfog valamit. A fejlődés- és használatbeli eltérések csak később mutatkoznak a szoktatás és nevelés okozta befolyás következtében. E mellett szól az a tapasztalat is, hogy a balkezűség a műveltebb körökben ritkább, mint a nép alsó rétegeiben, a hol ezt a dolgot nem kísérik akkora figyelemmel.

Hogy a jobb kar felnőtteknél erősebb és fejlettebb, az semmiképen sem szól ezen feltevés ellen, mert hisz ezen nagyobb fejlettség ép az egyoldalú gyakorlásnak eredménye. A munkásoknak jobb keze jóval izmosabb a balnál, s egy éles megfigyelő (pl. detektív) erről a jelenségről nyomban felismeri az illetőnek foglalkozását.

Itt említem a legelterjedtebb feltevést, a mely a balkezűségért a — dajkát teszi felelőssé, a ki rendszeren balkarján hordja a csecsemőt (hogy saját jobb keze szabad legyen). a minek folytán a gyermeknek jobb karja szabadabban mozoghat, mint a dajka balkarja mellé szoruló bal. Joggal kérdezhetnők itt: s a dajka miért hordja a gyereket balkarján? Egerszerűen, mert ő is jobbkezes, s ha az ember ráparancsol, hogy a gyermeket a jobb karjára vegye, vagy azt mondja, hogy erre nem képes, vagy kelleetlenül és a felügyelet tartamára megteszi. Így öröklődik ebben is, mint sok másban, az idősebbek hibája és félszége nemzedékről nemzedékre.

Nem egy körülmény s a látszat is a mellett bizonyít, hogy a balkezűség valóban *szokás*. Az ismétlések synthesiséből kialakuló szokás mindenha és mindenben nagy hatással volt az emberekre (bátran tehetném hozzá: az állatokra is). Ha a művelt ember társadalmi, szellemi és lelki tekintetben hódol a szokásnak, mennyivel könnyebben lehet rabszolgája a testi és physiologiai megszokásnak.

Ha a csecsemőt megfigyeljük, azt látjuk, hogy mindegyik kezével egyenlő mértékben ügyefogyott (próbálgat, hadonászik), tehát kellő szoktatás mellett (de nem úgy, hogy «csúnya paksi») mindkét kezének használatára ép úgy rá lehetne szoktatni (vagy talán még könnyebben), mint csakis egyikére. De hogyan legyen a csecsemőből ambidexter, ha a felnőttek akaratán kívül hiányzik még az a példa és minta, melynek utánzásából fejlődik idővel a szokás?

Hogy az ambidexterség, tehát a monodexterség is valóban a szokás eredménye, azt én leginkább azon jelenség által látom beigazolva hogy igen sok ember csak részben balog, azaz egyik ügyességet a jobb kézzel, a másik foglalkozást a balkézzel végzi, esetleg egy harmadikat mindkét kézzel közel egyformán. Sőt van eset arra is, hogy még ugyanazt az ügyességet különböző viszonyok között más-más kézzel végzi. Így pl. ismertem embert, a ki a czeruzát balkézzel hegyezte, de ev s közben

a kést jobb kezével használta; ez az egyesített öröklött hajlam és szoktatás (figyelmeztetés) eklatáns példája.

A szoktatáson kívül a *gyakorlás* is egyik eszköze az ambidexter-ség fejlesztésének, s e tekintetben igen helyes nyomon jár dr. Kupferschmid meráni orvos, a ki erre a célra a nyers (természetes) tornát nem tartja elegendőnek, hanem a kéznek és újjaknak gyakorlását javasolja (*cheiropädia*), mert a kézi ügyesség tanítása csak ezen az alapon járhat eredménynyel.

Hogy a gyakorlásnak valóban igen fontos szerep jut ennek a kérdésnek eldöntésében, arra vall t. k. az is, hogy, a mint személyes nyilatkozatokból tudom, a legtöbb női orvos balkezeivel végzi a műtéteket s balujjaiban a tapintási érzék jobban van kifejlődve. S miért gyakorolják ők kiválóan balkezüket? Állítólag, mert a balkéz az életben kevésbbé lévén elfoglalva, rendszeren tisztább.

