

Megjelenik minden hónap 10-ikén, legalább is 3/2 nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként szövegközi ábrákkal illusztrálva.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a Pótfizetékkel együtt előfizetési ára 6 forint.

XXIV. KÖTET.

1892. JUNIUS

274. FÜZET.

Hogyan írjunk?*

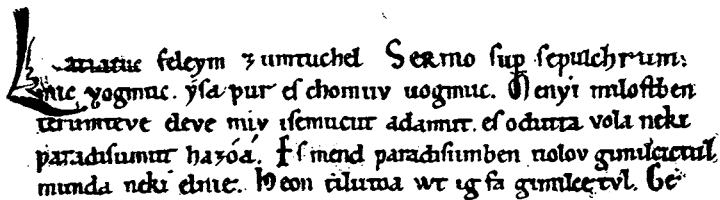
A mai műveltség természetével jár, hogy az írástudás egészen általános, a köznép rétegeit is átjárja. Nem úgy van már, mint régente volt, mikor az *írástudókat* tudósoknak tekintették. Az írás manapság a tudásszerzésnek pusztán eszköze. Szakszerűen csupán a törvényszékek írásszakértői és a szépírás tanítói foglalkoznak az írással. Csak Khínáról beszélnek, hogy ott még annyira megbecsülik az írást, hogy az utcán talált beírott papirosdarabokat csupán elégetni szabad, de másképen megsemmisíteni szentségtörő dolog volna.

Az írás ősrégi találmány. Feltalálása a különféle népek hitregéibe temetkezik, mint az istenek műve. Így a kínai hitrege szerint az írás föltalálója Fohi, a sárkány ura, a tűz császára, a madarak fejedelme, az emberek királya, a ki a ruhának is feltalálója. A perzsa hitrege szerint az írást a jó lelkek csinálták, tőlük a gonoszok kezébe került, de Tahmurd király, a nagy róka, elragadta, s vele megismertette a népet, a melyet vadászatra, baromtenyésztésre, ruhaszövésre és építésre is megtanított volt. Hogy a görögöket a fönicziai Kadmosz tanította írni, ezt a mondát is úgy magyarázzák, hogy Kadmosz nem királyfi volt, hanem vallás, a melyet a görögök a fönicziaiaktól vettek át, s ez új vallás révén írásuk legalább is módosult.

A görög írás kétségtelenül hatással volt a latinra, bár ennek eredeti betűit már az ősi itáliai népek emlékein megtalálták, csak hogy ezek az ősi itáliai népek, úgy mint más régi népek, a sorokat jobbról balra írták. Az idők folyamán a *latin* írás lett a művelt népek írása. A keleti országokban nem bírt ugyan a *csírül* írással megküzdeni, de annál sikeresebben leszorította az uralkodásról nyugaton a *gót* írást. Pedig voltak idők, a mikor a gót írás Franciaországból kiindulva egész Nyugot-Európában elterjedt volt. A ma-

* Előadta a szerző a Természettudományi Társulat 1891. december 18-iki estéjén.

gyar nyelv legrégibb emlékei, szintén gót írásuk, péld. a *Halotti Beszéd*. (1. kép.)



Lazarus feleyn 7 untuchel Sermo sup sepulchrum.
 7 ante uogmu. 7 sa pur ef chomuy uogmu. 7 enyi mlottben
 7 umtuce deve miy isemucur adamur. ef oduza vola neke
 paradysumur hazoa. 7 f menel paradysumben nolov gumlecevil.
 munda neki elne. 7 con ciluwa wt ig fa gumlecevil. Ge

1. kép.

A legtöbb népnek ma már szinte kiveszett a tudatából, hogy valaha gót írással írt. Egyedül a németeknél maradt meg nemzeti írásul; a dánok, csehek, tótok között már csak az öregebb emberek imádságos könyvében látni a gót írást. A dolog természetes rendje szerint meg vannak számlálva órái. Immár a német orvosok és tanítók is azon vannak, hogy a gót írás elvetésével könnyítsenek az iskolázás terhein. Arra hivatkoznak, hogy minden nép megelégszik minden betűnek négyféle alakjával, úgymint a nagy és kicsiny, nyomtatott és írott latin betűvel. Minek erőltessék ők a gyermekeik szemét minden betűnek még négyféle formájával, úgymint a nagy és kicsiny, nyomtatott és írott gót betűkkel? Például:

MA, ma, *MA*, *ma*, *ma*, *MA*, ma, *MA*.

