

# AZ ÍRÁS ÉS OLVASÁS LÉLEKTANA.

ÍRTA:  
RADNAI BÉLA.



Külön lenyomat  
„AZ ÍRÁS” XII. évi 4—6. számából  
1918.

## Az írás és olvasás lélektana.

Írta: Radnai Béla.

Azok a fejlesztési törekvések, melyek az írás tökéletesítésére az emberi kultúra haladásával párhuzamosan több-kevesebb élénkséggel minden időben felmerültek, a legutolsó évtizedben különös élénkséggel nyomultak előtérbe s évről-évre nyernek gyakorlati jelentőségükben. És ez érthető is.

A modern élet ezernyi üzemében egyre nagyobb mértékben halmozódik az írásmunka és egyre nyomasztóbb teherként nehezedik a szellemi munkásra. — Sokat írunk, sokat olvasunk.

Különösen az időkérdés lép mindinkább előtérbe. Közönséges írásunk, a latin kultúrának kétségkívül egyik legbecsesebb öröksége, az írásmunkák lebonyolításában legtöbb téren nem elégít már ki bennünket, túlságosan hosszadalmas, túlságosan lassú. Míg azonban az írásgyorsaságát fokozó technikai eszközöket, diktáló és írógépeket, s a különböző gyorsírási rendszereket legtöbbben csak mint nélkülözhetetlen segítőtársakat kívánnák a közönséges írás mellé állítani, addig mások magának a közönséges írásnak megreformálását tartják szükségesnek.<sup>1)</sup>

Így *Ostwald*, aki az energia minél tökéletesebb kihasználásának elvét a gyakorlati élet minden terén alkalmazni kívánja, az Írásról sem feledkezik meg s utal az idő és munkamegtakarításnak rendkívüli jelentőségére, melyet a közönséges írás jeleinek egyszerűbb és rövidebb jelekkel való kicserélése által elérhetnénk.<sup>2)</sup>

Emellett a beszédírás célját szolgáló, tehát magasabb fokú gyorsírássok fejlesztése terén is élénk tevékenységet észlelhetünk. A haladó élet a beszédírókkal szemben is egyre fokozottabb, nehezebb követel-

<sup>1)</sup> *Báró Bedeus*: Die Reform der Schrift. Nagyszében.

<sup>2)</sup> *W. Ostwald*: Die Philosophie der Werte. 237. o.

ményekkel lép fel. A lassú, pathetikus szónoklatok ideje lejárt s idősebb gyorsírók tanúskodnak róla, hogy szónokaink átlagos beszédsebessége egyre növekszik.

Az írás megrövidítésére és megegyszerűsítésére a legeltérőbb, legkülönbözőbb eszközöket hozták javaslatba, melyeknek értékéről még nem alakult ki egységes vélemény. A modern élet igényeit teljesen kielégítő, fokozott rövidegű, biztosan olvasható és könnyen megtanulható, tehát mindenképen ökonomikus írásrendszert tehát még nem sikerült megtalálni.

Az eddigi kutatások a vázolt írásproblémák megoldására főként a gyakorlati megfigyelések feldolgozásában állottak és bár egyes részletekben kétségkívül értékes adatokkal szolgáltak, épen az alapvető problémák tekintetében nem hoztak döntést.

Minél inkább elmélyedünk azonban az egyes kérdések vizsgálatába, annál világosabbá válik az írásproblémáknak a lélektani törvényszerűségekkel való kapcsolata, annál inkább érezzük tehát a szükségét annak, hogy az írás és olvasással kapcsolatos lelki jelenségek természetéről tájékozódjunk s e folyamatokat az analog lelki jelenségekkel való összehasonlítás révén az általános lélektani törvények megvilágításába helyezzük.

Kétségtelen, hogy ez a deduktív eljárás az ilyen gyakorlati területen is, mint az írásrendszerek vizsgálata, rendkívül termékenyítő hatású, sőt nem túlzás azt állítani, hogy *a gyakorlatilag megfigyelt tények helyes megítélése és értékelése csak az egységesítő lélektani szempontok alapján válik lehetővé.*

\*

\* \*

Mielőtt azonban az írás és olvasás lélektanára vonatkozó szemlélődéseinket megkezdenők, tisztába kell jönnünk az *írás fogalmával*. A közönséges nyelvhasználat ugyanis e szóval tulajdonképpen három lényegesen eltérő fogalmat jelöl.<sup>1)</sup>

írás alatt értjük a cselekvések sorozatát, melyekkel a nyelv szavait látható jelek alakjában fejezhetjük ki;

írásnak nevezzük ezen cselekvésünk eredményét is, a lébe hozott jelek összegét (kézirat, sztenogramm);

Az írás szót használjuk sokszor az írásrendszer fogalmának rövidebb kifejezéseként is (pl. latin-írás, gyors írás).