A mi a *leszoktatást* illeti, két kérdés merülhet fel: a) lehetőség, b) szükséges-e? Amazt illetőleg, a tapasztalat igazolja, hogy idejekorán kezdve és állandóan folytatva, a gyermeket igenis le lehet szoktatni a balogosságról, jóllehet ezen hajlamnak nyomai *egészen* ki nem irthatók. Az ilyen, ú. n. «született balogsuták»-ból lesznek az ambidexterek, vagyis olyan emberek, a kik mindkét kézzel egyformán ügyesek. Ezt a tényt, a leszoktatás lehetőségét, nyomban felhasználom arra, hogy vele egyidejűleg a *rászoktatás* lehetőségét igazoljam. Más szóval: a kiválóan jobbkezütt idejekorán kezdett és kitartással folytatott gyakorlással a balkéznek használatára is rá lehet szoktatni.

Hogy tényleg s mennyire a megszokás eredménye a jobbkezüség, de egyúttal a balkezüség is, azt a hipnozissal szemben tanúsított viselkedés is bizonyítja. 1898 márczius havában egy orvosnak sikerült egy négy éves leánykának balkezüségét hipnotikus szuggesztió útján eltávolítani; az eredmény már a harmadik szesszió után teljes volt. Ha ez, a miben én nem kételkedem, igaz, akkor a szuggesztió az ambidextria érdekében is értékesíthető, mert ennél nem is negatív behatásról van szó, hanem arról, hogy a balkéznek ügyességét a jobbnak analogiájára pozitív értelemben létesítsük.

Hogy a balkéznek kiválóan ügyes használatáról valakit erőneke-rejével, veréssel, fenyegetéssel vagy más büntetések és megtorlások alkalmazásával miért kelljen leszoktatni, arra értelmes ember elfogadható és okos érveket hiába keres. Ellenkezőleg, mert eltekintve attól, hogy épen munkásoknál gyakoriak a jobb kéznek sérülései, melyek után a balkéz kiségitően léphet fel, könnyen beigazolható, hogy számos foglalkozásnál, a melynél akár a nyers erő, akár különös rátermettség vagy elsajátított ügyesség szükséges, egy másik s egyaránt ügyes kéznek birtoka már csak azért is igen értékes, mert kifáradás után amannak nyo-

mába léphet. Van ezenkívül akárhány olyan alkalom, melynél a balkeznek szereplése kiválóan szükséges és az illető foglalkozásnak előnyére válik.

A balkezűségről való leszoktatást Lueddeckens is kárhoztatja (75. l.). Nagyon számosan panasztak el neki, hogy ez a különösségük ifjúságukban nekik gyakori érdemetlen fenyítést szerzett. Némelyiknek balkezét testéhez, sőt hátára erősítették, másoknál harisnyát húztak rá és még más kieszelhető intézkedéseket alkalmaztak, rendszerint siker nélkül, a leszoktatásra. Pedig később, a gyakorlati életben ismerték csak fel, hogy mennyire felesleges, sőt jogtalan volt ez a szigor és beavatkozás; mert balkézbeli ügyességük nagyon gyakran javukra volt s mások is megirigyelték (?) miatta.

A leszoktatásnak erkölcsi rugója a szülőknél nem egyéb, mint hagyományos elfogultság és előítélet,* mely a balkezűséget illetőleg uralkodik. Mindannyian tudjuk és folyton tapasztaljuk, hogy a jobbkezet a természetből erősebbnek és nemesebbnek tartják. Ezért végeznek mindent csak a jobbkézzel, ezért fognak csak vele kezecskét, ezért tekintik a hűség és az erő szimbolumának. A jobbkez nagyrabecsülésében odáig mennek, hogy a nevelés nem csekély részét teszi a jobbkez kifejlesztése, a jobbkez használatához való szoktatás. A kis gyermeknek, ha balkezét nyújtja, azt szokták mondani: «Csúnya pasci, a másikat!» vagy «Szép pascit!» A suta embert abnormalisnak tartják, kigúnyolják és a suta ember a gúnyt zokon veszi. Pedig erre is ráillik Goethének ez a mondása: Der Verständige findet alles lächerlich, der Vernünftige nichts. Ennek az elfogultságnak (hogy ne mondjam: megvetésnek) pedig nincsen semmi valódi alapja. Én úgy látom, hogy itt is egy különös érzés játszik közre, melyet a modern psychologusok (Spencer, Lombroso) a *missionéismus* névvel jelölnek. Ez az újdonságszülte ellenérzés gyakori a gyermekeknél, állatoknál (a kutya pl. megugatja a rongyos koldust vagy az álarczba bujtatott embert), a műveletleneknél és a tömegeknél, és egyéni vagy tömegbeli ellenségeskedéssé fajul azzal szemben, a ki a bevett szokásoktól eltér.