Egy német szemész-professzor, Fuchs, a német nyomtatás ellen írván, nem ok nélkül következtet abból is a német betűk nehéz olvashatóságára, hogy alig tudná valaki a német nyomtatott betűket betéve lerajzolni, továbbá arra is utal, hogy ha valamely szót olvashatatlanul akarunk leírni, csak írjuk német nagy betűkkel. A latin betűknek sem az elolvasásán, sem a leírásán soha fel nem akad az ember. Például:

OLVASHATOLAN

OLVASHATÓ

Bennünket a gót írás a német nyelv tanulása révén érdekel, ámbar főlöleges teher iskoláinkon a gót írás, mikor már a német könyvek jó részét is latin betűvel nyomtatják. Svájczai német iskolákban a gót betűknek csak az olvasását tanítják, de írni csak

latin betűvel iratnak. Ugyanúgy tesznek nálunk az egyetemi tanárképző intézet gyakorló főgimnáziumában.

Fölvetett kérdésünkbe, hogy *hogyan írjunk*, a gót írás dolga is beletartozik. Csakhogy tárgyunknak ez a kisebbik és kevésbé fontos része.

A miket eddig elmondottam, azzal még nem feleltem meg arra a jogos kérdésekre, hogy miért foglalkozom az írással én, mint szemorvos, s miért épen ezen a helyen, a honnan a természettudományok művelői természettudományi igazságokat szoktak hirdetni, természettudományi ismereteket terjeszteni.

Azonban talán e hely előre megnyugtathatja tisztelt olvasóimat, hogy én az írásról, mint az ember testi épségére ható testi műveletről akarok beszélni, természettudományi szempontból akarom az írás dolgában megindult újabb mozgalmat megvilágítani, épen itt a Természettudományi Társulat nagy olvasó-közönsége előtt.

Az emberi test alkotásának és egyes részei természetes működésének ismeretéből bizvást következtethetünk reá, hogy mi válik az embernek hasznára, minek vallja kárát. Erről a biológiai alapról nem tévedünk a vakmerő következtetések ama lejtőjére, a melyre Michon abbé követői, az úgynevezett *grafológusok* jutottak, a kik az írás formájából az ember lelke tulajdonságaira, kinek-kinek a karakterjára mernek következtetni, úgy hogy Marat írásából kiolvassák vérengző természetét, I. Napoleon más-más időbeli neve aláírásából azt jelentik ki, hogy meg lehetett volna jósolni belőle, mikor volt dicsőségének napja kelőben, mikor delett s mikor hanyatlott nyugvóra, bukásra. Ne várják tőlem t. olvasóim, hogy én is az ő kicsinyes játékok módjára a jobbra dült írásból talán azt olvassom ki, hogy íróját minden tettében a szíve vezérli, ellenben az álló írást úgy fogom ajánlani, hogy a ki így ír, annak minden tettét az esze kormányozza. A grafológia épen olyan nagyképű kicsinyeskedés, mint a milyen volt antropológiának a Lavater kraniológiája, a mely az ember koponyája formáiból a lélek tulajdonságait pontosan ki akarta olvasni.

A művelődés története eléggé bizonyítja, hogy a közművelődés haladásából nem csupán hasznot lát az emberiség, hanem a gyors haladás ártalmait is sujtják. Azonban épen azért a tudománynak azt is ki kell eszelnie, hogyan lehet ezeket az ártalmakat elhárítani, vagy legalább csökkenteni. Ez lehet a felelet azoknak is, a kik az újabb egészségügyi intézkedések fölösleges voltát a régi időkre való hivatkozással szeretnék bizonyíttgatni, a mikor az embereknek nem volt szükségök egészségtanra, mégis egészségesek valának. Persze, a *régí*

jó időkben mindenben jó sora volt az embernek, még az írás dolgára se kellett ügyet vetnie.

A művelődés hozta magával, hogy a mai kor embere sokat ír. A tudós nem rejti véka alá tudománya mécsesét, nem elégszik meg vele, hogy magába vonulva eltöprengjen rajta, hanem papirosra veti, hogy mások is hozzá szólhassanak; hozzá is szólnak, úgy hogy minden újabb tudományos kérdés egész irodalmat támaszt. A költőt és íróat a közlés vágya serkenti írásra; írás közben tett törlésekkel és toldásokkal csiszolja elméje szüleményeit. Van sok ember, a ki gondolkozni is alig bír, ha nem vesz tollat a kezébe s papiroson nem fejt ki felmerülő gondolatait. A törvénykezés, közigazgatás, közlekedés, pénzügy s a közélet minden egyéb ága végzetlenül számú hivatalos iratokat termel, melyeket az írás munkásai, napszámosai reggeltől estig kőrmölnek. Ehhez járul az a milliom meg milliom levél, melyben a távol levők egymással közlik gondolataikat, érzelmeiket avagy megbízásaikat és egyéb ügyeiket. És gondoljuk hozzá, hogy mindezek írástudását az iskola tanítja! A kötelező iskolázás adja meg a társadalom minden egyes tagjának kellő műveltségét; de egyszersmind a kötelező iskolázás rója minden egyes gyermekre azokat a terheket is, a melyek árán a tanultság elsajátítható.