Az írásrendszerekben megnyilatkozó grafikai törvényszerűségek vizsgálata nem tartozik a szorosabb értelemben ven lélektan keretébe. Az írás, mint irat, is lélektani szempontból csak mint az olvasás külső ingere érdekel bennünket. Nyilvánvaló tehát, hogy a lélektani elemzés az írást és épen így az olvasást is mint cselekvést teszi vizsgálat tárgyává.

Tárgyalásunkat előzetes, nagyjából való tájékozódással kezdjük meg és pedig keressük, hogy az író és beszélő mozgások minő hasonló lelki folyamatokkal hozhatók kapcsolatba, más szóval, hogy azok a lelki jelenségek mely csoportjába tartoznak.

<sup>1)</sup> *Fabro: A vitairás problémája. Az írás I. évf.*

A lélektan tanítása szerint az írómozgások a beszéd mozgásokkal együtt, melyekkel a legszorosabb kapcsolatban állanak, az u. n. kifejező mozgások sorozatába tartoznak.

*Kifejező mozgás* alatt értjük lelki életünknek mindazon motorikus megnyilatkozásait, melyeknek fő célja és hatása abban áll, hogy lelki állapotainkat, vagyis érzéseinket és gondolatainkat mások előtt kimutassák. Tulajdonképpen legtöbb cselekvésünk elárulja a szándékot, vagyis gondolatot, amelyből fakad. Ha pl. valaki jegyet vált a vasúti pénztárnál, tudjuk, hogy utazni akar. Ezeknek a cselekvéseknek természetére nézve azonban, melyek egy határozott külső cél elérésére irányulnak, teljesen mellékes, hogy szándékunkról ill. érzéseinkről is felvilágosítást adhatnak.

Ezzel szemben a kifejező mozgásoknak éppen az a lényege, s mondhatnók kizárólagos hatása, hogy érzelmi állapotainkat mások előtt felismerhetővé teszik, gondolatainkat másokkal közlik. A nevetésnek, sírásnak, elpirulásnak, a különböző arcjátékoknak és gesztusoknak pl. semminemű gyakorlatias célt vagy hatást ezenkívül nem tulajdoníthatunk. Míg azonban ezek a felsorolt motorikus jelenségek éppen csak egyes lelki hangulataink kifejezései, addig a kifejező mozgások legfontosabb csoportja, a *beszéd mozgások*, illetőleg ezeknek eredménye, az emberi hang, nemcsak összes érzelmeink, hanem összes érzéki benyomásaink és gondolataink közlésére is alkalmas.

Érzeteink, emlékképeink és érzelmeink rendkívül nagy száma a beszédmozgásoknak is megfelelő nagy számú variációit tételezi fel; s tényleg, az ajak, nyelv, íny és gégefő rendkívül finoman koordinált mozgásai a hang variációknak szinte végtelen sorozatát képes létrehozni. Ugyancsak a hangingerek felfogó szerve, a fül is bámulatosai érzékeny a legcsekélyebb kvalitási és intenzitásbeli különbségek iránt. Az élettani vizsgálatok kimutatták pl., hogy ha a rezgések számát egy másodperc alatt ezerről ezer és egyötödre emeljük, hangérzetünk kvalitása már is észrevehető mértékben megváltozik. Emellett halló szervünk rendkívüli gyorsasággal is képes a megfelelő ingereket felfogni. A kísérletek szerint már 2—3 rezgés is elegendő, hogy az érzet kvalitását felismerjük.<sup>1)</sup> Beszélő és halló szerveink ezen tulajdonságai teszik éppen a beszédhangot az ember legáltalánosabb és legtekélyesebb közlekedő eszközévé.

Egy nagy hátránya van mégis a beszédnek, a múlékonysága, A beszédmozgásoknak rövidebb-hosszabb idő alatt leforgó sorozata maradandó külső nyom nélkül tűnik el s a közölt gondolatok megőrzése egyedül az emlékezésnek nagyon is megbízhatatlan és ingadozó erejére van bízva.

Minél inkább gyarapszik tehát az emberi kultúra fejlődésével az ismeretek mennyisége, annál inkább érezhető a szükséglet a gondolatoknak maradandó formában való kifejezésére, *a gondolatok időbeli jeleinek a szóhangoknak térbeli elemekkel, az irány jelekkel való megrögzítésére.* így jutunk a fejlődés során a kifejező mozgásoknak legutolsó

<sup>1)</sup> Ziehen: Leitfaden der physiologischen Psychologie. 77. és 86. o.

csoportjához az *írómozgásokhoz*, melyeknek az érzéki területen az írott jelek látási érzetei és képzetei, vagy mint a vakok írásánál, másik tér-érzékünknek, a tapintásnak képzetei felelnek meg.

