

zetében növekednének fel a nemzet ifjú katonái s azok között a falak között, ahol egykor Hunyadi János pihent meg harcai után, ahol az erdélyi fejedelmek az erdélyi magyarság fénykorában szívesen tartózkodtak, ahova Bem is elzarándokolt erdélyi hadjárata idejében legnagyobb gondjai közepette, ahol Petőfi «elmerengve járt» s amelynek régi dicsőségét annyi más költőnk is megénekelte. A vár bástyáiról pedig gyönyörű kilátás nyílik a dicsőséges emlékü Kenyérmező, a dévai vár s a piskii csatatér felé. S messzire ellát a szem ama tájakra is, amelyeket a mostani háború avatott csataterekké s amelyekről futva menekült az Erdélybe betolakodó, de győzelmesen kivert ellenség. Dicsőséges magyar haditettek emlékei rajzanak körül a jövő magyar katonáit. A régi várban megelevenedett új életből s az ifjú lelkekből kisugárzó üdeség és fiatalság pedig új lendületet adna e vidék sok vihart látott s meggyengült magyarságának. Az új intézetet egyszerre, már alapításakor olyan történelmi mult varázsa venné körül, amely csak a legrégebb iskolákat ékesíti, mert a nemzeti mult szilárd talajára építenék. Valóban olyan iskola volna ez, amelyben még a falak is nevelnek.

(Zalaegerszeg.)

Susztér Oszkár.

KÜLFÖLDI LAPOKBÓL.

A számolóképeség vizsgálásában *Deuchler* azt a kérdést is kitűzte: miféle különbségek állapíthatók meg életkorok és tehetség szerint (Archiv f. Päd. 1916: V. és VI. f.). Mivel nem végezhetette vizsgálatait sok gyermekkel, sőt még az egyes osztályok tanulóinak is csak egy részét vonhatta be, azért először azt kellett megvizsgálnia, hogy a kiszemelt csoportok adhatnak-e általános képet a magok osztályáról. Ha az egy osztályban levő összes gyermekeknek előmenetelök szerint rangszámot adunk, akkor először is szükséges, hogy a kiszemelt rangszámának számtani közepe akkora legyen, mint az egész osztályra számított közép. Ez a számításba vett tanulók számának százalékában kifejezve: 50%. De ez maga nem elégséges, mert ez olyan kiválogatással is elérhető, hogy pl. csak a legjobb és leggyengébb tanulókat szemeljük ki. Ilyenkor azonban nincs minden minőség képviselve. (Ennek hangsúlyozása nagyon fontos, mert sok vizsgáló túlságosan bátran számol. Pl.: öt adatból már százalékot állapít meg és törvényszerűségeket vél felismerni.) Az egyenletes kiválasztást matematikailag úgy lehetne közelítőleg jellemezni, hogy a kiszemelt csoport szóródása akkora legyen, mint az egész osztályé. Szóródás alatt értjük azt a számot, melyet úgy nyerünk, hogy az egyes tanulók rangszámának az átlagtól való eltérését négyzetre emeljük s e négyzeteket összeadjuk; ezt elosztjuk a tanulók számával s az így nyert számból négyzetgyököt vonunk. Ha ezt valamennyi tanulóval számítjuk, a szóródás

%-ban kb. 29%. Ha csak a kiszemelt csoportra számítjuk, szintén ennyinek kell lennie. Deuchler nem említi, de könnyebb érthetőség kedvéért hozzátehetem, hogy amint valamely egyenletes vastagságú fémrúd súlypontja a közepén van (50%), akkor az ilyen rúdnak a súlypontra vonatkoztatott tehetetlenségi nyomatékára jellemző a 29%. Ha most olyan rudat nézünk, mely nem egyenletes vastagságú, de a súlypontja a közepén van s tehetetlenségi nyomatékára jellemző a 29%, akkor e rúd sok tekintetben olyan tulajdonságokat mutat, mintha egyenletes volna. Ha a csoport kiválasztásában ez elvet alkalmazzuk, akkor már aránylag kevés egyén is elég jó általános képet nyújt ez egy osztályról. Hogy azonban az illető korról ismerhessek fel törvényszerűségeket, mégis sok gyermeket kell megvizsgálni. Mivel az egyes osztályokba járó gyermekek nem azonos korúak, azért elvégzi D. ezt a két számítást a korra is. A tanulók kiválasztását nem maga végezte s utólag úgy találta, hogy az átlagok és szóródások csak közelítőleg jók. A vizsgálat úgy folyt le, hogy minden gyermek füzetet kapott a kezébe, annak mindenik oldalán 25 feladat volt (mindig csak egy művelet). A tanító minden félpercben jelt adott s akkor a gyermekek azt a feladatot, melynél éppen tartottak, megjelölték s tovább számoltak. Így a számolás egyenletességét lehet figyelemmel kíséreni. Az így gyűjtött anyagból D. két táblázatot készített. Az első táblázat mindenik osztályra, minden műveletre nézve feltünteti a helyes és javított megoldások számát, azok átlagát és szóródását. A második pedig feltünteti, hogy hány gyermek oldott meg 5, 10, 15, 20 stb. feladatot. Az elsőből azt látjuk, ami várható is, hogy az átlag a korral folyton növekszik, de a szóródás állandóan csökken, vagyis a számolási készségben fokozatos kiegyenlítődés mutatkozik. Ennek talán az az oka, hogy a tanítóknak nem az a főteherkéve, hogy az amúgy is jó tanulókat továbbfejlesszék, hanem az, hogy a gyengéket az átlaghoz emeljék. Erre látszik mutatni az is, hogy a második táblázat szerint azoknak a feladatoknak a száma, melyeket a legtöbb tanuló oldott meg, mindig a feladatok számának átlaga alatt marad, de ehhez a korral közeledik. Lehetséges azonban, hogy a számolókészség e külső beavatkozás nélkül is ilyen értelemben fejlődne. Mindenesetre érdekes volna megvizsgálni, hogy minden szellemi képesség fejlődése ilyen konvergenciát mutat-e? Vagy vannak-e, melyek párhuzamosságot vagy éppen divergenciát mutatnak? Az egyes műveletekből való teljesítményeket összehasonlítva, figyelembe kell venni, hogy a szellemi munkán kívül mennyi időt kíván a jegyek leírása. Legkevesebb jegy irandó u. i. a kivonásnál és legtöbb az osztásnál. De ezt az összehasonlítást D. csak részben teszi meg s ez az oka annak, hogy arra az eredményre jut, hogy a legkönnyebben végezhető művelet a kivonás, azután következnek rendre az összeadás, szorzás és osztás. Evvel ellentétbe jut *Ranschburggal*, amit ő maga is megemlít s igéri, hogy erre a kérdésre valamikor még visszatér. Jellemző lehet még az ú. n. variációszelesség, vagyis a legkisebb és legnagyobb teljesítmény közötti különbség. Vajjon állandó-e vagy szűkül a korrallal? De ennek eldöntéséhez egy-egy korból legalább 200 gyermekre volna szükség. Érdekes eredménye még e vizsgálatnak, hogy a lányok