Az írás kérdését napirendre vetette az *iskolai egészségtan*, napirendre vetették a *szemorvosok*.

A mióta az egészségtan az iskolára irányozta figyelmét, nyilvánvalóvá lett, hogy az iskolában a tanulók testi épségét egyrészt a hátgerincz elgörbülésének, másrészt a szem romlásának veszedelme fenyegeti.

Ne essünk a szertelenség hibájába. Ne mondjuk, hogy az elgörbülésnek és a közellátóságnak egyedül való oka az iskolázás. Hiszen a csontok és a hátgerincz elgörbüléséből kivieszi részét a rossz táplálkozás és elégtelen lélekzés okozta angolkórság, valamint még veszedelmesebb társa, a gümőkórság is; a közellátóságnak pedig a nagyobb fokai, a melyeket a szem valóságos beteges állapotának kell tekinteni, öröklékenyek lehetnek. Azt sem mondhatjuk, hogy a tanuló testi épsége csak az iskolában romolhat meg. Készségesen elismerjük, hogy az otthon való tanulás közben, a kellő felügyelet hián fokozottabb mértékben érik a gyermek testét a káros hatások. Azonban a gyermek a helyes testi nevelésnek épen az iskolában leghozzáférhetőbb. Az iskolának van leginkább módjában, hogy mindazt elhárítsa, a mi a testi épség rovására van.

Az iskolás gyermek általában sokat kénytelen ülni. E közben, ha folyton figyelmeztetik is, hogy egyenesen üljön, szeret görbén ülni, mert kifáradó testének kényelmesebb, ha nekifekhet az asztal-

nak. Belegörnyed a hibás ülésnek egyik vagy másik formájába. Van annak mindenféle módja. Két könyökét szétterpeszti, fejét lehorgasztja, mellét oda nyomja az asztal széléhez. Ilyen ülésben elégtelenül tágul a tüdő, nehezül a vérforgás, romlik az emésztés, satnya lesz a gyermek fejlődése. A félszegtartás abban is nyilvánul, hogy a gyermek írás közben az asztalra csak a jobb karját teszi fel, ellenben a bal könyökét lelógatja, csak a papiros tarthatása végett kapaszkodik fel kezével az asztal szélére. Ilyen üléskor a jobb váll magasabbra kerül, a bal lesülyed, a gerincz jobbra domborodik, balra hajlik. Más gyermek inkább a bal karját teszi az asztalra hosszában, a jobb könyökét lesülyesztí, s csak a keze fejét nyugtatja írás közben az asztalon. Ilyen üléskor a gerincz balra domborodik, jobbra hajlik.

A folytonos hibás ülés előbb-utóbb maradandó ferdeséget okoz, mert a csigolyákat félszegül nyomja össze, a görbén tartott test görbe marad.

Igaz, olyan megjegyzést is hallottam már, hogy minmagunk is csak jártunk iskolába, még sem vagyunk púposak, s bizonyos, hogy sok gyermek a legfélszegebb tartásból is ép háttal menekedhetik meg, kivált, ha dolgai végezése után bőven van módja szaladgálni, játszani, mászkálni; de azért bizony nem valami ritka dolog a domború hát és a félvállúság, félcsipejűség, és mennyi azonkívül az észrevétlen vagy titkolt, sőt pótlásokkal leplezett ferdeség. Pontos orvosi vizsgálat sok olyan hátgerinczen és derékon találna ferdeséget, a melynek tulajdonosa azt hiszi magáról, hogy ő egyenes hátú, egyenes derekú, s talán még önmaga példájával bizonykodik az iskolázás veszedelmei ellen.

A hibás testtartás mód nélkül megerölteti a szemet is. Igaz, a gyermek szeme igen jól bírja a közelre nézést. Némely gyermek szinte hihetetlen mértékben belefekszik a munkájába, csakhogy valami módon megszerezhesse a kényelmet ülésben elfáradt testének. Azonban ugyancsak a gyermek szeme gyöngéd alkotásánál fogva igen fogékony a tartós ártalmak hatása iránt.

Hogy a közelre nézéssel járó foglalkozás milyen teher a szemre nézve, azt legjobban érzik, a kik öregedésök beálltával nem akarnak szemüveget használni, vagy a kik fájós szemmel kísérlik meg a dolgozást.