Ebben a jellemvonásban, a képzetek térbeli kifejezésének módjában van tehát adva az írás gyakorlati jelentősége. Mert ha a beszéd, mint a gondolatközlésnek legközvetlenebb eszköze teszi egyáltalában lehetővé a magasabb fejlettségű emberi közösségek keletkezését, úgy az írásban találja leghatalmasabb támaszát. Mert az írás azáltal, hogy a gondolatok elterjesztésére szinte határtalan lehetőségeket nyújt s az egyes korok szellemi kincseit, ismereteit egész teljességükben megőrzi a következő generációk számára, az emberi gondolat ható erejét milliószorosan megsokszorozza.

Ezt a nagy kulturális értéket alig csökkenti az a körülmény, hogy az írás a beszéddel szemben viszont aránylag hosszú időt igénylő fáradtságos mozgást követel. Hiszen a gyakorlati élet legtöbb viszonylatában ez a sebesség csak másodrendű fontosságú s a gyorsírási rendszerekben különben is rendelkezésünkre állanak olyan írások, melyek többé-kevésbé az élő beszéd sebességével is lépést tartanak és így a beszédek közvetlen feljegyzésére is képesítenek.

*Az írás fejlődésében szorosan kapcsolódik a nyelvhez.* Ez a kapcsolat abban nyer kifejezést, hogy általában minden szónak az írómozgásoknak is speciális külön kombinációja felel meg. A kapcsolat természetete szerint azonban különböző fejlődési fokozatokat, az írástípusoknak különböző fajtáit különböztetjük meg. így valószínű, hogy a legprimitívebb írásfajtának, a *szóírásnak*, egyes jelei és a szók tartalma a konkrét tárgyképzetek közt sokkal közvetlenebb kapcsolat áll fenn, mint a szótag és betűírásoknál. Amennyiben ezen a fejlődési fokon a fogalom írásos kifejezésére sok esetben a tárgy optikai képének grafikai utánzása, leábrázolása szolgál. Ez a közvetlen kapcsolat a későbbi fejlődés folyamán mindinkább elmosódik s a szók hangzási képének elemzésén alapuló, tehát tisztán a beszéd fonetikai elemeivel közvetlen kapcsolatban álló szótag és betűírásoknál teljesen háttérbe szorul.

A *betűírások* ugyanis abból a megfigyelésből kiindulva, hogy a nyelv összes szavai aránylag csekély számú elemi beszédmozgásoknak, a hangoknak különböző kombinációira vezethetők vissza, hasonló módon egyszerű jeleket az egyes hangoknak megfelelő betűket konstruálnak és az egyes szavakat e szók hangtani összetételének megfelelő betűkombinációkkal fejezik ki.

Felesleges megjegyezni, mily nagy gyakorlati jelentőségű az írásnak ilyen értelmű megegyszerűsítése. Csak egy ilyen egyszerű, könnyen és aránylag rövid idő alatt megtanulható írás válhatott az emberiség közkincsévé; a szójelek végnélküli halmazából álló írásrendszerek mint pl. a kínai szóírás mindig csak kevés számú tehetségesek kiváltsága.

Az írásrendszerek leggyakorlatiasabb és legáltalánosabban használt formája, a betűírás, tehát mint láttuk lényegében a legtágabb értelemben véve *fonetikus*. Az írómozgások optikai és motorikus képzetelemei közvetlenül a szók hallási képéhez csatlakoznak s direkt összefüggésük a szók tárgyi képzetével legalább is kérdéses.

Az írómozgások és a fogalom képzetek összefüggése tudatunkban, s ezeknek az összefüggéseknek lélektani természete azonban már alaposabb megvilágítást igényel.

Mint a tapasztalati lélektan tanítja, a gondolatvilágunk tartalmát alkotó összes *képzetek* ill. *fogalmak* a külvilág érzékszerveinkre ható ingereinek maradandó hatása képen jönnek létre, vagyis képzeteink az érzéki benyomásoknak elménkben visszamaradt emlékképei.

Keletkezésüknek organikus feltételei egyrészt központi ideg rendszerünk bizonyos sejtjeinek ama tulajdonságában rejlenek, hogy ezek a létrejött ingerhatásokat látens élettani diszpozíciók alakjában megőrzik, tehát emlékezésre képesek; másrészt pedig abban, hogy ezek az „emlékező sejtek” egymás között az ingerületet vezető idegrostokkal, az u. n. asszociációs pályákkal vannak összekötve. Az utóbbi körülmény teszi ugyanis lehetővé, hogy az egyes tárgyokról szerzett parciális (látási, hallási, tapintási stb.) emlékképeink, az u. n. részlet képzetek, tudatunkban egy egységes közös emlékképben, olvadjanak össze.