Hogy a balkezűség nem minősíthető fogyatkozásnak s sem szégyenletes,** sem megbélyegző, azt a már fentebb kifejtett physiologiai

* E tekintetben érdekesek a magyar gúnynevek; l. Magyar Nyelvőr 31: 243. és a Függelék.

** Mucius Cajus, a ki Kr. e. 508-ban a szenátus beleegyezésével a Rómát szorongató Porsenna etruszk királyt meg akarta gyilkolni, elfogatott s a mikor vallatták, jobbját láng fölé tartotta s egyetlen sziszzenés nélkül engedte elégetni. Hálás nemzete ekkor Muciust *Scævolanának* (balkezes) nevezte el s ez a *dicsőséges elő* utódaira is átszarmazott.

okokon kívül, bizonyítja egész sora a hírneves bal (balog) és ambidexter egyéneknek, a kik azon a téren, a melyen működtek, valósággal számottevők. Ilyen, hogy csak egy-kettőt említsek, *Menzel* berlini festő (ambidexter), *Kornelius Kettel* hollandi, *Rugendas* német festő s a nagy *Holbein* az utolérhetetlen rajzoló balkézrel ép oly remekül festettek, mint a jobbal; balog a mi *Zichy Géza* grófunk, úgyszintén *Kirchhoffer* a francia vivóiskolának egyik büszkesége. A hagyomány szerint ambidexter volt a nagy *Kinizsi* is, mert

Két nagy kardot szokott venni kezébe
Így rontott a pogány török fejére.*

Ha a jobbkezeseknek híveit a balkezeseknek számos kiváló és gyakorlati képviselőjével nem sikerül megtéríteni, akkor még egy merész lépéssel tovább megyünk és hivatkozunk azon kivételes s bizonyára nem irigylendő egyénekre, a kik mindkét kéznek híján is kiváló, hogy úgy mondjam «kézbeli ügyességre» tettek szert. Ilyen a nálunk is megfordult *Unthan*, a ki lábával és lábának újjával fejt ki bámulatos ügyességet és keresi meg kenyerét. Ennek kollégája V. J. de *Henau*, «artist of the royal academy of Brussels», a ki az idén az osztendei Scalaban mutogatta magát. Még kiválóbb egy angol kéznélküli rajz- és festőművész, *Bartram Hiles*, a kitől a londoni «Magazine of Arts» 1897. évi januári füzete közölt érdekes rajzokat. Hiles Bristolban született s szenvedélyes rajzoló volt. Nyolcz éves korában egy lóvasút mindkét karját leszelte; de miután felépült, akarateréje nem engedte nyugodni s a szájába vett ironnal írt és rajzolgatott. A baleset után két évvel az iskolában első díjat nyert a szabadkézi rajzból. Azután a bristoli művésziskolába lépett és a vizsgákat, beleértve a mintázást (!) a legjobb eredménnyel tette le és több díjat nyert. 16 éves korában akvarelleket állított ki, jelenleg pedig egy elsőrangú diszítő-üzlet részére dolgozik és a «Royal Society of British Artists» tagja.

Távol áll tőlünk, hogy az ilyen kivételes csodalényeket szabály- és példaként állítsuk oda; csak azért említettük, hogy belássuk, mily valóságos gyerekjáték ehhez képest a balkéznek egyidejű nevelése, s hogy az ambidextrianak meghonosítása szervezeti és physikai akadályokba nem ütközik s csakis rajtunk mulik.

2b. Egyéni vélemény, bölcséleti magyarázat.