Közelre nézéskor hármás működést végez a szem. Alkalmazkodik a tárgy távolságához, vagyis fénytörését annyival erősebbé-erősebbé változtatja, a mennyivel a tárgy megláthatása közelebb-közelebb nézést követel. Ezt az *alkalmazkodást* a szemteke belsejében levő izomgyűrű hajtja végre, a melynek összehúzódása foka

szerint válik a szemlencse domborúbbá. Ámde az izomgyűrű erős összehúzódása összeszorítja a szemteke elülső felét, ennek folytán a belsejében levő folyadékot a szem hátsó sarka felé tereli. Továbbá a két szem, mint a gyepelővel igazgatott fogat, pontosan együtt jár, egy helyre néz. Tudományos néven ez az *összetérítés*. E közben a két szemet együtt működtető szemizmok is húzzák-vonják, ráfeszüléssel nyomják mindegyik szemtekét, a melynek tartalmát ezzel a nyomással szintén hátrafelé szorítják. Ez a kettős hatás arra tör, hogy a szemtekét hátrafelé megnyujtsa, tehát közellátó (myopiás) szabásúvá formálja. Az alkalmazkodás és összetérítés arra való, hogy a szem megtehesse tulajdonképeni működését, az *érzéklést*, vagyis meglássa azt, a mire néz. Mennél nehezebb valamit meglátni, annál közelebb kell hozzá hajolni, hogy a szemben nagyobb képe támadjon; de annál nagyobb mértékben erőltetni kell az alkalmazkodást és összetérítést, tehát annál nagyobb a veszedelem, hogy a szem közellátóvá fajul. Ezt elősegíti még, hogy a görnyedt testtartás a vérforgást is hátráltatja, megnehezíti a vérnek a szemből való elfolyását, hozzájárul a szem megfeszítéséhez.

A közellátóság annál könnyebben kifejlődik, ha a gyermek szüleitől örökölte már a közellátóságra való hajlandóságot, tehát az ilyen gyermeket kétszerte inkább kell óvni a szemet érhető káros hatásoktól.

A mondottak szerint a közellátóság fejlődését a szem szertelen megterheléséből lehet magyarázni. Ebben a formában igazolódik az a régi felfogás, hogy a megerőltetés rontja a szemet.

Mióta nyilvánosságos lett, hogy az iskolázás megtámadhatja a gyermekek testi épségét, szemök alkotását, azóta az orvosok és a tanítók sokat foglalkoztak azokkal a módokkal, hogyan lehetne az iskola ártalmait elhárítani, az úgynevezett iskolai betegségeket apasztani.

Először is abban állapodtak meg, hogy az iskolák olyan épületek legyenek, melyek a legpontosabban az egészségtan követeléseihöz szabva épüljenek. Egyebek közt legyen kifogástalanul jó világosság minden egyes tanuló ülőhelyén. Könyvek dolgában is olyan a haladás, hogy mink, a kik két-három évtizeddel ezelőtt jártunk iskolába, szinte irigykedve nézzük, hogy a mi silány papirosú rossz nyomású könyveink helyett milyen jól olvasható pompás könyvekből tanul az iskolás gyermek. Közoktatásügyi miniszterünk nem régiben adta ki rendeletét, a melyben az *Országos Közegészségi Egyesület* szakértői véleményére támaszkodva az iskolai könyvek rendes nyomásául a *cicero* és *garmond* nyomást szabja meg, csupán a felsőbb osztályokban engedi meg a *bourgeois* nyomást is.

A jó világosság és a jó iskolai könyv lehetővé teszi, hogy a tanuló 30—35 cm.-nyiről, tehát az emberi szem rendes munkáló közében tisztán lássa a dolgát; ellenben az elégtelen világítás vagy a rossz nyomású könyvek arra kényszerítik, hogy hibás tartással düljön előre.

Hogy a tanulót egyenes testtartásra szoktassák, kiváló gondot fordítottak az iskolai padok megjavítására. A pad ülő részét annyira előretolták, hogy íráskor ne kelljen a tanulónak előre dülnie, sőt a pad hátához is támaszkodhassék. A pad asztalát menédékessé tették, hogy a kar kényelmesen nyugodjék rajta.

Mindez elégtelennek bizonyult. A hibás ülést és a szem erőltetését elhárítani nem sikerült.

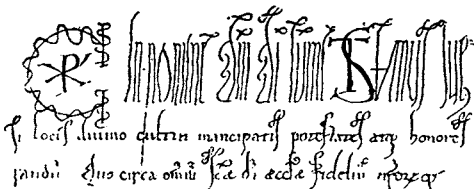
Végre azonban a pontos megfigyelés helyes nyomra akadt, melyet a gyakorlati kipróbálás igazolt. Be kellett látni, hogy az eddig annyira leküzdhetetlen hibás ülés kapcsolatban van azzal a munkával, a melyet a két szem *írás* közben végez. Az eddig szokásos írás úgyszólván rákényszeríti a tanulót a hibás ülésre.