Wernicke nyomán, aki először fejtette ki a fogalmak keletkezésének ezt az élettani elméletét<sup>1)</sup>, a részletképzeteknek ezt az összefoglalását következőképpen magyarázhatjuk,

Minden tárgyról, mely érzékszerveinkre ingerként hatott, annyi emlékkép marad vissza tudatunkban, ahány érzék szervre a tárgy hatással volt. A látási benyomásoknak eredményeként létrejött látási, a hallási benyomásoknak megfelelő hallási stb. emlékképeket központi idegrendszerünk különböző területeinek (látási, hallási stb. szféra) sejtjei ill. sejtcsoportjai veszik fel és őrzik meg. Valahányszor ezek a sejtek ingerületbe jutnak, a latens diszpozíció aktívvá válik s ennek a materiális folyamatnak felel meg tudatunkban a megfelelő látási, hallási stb. képzet. Központi idegrendszerünk összes sejtjeit, tehát ezeket az emlékező sejteket is asszociációs idegpályák kötik össze egymással, ami lehetőséget nyújt arra, hogy az egyes sejtek ingerületi állapota minden irányban a többi sejtekre is átterjedjen.

A vezető pályák azonban bizonyos mértékű ellenállást tanúsítanak az ingerületi állapottal szemben, melyet az inger energiájának le kell győznie, hogy tova terjedhessen. Az ingerület energiája viszont nyilván azokra a pályákra nézve lesz a legnagyobb, melyek két egyidőben ingerelt sejtet kötnek össze; az ingerület tehát elsősorban ezeken a pályákon fog tovább terjedni. További tétele az idegélettanak, hogy a pályák átélt ingerületi állapotai nem múlnak el nyom nélkül, az idegrost különös diszpozíciót nyer a megfelelő ingerrel szemben, a vezető közeg ellenállása csökken, aminek eredménye az lesz, hogy hasonló ingerület a jövőben különös hajlamot fog mutatni arra, hogy ezen a pályán nézve kisebb ellenállású pályán haladjon s ilyenformán egy vele szorosabb kapcsolatban álló sejtet hozzon ingerületbe.

A lélektan nyelvén ezt a jelenséget így fejezzük ki, hogy azok a képzetek, melyeknek megfelelő érzetei, vagy melyek magok többször léptek fel egyidejűleg vagy röviddel egymás után tudatunkban, *asszo-*

<sup>9</sup> Wernicke: Über das Bewusstsein. Alig. Zeitschr. f. Psychologie Bd. XXXV.

*ciatív kapcsolatba* lépnek egymással, vagyis kölcsönösen képesek egymást a tudatba hívni. Más szóval, ha az egyik képzet felmerül tudatunkban, meg van a lehetősége annak, hogy a vele társult másik képzetet is életre szólítsa.

Az asszociációnak ezen általános törvénye alapján immár megérthetjük a fogalmi részletképzeteknek egymáshoz való viszonyát. Tegyük fel, hogy valamely tárgy több ízben hatott érzékszerveinkre, pld. egy étel, mely a látási, szaglási, ízlelési, tapintási és hőmérsékleti benyomásoknak egész sorozatával hat ránk egy időben. Az egyes érzeteknek megfelelő részletképzetek tehát a fentebbi élettani törvény értelmében asszociatív kapcsolatba lépnek egymással. Vagyis a fentebbi érzeteknek ill. képzeteknek bármelyike is tudatunkban felmerülve életre hívhatja a többi kapcsolatos tartalmakat is. Pl. az étel szaga tudatunkba idézheti a látási, ízlési stb. emlékképeket is. A részletképzeteknek ez az asszociatív kapcsolatban álló összege *alkotja a tárgy összképzeit.*<sup>1)</sup>

Szorosabbá teszi a részletképzeteknek összetartozását és egy tudattartalomban való összefoglalását *a nyelv.* Minden tárgyi képzetnek külön név felel meg a nyelvben, vagyis a beszéd mozgásoknak *egy határozott* csoportja, melynek hatása egy másik személyre nézve az, hogy az a szót hallja. Ezerszer és ezerszer hallunk egy-egy tárgyat megnevezni és magunk is számtalanszor használjuk a *tárggyal* kapcsolatban a megfelelő szót, így a legszorosabb asszociatív kapcsolat keletkezik a tárgyi képzet és a megfelelő hangcsoportok, ill. beszédmozgások között. Ez az asszociatív kapcsolat a tárgy minden egyes részletképzete és az illető szó közt egyenlően áll fenn, úgyhogy bármely részletképzet merül fel a tudatban, az nemcsak a többi részletképzeteket, hanem a szó hallási és mozgási képzetét is felidézheti,

A tárgy részletképzetei ilyenformán a két nyelvi összetevővel, a szó motorikus és fonetikus képzetével együtt szorosan összefüggő asszociatív rendszert alkot, melyet a lélektan a tárgy *összetett konkrét fogalmának* nevez.