A mi engem illet, én a balkezeseknek az ember eredeti szervezetéből folyó (anatómiai) magyarázatát, nyomban megadandó bölcséleti

* Gárdonyi Géza: Kinizsi Pál.

érvek alapján, eleve kizártnak tartom és e két szélső elvi álláspont: öröklés és szokás, közepére helyezkedem, még pedig nem opportunitásból, hanem azon megfigyelésen alapuló meggyőződésből, mely mutatja, hogy van a) öröklött, b) szoktatásból eredő balkezűség; amaz ritkább és a többi testrészekre és érzékszervekre is kiterjed, a szoktatásból eredő gyakoribb és rendszerint csak a karra és a kézre szorítkozik.

Hogy én a balogosságot az átörökkeléssel vegyes szoktatásnak tudom be, nyomban érthetőbb lesz, mihelyt elgondoljuk, hogy a nem is évszázadokon, hanem évezredekben át folytatott szokás és szoktatás bizonyos szervi elváltozásokat is eredményezhet, melyek azután örökölhetők. Vagyis a jobb karnak folytonos gyakorlása és a balnak elhanyagolása, amannak erősödését s ennek gyengülését vonta maga után.

Megfigyeltem továbbá egy másik érdekes kombinációt, a mit részleges (partiális) balkezűségnek nevezhetnénk és a melynél bizonyos foglalkozásokra a jobb, másokra a bal kéz és kar mutatkozik ügyesebbnek. Világos, hogy ez is csak megszokásnak eredménye lehet.

Hogy a jobb és bal dolgában tényleg az egyéni, helyi vagy országos megszokás működik közre, azt megfigyelhetjük még a *táncznál*, a *hőszöntsénnél* és a *hajtásnál*. A táncznál a balraforgás a technikai ügyességnek nagyobb fokát jelenti; a köszöntést az ismerőstől távolabb eső karral illik végezni, különben az illetőt elfedjük. Nálunk a «balra hajts!» kötelező, Franciaországban ellenben a «jobbra hajts!» Kerékpár-turistákra nézve fontos a különböző országok nyilvános országútjain érvényben levő közlekedési rendszabályok ismerete.*

Itt említek egy dolgot, mely egyidejűleg ok és okozat a jobbkezűségre. Értem azt, hogy a legtöbb ember bal lábával lép ki és hogy a katonaságnál a Gyakorlati Szabályzat csakis ezt engedí meg. A ki tudja, hogy mozgás közben az ember mintegy ösztönszerűen egyensúlyozza testét s hogy erre az egyensúlyozásra a felső végtagok vannak természetlől fogva hivatva, az nyomban meg fogja érteni, hogy az ellensúlyozást az ügyesebb és gyakorlottabb, tehát a jobb karral fogjuk végezni. Még pedig nem csupán ösztönszerűen, hanem mechanikai okokból szükségképen. A balog szivesebben lép ki jobb lábával, valamint hogy ennek a gyakorlása a balkezűség javára esik. A felső végtagok balogsága az alsóknál tehát mintegy reciprok és visszás arányban nyilatkozik meg.

* Jobb oldalra kitérni és balra megelőzni kell: Bukovina, Németország, Isztria, Karintia, Lichtenstein, Luxemburg, Morvaország, Németalföld, Oroszország, Svájc, Tirol és Voralbergben. Balra kitérni és jobbra megelőzni kell: Magyarország, Belgium, Csehország, Dalmácia, Angolország, Galiczia, Olaszország, Felső- és Alsó-Ausztria, Norvégia, osztr. Szilézia, Salzburg, Svédország és Stájerországban.*

Ezen okoskodás helyes voltát a lábak mozgásával egyidejű, de megfordított karhimbálás igazolja.

Hogy tárgyunkban az eddigi homály daczára és a számos balvélemény és vitás kérdés közepette alaposan eligazodhassunk és némi megbízható világosságot nyerjünk, legczélszerűbb lesz, ha egyetemes *bölcséleti* alapra helyezkedve, kutatjuk az embernek általános rendeltetését és minden *nevelésnek* célját. Mert, ha a tudósok vizsgálódásai elégteleneknek mutatkoznak, szabad talán egyszer a teremtő bölcsességét, a természet háztartásában megnyilatkozó czélszerűségét és a józan ész is segítségül hívni.