A svájci Fahrner már 1865-ben megjegyezte, hogy az iskolában nem bánják, ha ferde lesz is a gyermek, csak az írás legyen szépen dülő. Azóta a jobbra dülő és a meredeken álló írás vitatásának egész irodalma támadt. Fokként érett meg a kérdés. Először is általában elismerték, hogy hibás ülésre utalja a tanulót az a sok helyütt megkövetelt írásmód, hogy a papirost a test közepétől jobbra tolatták. Ilyen helyzetben a jobb szem közelebb, a bal távolabb jut az írástól; mivel pedig ezt az egyenetlen munkát a szem nem bírja ki, az író önkéntelenül feje balra hajtásával és jobbra fordításával iparkodik a különbséget kiegyenlíteni. Ugyancsak abból, hogy a két szem az írástól nincs egyenlő távolságban, arra lehetett következtetni, hogy a két szem *felemás fénytörése*, az *anisometropia*, abból származik, hogy a két szem nem egyformán feszíti meg az alkalmazkodását.

Arra nézve ma már általános a megállapodás, hogy az író papirost nem szabad jobbra eltolni, hanem a test középvonalába kell helyezni. Azonban míg a württembergi kormánytól összehívott bizottságban Berlin professzor megengedhetőnek jelentette ki s utóbb az irodalomban is védte a papirosnak kifelé balra döntését, addig Schubert szemorvos határozottan a mellett szállott síkra, hogy a tanuló csak akkor ülhet egyenesen, ha az írófüzetet úgy teszi az asztalra, hogy a felső és alsó széle, tehát a sorok is párvonalosak az asztal szélével, a papiros közepe pedig a test közepe irányában van. Mivel pedig a két szem csak akkor követheti helyesen az író toll hegyét, ha ez a test középmenti síkjával párvona-

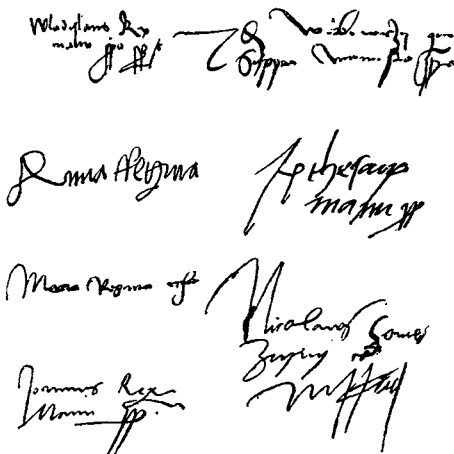
lasan mozog a betűk fő vagyis árnyékolt vonalai leírása közben, azért a betűvetésnek a sorokra merőlegesnek kell lennie; szóval, helyes ülésben, helyes fejtartással csakis álló írással írhatunk. Ugyanerre a megállapodásra jutott a francia kormány szakértő bizottsága. Az angolok és amerikaiak pedig már előbb is meredeken írtak.

Különbösen az álló írás eredetibb módja az írásnak, mint a most elterjedt jobbra dülő írás. Ha az írás történetét tárgyaló könyveket



2. kép.

forogatjuk, pl. a Faulmann könyvét, meglepő az az egyértelműség, mely a legkülönbélebb rendszerű írások álló vagy legalább meredek betűvetésében nyilvánul.



3. kép.

A hieroglifákból fejlődött papi és népies egyiptomi írás, az ékírás, az indiai, zsidó, arab s egyéb ázsiai írás mind álló betűvetésű, nem is tekintve a kínai és japáni írást, melyet már a függőlegesen felülről lefelé irányuló sorok is álló írásjegyekre utalnak. Az európai írások is, akár a régi görögökét nézzük, akár a régi gótot vagy a rómaiak viasztábláinak írását, mind álló betűvetésűek.

A közép és új kor írott emlékei, kivált az okiratok, álló írással vannak írva. Ennek szép példája Szent Istvánnak 1001-ben kelt pannonhalmi alapító levele (2. kép). Az e századokból eredő levelekben és aláírásokban szintén többnyire álló vagy legalább is meredek betűvetést találunk (3. kép), ámbár némely írások olyan szabálytalanok, hogy dültebb és kevésbé dült, álló és visszadült betűk együtt lehetnek egyazon írásban. Egyesek dültebben írtak; pl. Pázmány Péter neve aláírásának betűi igen dültek. A XVIII-ik század végén és a jelen század elején általában dültebb lett az írás, sőt német kaligráfusok 45^o-os dülést állapítottak meg, a mi Németország iskoláiban a legújabb időkig hivatalos volt.

Annnyira általánossá lön a dült írás, hogy végre teljesen egy jelentésűvé vált a *dült* írás a folyó vagy *kurzív* írással. A dülést más-más fokban állapították meg, pl. a nálunk legelterjedtebb írásminták 50^o-os dülést szabnak meg, nagyon is dültnek jelentvén ki a 45^o-os írást, nagyon meredeknek az 55^o-ost. Egészen kivételes, hogy vannak a kik visszafelé, balra döntenek betűiket.