Ugyanezeket a fejtegetéseket alkalmazhatjuk az írásra is. A tárgyi és nyelvi részletképzetek az írómozgások motorikus, és a szóképek látási képzeteivel szintén asszociatív kapcsolatba lépnek s így a művelt embernél mint a szó írási összetevői a tárgyképzetekre nézve további összefoglaló egészet alkotnak.

Ha ezeknek a konkrét fogalomná szövődött asszociatív elemeknek egymással való kapcsolatát vizsgáljuk, mindenek előtt a következő kérdés merül fel. Mi az oka annak, hogy gondolkodásunkat legtöbb esetben észrevehető beszéd ill. írómozgások nem kísérik, *holott mint láttuk*, a fogalom részletképzetei s így különösen a szó hallási és látási képe a megfelelő motorikus centrumokkal szoros asszociatív kapcsolatban áll? Válaszunkban egyelőre csak azon általános tényre utalunk, hogy az ingerület energiájának bizonyos mértéket meg kell haladnia, hogy a motorikus hatást tényleg kiváltsa.

Hogy azonban a fogalom részletképzeteinek ingerülete minden esetben áterjed a motorikus centrumokra is, arról meggyőző bennünket

<sup>1)</sup>Ziehen id munkája 144. o.

a gondos megfigyelés. Így tapasztaljuk, hogy az u. n. néma gondolkodást ül. olvasást is állandóan könnyed hangtalan ajakmozgásokkal kísérik; a gondolataiba elmerült ember gyakran öntudatlanul is élénk gesztusokkal kíséri gondolatait; s bizonyára a legtöbb gyorsíró gyakran vette észre magán, hogy a beszédet, melyet odaadó figyelemmel hallgatott, ujjainak öntudatlan, alig észrevehető írómozgásaival követte.

A *motorikus nyelvi és írási elemet* tehát tényleg mindig megtaláljuk a képzettartalomban. Sőt némelyeknél ez a kapcsolat a képzet és motorikus komponensei közt oly erős és élénk lehet, hogy az esetben, ha a mozgást bármilyen okból elnyomni kénytelen, a gondolkodás egész művelete vagyis a képzetsorok összefűzése sokkal nagyobb megerőltetésébe kerül. Ez különben már teljesen egyéni jelenség és az újabb lélektani vizsgálatok tényleg bizonyítják, hogy az emberek közt igen lényeges különbségek vannak a tekintetben, hogy a nyelvi és írási szóképzetek által összefoglalt képzetkomplexusból mely elemek a legegyénebbek, melyek játsszák gondolkodásunkban a legfőbb szerepet.

Így vannak egyének, akiknél a tárgy látási képzetei, vagy a megfelelő írott szó képzetei a legélényesebbek az egész képzettartalomból.; másoknál a képzet hallási ül. motorikus elemei viszik a legfontosabb szerepet. Ezen az alapon különböztették meg a szerzők (*Charkot, Catell, Bain etc*) a *vizuális, akusztikus és motorikus* típusú egyéneket. Az egyes! képzetelemeknek egyoldalú előtérbe nyomulása, az összes elméműveletek (felfogás, megtartás, reprodukálás, fantázia tevékenység stb.) terén észrevehető különbségekre vezetnek.

Az *akusztikus (vallási) típusú* egyénre pl. az összes érzéki benyomások közül már eleve az akusztikus ingerek tesznek legnagyobb benyomást, ezek érdeklik leginkább, ezekre irányítja tehát akaratlanul is elsősorban figyelmét. Neki hallania kell a gondolat sorozatot, hogy jól megértse, ezért az előadások ránézve sokkal értékesebbek, mint az olvasmány. S ha könyvből tanul, akkor is lehetőleg fenhangon olvas,, hogy a szók hangzási képével támogassa emlékezetét. Legjobb gondolatai akkor támadnak, ha fenhangon előadja őket. Tehát a gondolat alkotásában, fantáziája működésében is a szók hangzási képének jut a legfontosabb szerep,

Érdekes ebből a szempontból *Legouvé* nyilatkozata, aki *Scribe*-bel szemben a köztük lévő különbséget így jellemezte. „Ha én egy darabot írok, úgy hallok azt, ön pedig látja. Minden mondatnál, melyet leírok, a szereplő személyek hangja éri fülemet. Ön viszont állandóan szeme előtt látja mozogni és gesztikulálni darabja személyeit. Én hallgatója vagyok darabomnak, ön nézője.”<sup>1)</sup>

A *vizuális vagy látási típusú* egyének elsősorban a látási benyomások iránt bírnak érzékkel. Képzettartalmaik túlnyomólag optikai természetűek, emlékezetük a látott benyomásokat őrzi meg leghívebben, fantázia tevékenységük, mint az előbbi példában is, optikai emlékképek sorozata.