számolókészsége minden tekintetben nagyobb, mint a fiúké, ami egyéb-ként, mint mondja, már más vizsgálataiból is kiderült. *Juvancz I.*

A logikus és a mechanikus emlékezet közötti különbség pszichológiai vizsgálatára ezideig aránylag kevés figyelmet fordítottak. A legfontosabb eredményeket különösen Binet és Henri kísérletei révén nyertük. A különbség meghatározása aként történik, hogy a kísérleti személyek hasonló értékű anyagot egyszer logikus, egyszer pedig mechanikus módon tanulnak meg. Erre vonatkozik *Balaban* kísérlete (*Zschr. für Psychologie*, 56. kötet). Dürr utasításai szerint kiválasztott 40 olyan kéttagú szót, amelyben a hangsúly az első tagra esik s ezeket úgy csoportosította, hogy a szavak se külső, se belső kapcsolatban ne álljanak egymással. Mindenik szó főnév s részint konkrét, részint absztrakt tárgyakat jelölnek meg. A szavakból azután sorokat alkotott s azokat úgy adta elő a kísérleti személyeknek, hogy a szavak 2 mp. időközben következtek. Kétféle kísérletet végeztek: egyet hallás és egyet látás útján. A sorok egy részét mechanikusan kellett emlékezetbe vésni, másik részét pedig az 1—2., 3—4., 5—6. stb. tag közötti tudatos kapcsolat létesítésével magukévé tenni. E kétféle elsajátítási mód adta a mechanikus és a logikus sort. A mechanikus eljárásakor meg volt tiltva a sorok egyenlőszámú tagjainak felfogása után ezek és az előző tagok ismétlése. Amikor a logikus és a mechanikus tanulási érték különbözőségét akarták megállapítani, a sorokat a kísérleti személyek egyszer mondták el s közvetlenül azután következett a vizsgálat a szópár-módszer (*Treffermethode*) szerint. Az eredmények %-ban kifejezve kevés értékűek, mert a kísérletet csak 5 személlyel végezték s így a megállapított eredmények nem nyújtanak biztos alapot tudományos következtetésre. Mégis megállapítható, hogy a logikus elsajátítási mód felette áll a mechanikusnak. Az akusztikus kísérletek eredményei pedig azt igazolják, hogy a logikus eljárás nemcsak gyorsabb tanulást, hanem biztosabb megtartást is eredményez. A logikusan tanult anyag felidézési ideje nagyobb, mint a mechanikusé; annál hosszabb ez az idő, minél több közbeeső fogalmon át történik a szavak logikus kapcsolása. Konkrét jelentőségű szavak nagyobb reprodukáló erővel hatnak, mint az absztrakt jelentőségűek. Maga a felújulás folyamata láncolatos és determinált. A logikus tanulásban eszerint a lényeg: a meglévő kapcsolatok és a determinált reprodukciók értékesítése. *Kiss Margit.*

Osztrák egyetemi tanárok a magyar nyelv tanulásáról. Nemzetközi szemléinkben időnként megemlékeztünk a magyar nyelv külföldi térhódításáról is, ami főleg a háború óta örvedetesen gyarapodott. Ezúttal két újabb érdemes nyilatkozatról számolhatunk be. *A. Höfler* bécsi egyet. tanár «Die deutsche höhere Schule nach dem Kriege. Und die österreichische?» c. cikkében (*Zschr. für österreichische Gymnasien* 1916: 712—740. l.) az osztrák tartományi nyelveket és a magyart mondja a középiskolai reform legégetőbb problémájának és ezzel kapcsolatban azt a nyílt kérdést intézi a magyar közokt. miniszterhez, «hogy a magyar irodalom csereértékekben mit nyújthat a mi német irodalmunkért?» (l. O. K. T. K. 1916/7: 331. és 392. l.). Ennek a kérdésnek, illetőleg az adandó