A szépírók általában szeretik a dült írást, mert jobban kiczikornyázhatják a nagy kezdő betűket. Talán a könyvekből való leírás vagy az írásminták lemásolása is rávitte az írás tanítóit a dült írásra, mert munkaközben az írópapirost jobbra kellett tolni, vagy ferdén helyezni, hogy a balfelé tett írásmintába vagy könyvbe is lehessen nézni.

A fejlődés sora immár ellenkezőre vált; az álló írás iparkodik a dültet az iskolából kiszorítani.

Az álló írás pártolói nemcsak a régi írások meredek voltára hivatkozással mondják az álló írást eredetibbnek, hanem arra a tapasztalatra is hivatkoznak, hogy a gyermek, mikor írni kezd tanulni, mindig álló írással ír, s csak nehezen lehet őt a hivatalos jobbra dült írásra rátanítani. Még polgári leányiskolák alsóbb osztályaiban is meggyőződhettem, hogy a tanulók írkaiban a vonalozáson levő irányvonalak mellé kerülő betűknek még csak megvan a kellő dülésök, de az irányvonalaktól továbbad eső betűk már jóval meredekebbek, sőt némely gyermek írása oly kevésbé törik bele a szabályba, hogy közvetlenül az irányvonalat is keresztben vágja. Szépírást tanítók szeretik ez ellen azt vetni, hogy a kik dülten írnak, szebb az írásuk; azonban ezt a megjegyzést megfordíthatjuk, t. i. a kik szebben tudnak írni, azok abban is ügyesebbek, hogy a kívánt düléssel tudnak írni.

Sokat hangoztatják az eddigi szokás védői, hogy az álló írással nem lehet olyan gyorsan írni, mint a dült írással. Ha ez igaz volna is, azzal lehetne rá megfelelni, hogy az iskolának nem az a

czélja, hogy gyorsan irasson, hanem szabatosan, eddig sem írtak a tanulók soha valami gyors tempóban. Ha a test és a szem épségére jobb az álló írás, akkor az iskolában ezt kell tanítani, még ha lassabb volna is. Hiszen, ha igaz, hogy sebesebben lehet írni, ha dült írással írunk, az álló írás tanítása nem akadály; mihelyt valaki, a ki álló írást tanult, a papirosát balra dülve fekteti maga elé, betűi azonnal jobbra dülve kerülnek ki a tollából. De nincs is bebizonyítva, hogy a dült írás gyorsabb, mint az álló írás. Ez csak olyan felkapott állítás, a melyre épen olyan joggal, vagy épen olyan képzelt tapasztalattal azt felelhetném, hogy én nekem úgy tetszik, mintha azóta gyorsabb volna az írásom, a mióta álló írással írok. Az ember hajlandó az elfogultságra egyik vagy másik irányban.

Különben azt sem szabad felednünk, hogy a megszokás és gyakorlás még eddig a dült írás részén van; a kik a dült írásba beleszoktak, azok jóval a szokatlanság és gyakorlatlanság nehézségeivel is küzdenek az álló írásban. Itt van pl. az a különbség is, hogy dült írás közben a tollat tartó kéz leginkább a könyökhajlásban mozog, kinyújtással vezetvén a tollat a soron végig s behajtással juttatva a tollat megint a következő sor elejére. Ellenben, a ki álló írással ír, az a tollat tartó kezét inkább a csuklójában mozgatja, s egyszersmind a míg a toll a soron végig fut, az alatt a kezét jobbra el is kell tolni. A kéznek ezt a másforma mozgását okvetetlenül gyakorlás útján kell elsajátítani; tehát az álló írással elérhető eredmények helyes megítélésére olyan tanulók írását kell megfigyelni, a kik álló írással tanultak írni: azok nem fognak az írás nehézségei ellen panaszkodni.

Hogy az álló íráshoz rövidebb sorokat követelnek, az nem csupán a kéz jobbra tolásának elhárítására van, mert ezt úgy is el lehet kerülni, hogy a bal kéz a papirost fokenként balra húzza a tolla haladása szerint, meg vissza tolja jobbra a toll elé; hanem azért is, hogy ha már megkivánjuk, hogy a két szem egyenlő távolságban legyen a toll hegyétől, tartsa is meg az író pontosan ezt a követelést, ne térjen el a toll hegye a test közepétől szertelenül se balra, se jobbra.

A gyakorlati kipróbálásban az álló írás nemcsak megengedhetőnek, hanem igen ajánlatosnak is bizonyult. A hozzáfűzött várakozás egészen bevált.

Nálunk az álló írás kérdése egészen új keletű. A nagyobb közönség érdeklődését én iparkodtam fölkelteni részint a napi sajtóban, részint a Természettudományi Társulatban; a közoktatásügy intézédinek figyelmét Dr. Dollinger Gyula, az ortopédia egyetemi professzora irányította erre a tárgyra, a mikor 1891. évi októ-

ber végén az országos közoktatási tanács elé terjesztette az álló írás tanítására vonatkozó indítványát. Közoktatásügyi miniszterünk felkérte a közoktatási tanácsot, hogy beható tanulmánya tárgyává tegye az álló írás kérdését, s a tanácsba meghívott szakemberek



4. kép.