Azok a vizuális egyének, akiknél az optikai nyelvi komponens az uralkodó gondolattartalom, tisztán hallás után nem képesek valamit tel-

<sup>1)</sup> James: Psychologie. 307. o.



jesen megérteni és megjegyezni. Az ilyen egyén csak akkor érzi magát tökéletesen valamely ismeret birtokában, ha azt el is olvasta. Gondolatainak sorozata az írott szók látási képzetéhez csatlakozik, fantáziája támogatására tehát szüksége van arra, hogy kéziratát folytonosan maga előtt lássa s az utolsó mondatokat, melyekhez a következőket fűzni akarja, ne csak elgondolja, hanem újra és újra el is olvassa. Hallási benyomások nem kötik le figyelmét, a legnagyobb zajban is képes gondolatait az előtte fekvő könyv vagy írás tartalmára koncentrálni. Ha valamit eszébe akar vésni, gondolatban leírja a szót s a szó alakjára való emlékezés segítségével fogja elsősorban a kérdéses nevet felidézni.

A *motorikus vagy mozgási típust* végül, melyből kiindultunk, az jellemzi, hogy lelki életükben a mozgási érzeteknek és képzeteknek jut a legfontosabb szerep. Rájuk nézve a beszéd ill. írómozgások sorozata, mint említettük, az a lényeges tényező, mely a gondolatsort elsősorban támogatja és összefűzi. Beszédjüket is rendszerint élénk gesztusokkal kísérik.

Mindezek szerint tehát látjuk, hogy az egyéni lélektan vizsgálatai az egyes képzetemeknek s így elsősorban a beszéd és írás szenzorikus és motorikus komponenseinek egymáshoz való viszonyát és gondolkodásunkban való szerepét egészen különös jellegzetes színben tüntetik fel. Az íráselmélet gyakorlati problémáinak megoldásánál különösen fontos ezeket az ismereteket szem előtt tartani. S a gyorsírási rendszeralkotók és reformerek bizonyára másként vélekednének az ő általános érvényűnek gondolt jelölési és rövidítési szabályaikról, melyeknek megalkotásánál csupán saját egyéni tapasztalataikra voltak tekintettel, ha az itt vázolt egyéni eltérések lehetőségét ismerték és tekintetbe vették volna.

Ezeknek az egyénileg karakterisztikusan különböző jelenségnek, világában azonban a gondolkodásnak általános menetét, az emberek átlagánál is sokkal jobban megértjük. Meg kell ugyanis jegyeznünk, hogy a tiszta, egyoldalú típus aránylag ritka jelenség s a legtöbb ember gondolkozásának módjára nézve a három fő típusnak keverékét mutatja.

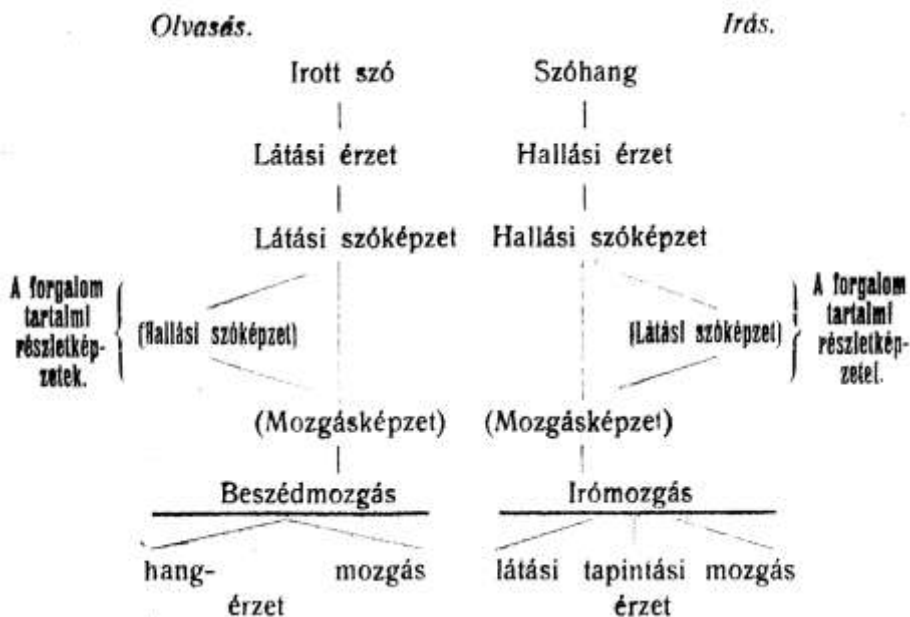
Tisztába jöttünk tehát e-ként beszéd és írás képzeteink általános jellegével és lelki életünkben való szerepével, áttérhetünk tehát az olvasásnak és Írásnak, mint összefüggő lelki folyamatoknak leírására és vizsgálására.