Én tehát ezt kérdem: Miért ruházta fel a teremtés az embert * több rendbeli *páros* érzékszervvel és taggal? A felelet nem lehet más, mint ez: azért, hogy ezeket kivétel és megkülönböztetés nélkül használja. Vagyis ha 2 szemünk, fülünk, karunk, lábunk van, ezeket egyaránt nem csak szabad használni, de kell is, mert különben a teremtés beérte volna egy-egygyel, mint a hogy csak egy orral és szájjal ruházott fel. Ha a páros érzékszervek és végtagok arra vallanak, hogy ezeknek a természet nagyobb fontosságot tulajdonít, ám akkor ez magában véve is kötelez mindkettőnek gyakorlására.**

Az egyoldalú használat ellenkezik továbbá a harmonikus nevelésnek fő-fő posztulátumával, melynek értelmében minden nevelésnek örök célja: az ember valamennyi tehetségének fejlesztése, s ezen az úton az egyénnek s általa az emberi nemnek tökéletesítése. Ne feledjük azt sem, hogy a test-szellem-lélek szerves kapcsolata folytán a testi egyoldalúságok föltétlenül visszahatnak a másik két fontos tényezőre is, s hogy belőle idővel szellemi egyoldalúság is fejlődhetik (l. fent Lueddeckens és Kussmaul megfigyeléseit).

Eszembe jut itt Rousseau-nak híres bevezető mondata az Émileben: minden jó, a mikor a dolgok szerzőjének kezeiből kikerül, minden

* Folytatásképen az állatok négy és több végtagjára itt ezen alkalommal nem terjeszkedem ki, jóllehet ezeknek megfigyelése is vethetne némi világosságot a kérdésre. (Melyik mellső lábbal történik rendszeren a kilépés? A ló stb. vad állapotban jobbra vagy balra vágat-e?)

** Hogy a felső végtagok mintegy a felsőbb lények attributumai, azt már a régi indusok mythológiája is igazolja, mely szerint ők legfőbb istenüket, *Sivát*, négy kézzel megáldottnak képelték, ezzel is ki akarván fejezni, hogy tökéletesebb minden képzelhető lénynél. Nagy ritkán maga a természet sem riad vissza ilyen csodaszülöttektől. A bécsi orvosegyesületben 1893 márczius havában mutattak be egy ilyen esetet (*Akromogolia*): egy félbemaradt óriás volt az, a kinek 2½ év óta minden végső tagja: orra, fülei, ajkai, ujjai és lábai rengeteg módon megnöttek, míg teste rendes maradt.

elfajul az embernek kezei között — még a keze is, teszem hozzá, s hajlandó vagyok az egyoldalú jobbkezeséget az évezredek át folytatott emberi gyarlóságnak betudni, nem pedig a természet rendelkezésének, mely mindenkép legnagyobb tanítómesterünk.

Ebből a szempontból rendkívül hálálatos dolog volna a már letűnt ősnépek és a még fenmaradt vad törzsek szokásait felkutatni. Hogy ebben a felfogásban semmi túlzás sincsen, mutatják a régi irodalomból és magából a Szentírásból vett idézetek (l. Függelék).

Az a magyarázat, hogy a jobb oldal a keleti, a bal a nyugati világtájnak felel meg, első tekintetre ugyan nagyon tetszetősnek látszik, de nyomban halomra dől, ha elképzeljük, hogy az a megegyező elhelyezés csak akkor fordul elő, ha északra tekintünk, s ha délre nézünk, éppen a megfordított.

Ugyanerre az eredményre, az ambidextria jogosultságára jutunk, ha metafizikai szempontból kutatjuk az okokat. A mikor a természet két egyenlő felső végtaggal ruházta fel az embert, ősi szándéka bizonyára nem az volt, hogy egyiknek a másik felett előnyt biztosítson, hanem az egyetemes világrend czélszerűsége szerint inkább az, hogy a két egyenlő végtag egyenjogú is legyen. S ez alatt nem matematikai, abszolút egyenlőséget értek, melyről élő lényeknél különben sem lehet szó, hanem megközelítően egyenlő ügyességet.