5. kép.

jelentése alapján felszólította a főváros tanácsát, hogy az álló írással végzendő kísérletekre jelölje ki azokat az elemi és polgári fiú- és leányiskolákat, a melyeknek parallel osztályaiban a jövő iskolai évtől kezdve az álló és a dült írás tanításával összehasonlító kísérletek történhetnek szakemberekből kinevezendő bizottság megfigyelése alatt.

A gyakorlati tapasztalatok dolgában egyelőre a külföldre vagyunk utalva. Nem mulaszthatom el, hogy e helyütt is meg ne köszönjem B a y r E m á n u e l bécsi leányiskolai igazgató úrnak azt a kiváló szívességét, a mellyel nemcsak az iskolájában szerzett tapasztalatairól, hanem az álló írás ügyének minden újabb jelenségéről is tudósított, sőt pillanatnyi fölvételekkel készült képeket is bocsátott rendelkezésemre, a melyek a tanulókat írás közben ábrázolják.

E képek igen jól szemléltetik, milyen a szokásos hibás testtartás, mikor a tanuló dült írással ír, és milyen egyenesen tartja



6. kép.

testét, ha álló íráshoz ül. Különösen meglepő az a kép, a mely egy egész leányosztályt mutat be álló írás közben. Képzelné sem lehet pedagógiai és orvosi tekintetben szebb, rendesebb osztályt.

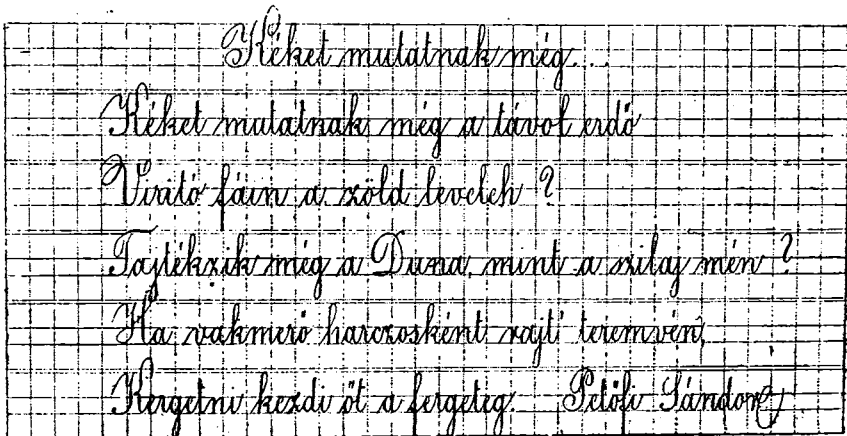
Bayr iskoláját gyakran látogatják orvosok és tanítók, s tapasztalataik leírásában a bámulás hangján fejezik ki megelégedésüket, hogy az elméleti következtetés mennyire bevált a gyakorlati végrehajtásban. Igazolják azt a tapasztalást, hogy az egyenes betűvetéssel író tanulók állandóan megtartják az egyenes ülést; holott a dülten író tanulók, ha folyton figyelmeztetik is őket, hogy egyenesen üljenek, csakhamar visszaroskadnak a hibás ülésbe.

Dülten író csoportot látunk a 4. képen, ellenben álló írással író tanulókat az 5. képen. A 6. kép egy álló és egy dült betűvetéssel író tanulót ábrázol. A különbség annyira szembeszökő, hogy a

mely osztályban vegyesen ülnek a kétféle módon író tanulók, az ülésükről meg lehet ismerni, ki hogyan ír.

Nehéz feladat volt eddig, hogy a már közellátó tanulók hogyan üljenek. Ha szemüveget rendeltünk a közellátó tanulónak, a dült írással járó hibás görnyedésben csak elősegíthettük, hogy még nagyobb fokúvá fejlődjék a közellátósága. Az álló írás erre nézve is megadja a módot. Abban az egyenes tartásban, a mellyel az álló írás jár, bátran rendelhetünk olyan szemüveget, a mellyel a tanuló az íráshoz szükséges 30—35 cm.-nyi távolságra tisztán lát.

Arra nézve, hogy a dült írás szebb-e vagy az álló írás, azt hiszem, kinek-kinek az ízlése dönt. Módomban volt Baseltól küldött példákön látni álló írásban gyakorlott elemi iskolai tanulók írását (az előadásomon be is mutattam ezeket az írásokat). Bizony, igen



7. kép.

csinos írásokat látni közöttök. Budapesti iskolákban írt próbák előszörre is elég tetszetős írásokat szolgáltatottak.