Az *olvasás*, az eddigiek szerint, tisztán az elmefolyamat mechanizmusát tekintve nem más, mint a szók látási képzeteihez fűződő nyelvi komponenseknek, tehát a hangzási szóképzeteknek és a kapcsolatos beszéd mozgásoknak, vagy ezek egyikének reprodukálása. A külső inger, mely az egész folyamatot megindítja, az írott, vagy nyomtatott szó<sup>v</sup> optikai ingere. További ingerül szolgálnak a beszélőizmaink összehúzó-dásáról nyert mozgási érzeteink s a kiejtett szó hallási ingere is.

Az *írás* legegyszerűbb formájában, vagyis ha diktálás után történik, ennek a mechanizmusnak bizonyos tekintetben megfordítottja. Itt a külső inger, a hallószervünkre ható szó s az ennek nyomán támadó hallási és látási szóképzetek váltják ki a megfelelő írómozgást, melynek végrehajtásáról ismét látási, tapintási és mozgási érzeteink útján nyerünk közvetlenül tudomást. Mind az olvasásnál, mind az írásnál nagyon

különböző lehet az elmefolyamat természete és jelentősége a szerint, hogy a látási és hallási szóképzetekkel összefüggő tárgyi részletképzetek és egyéb asszociált gondolat tartalmak felmerülnek-e tudatunkban, vagy pedig az egész folyamat ilyen emlékképek felidézése nélkül, tehát tisztán mechanikusan megy végbe.

A két folyamatot a következő áttekintő sémában állíthatjuk egymás mellé.



Ez a séma a gyakorlatban természetesen többféle változást szenvedhet.

Így mindenek előtt világos, hogy a külső ingerhez csatlakozó látási ill. hallási szóképzethez mindkét esetben egyaránt fűződhet majd beszéd, majd pedig írómozgás. Pl. az írott szóingerek ismét írómozgást váltanak ki az egyszerű másolásnál. Ép így reagálunk a hallási érzetekre beszédmozgással, ha a hallottakat megismételjük. Sőt a külső inger teljesen háttérbe is szorulhat, mikor is egy önálló gondolatsort szóban vagy írásban előadunk. A folyamat lényegét azonban ezek a körülmények nem változtatják meg, mert akármilyen külső ingerek indították is meg és befolyásolják a gondolatsort, bármely képzetek alkotják is annak lényegét, végeredményében mégis minden esetben *a látási és hallási szóképzetek* az az utolsó elem, mely a beszéd ill. írómozgások centrumainak ingerületét közvetlenül kiváltják.

Mint a folyamatot megindító külső ingerek, így maga a mozgás is háttérbe szorulhat. Így elsősorban az olvasásnál a beszédmozgások. Mint már említettük, itt is csak látszólagos eltérésről van szó, amenny-

nyiben az ilyen hangtalan olvasásnál (ill. külső inger-hiányában, néma gondolkodásnál) is a beszédizmoknak gyenge innerválása s így alig észrevehető ajak, nyelv stb. mozgások kísérik szóképzeteinket.

Ezenkívül sémánk szerint az olvasásnál a látási szóképzet a hallásit is, s az írásnál megfordítva az akusztikus szóképzet az írott szó alakjára vonatkozó emlékképeinket is felidézheti. önmegfigyelésünk tulajdonképpen nem tud ezeknek a közbevetett képzeteknek szerepléséről. Ezek csak *akkor válnak tudatosakká, amikor a megfelelő beszéd ill. írómozgások még nem teljesen begyakorlottak*. Így pl. ha egy új írásrendszert tanulunk, akkor a szó hallási képzetére nem reagálunk rögtön az írómozgással, épen mert a kapcsolat még nem elég közvetlen, hanem előbb emlékezetünkbe igyekszünk idézni a megfelelő szóképet s ha ez sikerül, akkor erről az optikai emlékképről mint valami mintáról másolva írjuk le a szót. A gyakorlás következtében azonban ezek a segítő képzetek háttérbe szorulnak, amennyiben az ingerület oly gyorsan járja be útját, hogy azok tudatossá sem válhatnak. Mindazonáltal fel kell tételeznünk, épen a mozgási készség megszerzésénél megfigyelt tények-alapján, hogy teljesen még sem esnek ki a sorozatból, hanem mint latens diszpozíciók közvetlen kapcsolatuk révén tényleg hatással vannak a mozgási centrumok innerválására.