Ezen utilitarius szemponton kívül, melyet maga a természet ökonomiája is vall, van még egy, hogy úgy mondjam, természet-ethikai körülmény, mely a gyakorlati egykezeség ellen szól és indirekt igazolja, hogy a teremtés itt is tökéletest akart alkotni. Azt kérdezem ugyanis tud-e, tudhat-e valaki elfogadható okot annak megokolására, hogy mi indíthatta a teremtést arra, hogy legtökéletesebb alkotását, a teremtés koronáját, egyoldalúvá tegye akár nevelje, oly nevetségesen egyoldalúvá, hogy ne tudja, hogy egyik kezével mitévő legyen; hogy ügyefogyottabbá tegye a ma született gyereknél, a ki legalább még nem egyoldalú.

Hogy több évezredek fejlődés után még mindig nem értük el a felső végtagok egyenjogúságát, csak azt bizonyítja, hogy még jó távol vagyunk a testi tökéletességtől és eszménytől. Ha nemünk lelkileg és szellemileg fejlődik és halad, miért ne haladhatna testileg is? Én legalább bizonyosra veszem, hogy a jövő embere mindkét kezét és karját egyenlő ügyességgel fogja használni tudni. Attól ne tartsunk, hogy a balkéz kultiválásával a jobbat el fogjuk hanyagolni.

Itt, mint sok más tekintetben, pl. a nemek egyenlőtlen jogosultságában, úgy látszik, egy az ősidőkben elkövetett véletlen vagy tévedés játszik közre, a mire nem nehéz a mechanikai (dinamikai) magyarázatot megtalálni. Tudjuk ugyanis, ha két eredetileg teljesen egyenlő mennyiség

közül az egyik egyszer csak parányi túlsúlyban van, ez a másik felett máris megadja neki a fölényt, a melyet önző és önfentartási okokból folyton növelni igyekszik. A differenciálok összegéből kerül ki az integrál.

Röviden még két körülményre utalok, melyek a kezeknek és karoknak egyenjogúsága mellett érvelnek. Az egyik a művészeti szempont, melynek esztetikai érdeke megkívánja a testnek arányosságát; a másik egy jelenség, mely a természet produktumainak külső és belső berendezésében szembeötlő. Ezeknél ugyanis mintegy törvény gyanánt azt látjuk, hogy: minél magasabb rendű valamely produktum (ásvány, növény, állat), annál nagyobb a külső arányossága belső aránytalanság mellett.

(Vége köv.)

KEMÉNY FERENCZ.

A MAGYAR NYELV TANÍTÁSÁNAK ÚJ MÓDSZERE A NEMZETISÉGI ISKOLÁKBAN.

I.

Azt hiszem, oly dolgot pengetek, a melyre sokan gondolnak, de vele kevesen foglalkoznak.

Hogy édes hazánk nyelvét nemzetiségeink megszeressék, előbb meg kell tanulniok.

A véletlen engem nemzetiségi helyre sodort és így tapasztalataim igazolják módszerem helyességét, melyet alább taglalni bátor leszek.

Legelső magyar nyelvtani órámon megvillant lelkemben az egész nyelvtanítási kérdés, a hiányok, minden, de minden mulasztás, a mi e téren történt és folyton történik.

Legelőször is csodálkozva láttam, hogy az idegen ajkú gyermek tanítása egy kaptára van húzva a tősgyökeres magyar gyermekével. A tanterv ugyanaz, a mi a tiszta magyar iskoláké. Pl. a IV. osztályban 3, az V-ikben megint 3 óra jut a magyarra, ugyanennyi a németre! Ugyanaz a nyelvtan, a miből meg *kellene* tanulnia magyarul. Ebből következik aztán, hogy az oláh, vagy tót gyermek ily feladatot kap: Írd le ezen olvasmányt tiszai nyelvjárásban. (Megtörtént.) Nem is csudálkoztam aztán rajta, hogy egy (ötödik osztályos!) növendéket a bíróságnál németül kellett kihallgatni.

Annyi tény, hogy nyelvet iskolában *tökéletesen* megtanítani nem lehet. Hiszen a ki privátim tanul valamely nyelvet, azzal is teljes órát foglalkozik a tanító. Az iskolában 80—20 gyermek osztozik ezen az