Hogy lássuk, milyen a szépen írt álló írás, Vajda Pál szépírónak írásában mutatom be. (7. kép.)

Mondják, hogy az álló írásnak nem lesz karaktere, mindenkinek egyforma lesz az írása. Ennek a megvilágítására bemutatom a magam írását, az előbbit és a mostanit (8. kép). Az új íráson is csak úgy meg lehet majd ismerni, ki ír sietve, kevés gondnal, mint magam is, és ki ír szépen, lassan, gondosan, mint az előbbi példában.

Még csak annak a megokolásával tartozom, hogy várható-e, hogy az álló írás lendíteni fog iskolai egészségügyünkön. Ha az írás biológiáját számba vesszük, azt hiszem, csak jót várhatunk tőle.

Az olvasásról könnyen meggyőződhetünk, hogy milyen fárasztó, ha nem úgy olvasunk, hogy a két szemünk forgó pontját összekötő vonal a sorokkal párvonalas legyen, hanem úgy tartjuk a könyvet, hogy a sorok valahogy keresztbe fussanak a két szemünk összekötő vonalával; pedig hát az olvasáshoz nem is kell annyi figyelem, mint az íráshoz, kivált ha valaki, mint tanuló, gondosan akarja betűit leírni. Íráskor a két szem a toll hegyét követi. Ha tehát fejünket egyenesen tartjuk, akkor a balra döntött papiroson balról jobbra emelkedő sorokkal a két szemünk összekötő vonala kereszteződik; ez pedig annyira megnehezíti két szemünk forgását, hogy kénytelenek leszünk fejünket balra hajlítani és fordítani, hogy a sorokat követhessük. Azonban a fejnek ilyen hibás tartásába belefáradunk,

*A döntött írás a mellék és még a jelen
A jobbra döntött betűvetést meg szoktuk;
azért még sokkal sebbnek is tartjuk
A jövő az álló vagy meredek írás, mely
jobbra kíméli a szemet és egyenesebben tartja a felet.
Az álló írás ma még szokatlan, de mindinkább ködít.*

■ 8. kép.

annyival inkább, mert vállunk nemcsak az asztal szélével nem lesz egyirányú, hanem magasságra nézve is eltér egymástól. Nem feszülhetnek meg eléggé és egyformán a hátunk izmai, hogy egyenesen tartsák testünket, fejünk pedig előre görnyed.

Ellenben az a tartás, a melyet az álló írás követel, igen megkönnyíti a hát izmainak természetes megfeszülését, azt a megfeszülést, a mely álláskor is egyenesen tartja a testet. Ugyanis a hátunk izmai akkor feszülnek meg legkönnyebben, és egyformán, ha a két felső karunkat közel tartjuk az oldalunkhoz, a nélkül, hogy oda szorítanánk. Ha íráskor is így teszünk, vagyis a két alsó karunk egyformán nyugszik az asztalon, könyökünk pedig nem megy szét kétfelé, hanem közel marad oldalunkhoz, akkor hátunk izmai könnyen elviselik fejünk súlyát, nem kell az írásba belebuknunk.

Így kell azt az örvendetes jelenséget magyaráznunk, hogy a mely tanulók az álló írás követelte egyenes tartást megszokták, a helyes ülést mindvégig megtartják, sőt otthon, felügyelet nélkül végzett munkájuk közben sem ülnek hibásan. Bazeli tapasztalatokról közlik, hogy az álló írás közben megszokott jó testtartás a többi oktatás folyamán is érvényesül, kivált rajzoláskor.

Az álló írás tanítása ma már folyton terjed. Így Bayr közlése szerint Bécsben 80 iskolának 300 osztályában tanítják. Bazelban Schoch közlése szerint 60 tanító irat álló írással. Az álló írás kipróbálását elrendelte a morvaországi és a csehországi iskolai tanács. Németországban újabban Berlinben és Stuttgartban próbálják ki az álló írást.

Nálunk szintén történnek már eddig is egyes kísérletek, de rendszeresen csak a jövő iskolai évvel kezdődik az álló írás kipróbálása.

Az álló írásnak legnagyobb ellensége a dült írást védő megszokás. Ez ellen a megszokás ellen kell érvényesíteni az álló írást.

Ha fejtegetésem híveket szerzett tisztelt olvasóim közül az álló írásnak, akkor csekély erőmmel én is hozzájárultam nemcsak az álló írás meghonosítása egyengetéséhez, hanem a tanulók teste épségének és szeme jóságának megóvásához is; mert meggyőződésem szerint az álló írás kötelezővé tételével könnyebben el lehet majd érni azt a célt, hogy az iskola, a míg a lelket és elmét neveli, ne rontsa meg a test épségét se.

DR. CSAPODI ISTVÁN.