Ennek a feltevésnek helyességét különben *Wernicke* pozitív adatokkal igazolta. Ő ugyanis megfigyelte, hogy a *hallási afazia* esetében a beteg a nyelvi halló-központok sérülése következtében nemcsak hallási szóemlékezetét veszti el, amennyiben ugyanis a hozzáintézett szokat csak mint fülét érő zörejeket hallja, de értelmüket többé felfogni nem képes, hanem az esetek nagy részében a beszélő képessége, a kiejtése is szenved, holott a beszéd-mozgási centrumai sértetlenek voltak. *Wernicke* joggal következtette ebből a tényből, hogy a beszéd az emberek nagy többségénél akusztikus motívumuk alapján megy végbe. Vagyis a képzetek látási, tapintási stb. tartalmi nem hatnak közvetlenül a motorikus központokra, az innerválás mindig közvetett utón, a hangzási szóképek útján megy végbe.

Ugyanő megfigyelte azonban azt, is hogy vizuális típusú egyén a szók ill. a tárgy látási képzetei révén közvetlenül is képes innerválni a beszéd motorikus sejtjeit, az ilyen betegeknek beszélő képessége ugyanis a szósüketség esetében nem szenvedett kárt. Eszerint nagyon jól elképzelhetjük, hogy mind az Írásnál, mind az olvasásnál a látási ill. hallási szóképzetek vizuális ill. akusztikus típusú egyénnél közvetlenül is kiválthatják a megfelelő mozgási.

A beszéd ill. írómozgások nyomán fellépő mozgásérzeteink rendszeren szintén tudattalanok maradnak, mégis soha el nem maradó kísérői az egész folyamatnak s mint az egyes mozgások végrehajtásáról nyert benyomások a következő mozgási innervációk előidézésénél fontos ingerként szerepelnek,

A többi érzéki benyomások, így a saját hangunkról nyert hallási érzeteink s az írásközben nyert optikai benyomásaink, mint másodlagos jelenségek nem ilyen fontosak. A tapasztalásból tudjuk, hogy ezek az érzetek nem okvetlenül szükségesek a további mozgássorozat kiválta-

sánál. Így süket ember is, megfelelő gyakorlás után egészen jól beszélhet s ha írásunkra nem nézünk vagy sötétben is olvashatóan tudunk írni. Jó gépirók is rendszeren nem néznek a billentyűk betűjeleire, miközben írnak s az ilyen u. n. vakírásnál is épen mozgási érzeteik révén állandóan meg van az a biztosság érzésük, hogy nem követtek el hibát. A gyakorlás ugyanis annyira kifejleszti érzékenységüket az ujjak mozgásával kapcsolatos benyomások iránt, hogy a legcsekélyebb eltérést is a szó hallási képzetéhez csatlakozó mozgási emlékkép és a végrehajtott mozgásról nyert érzet között, rögtön észreveszik.

Mindamellettt kétségtelen, hogy a mozgást kísérő látási és hallási érzetek ill. képzetek is, ha nem is feltétlenül szükségesek a következő mozgások kiváltásánál, arra mégis *módosító befolyást gyakorolhatnak*. Nagyon halló vagy süket ember könnyebben követ el beszédhibákat, mint épérzékű. Hangja erősségét és színezetét sem képes ugyanolyan tökéletességgel szabályozni. Ép így ha sötétben írunk, a betűk nagyságában, a kivitel finomságában lesz észrevehető a különbség. így egyéb pontatlanságok mellett különösen a sort tévesztjük el könnyen. S ez érthető is, mert tapintási és mozgási érzeteink lokalizációja sokkal tökéletlenebb mint a látásé.

Részletesebb tárgyalást igényel a látási és hallási szóképzetekkel kapcsolatos tartalmi képzeteknek szerepe az olvasásnál és írásnál.

Jól tudjuk, hogy normális esetben a szóképzetekhez különböző gondolati elemek társulnak, vagyis a szavak tartalmi emlékképeket hívnak tudatunkba. Ezek a képzelemek elsősorban a szó fogalmi jelentését alkotó érzéki (látási, hallási, tapintási stb.) részletképzetektől állanak, nagyrészt azonban ismét csak szóképzetek, melyek ezeknek a részlettartalmaknak vagy egyéb társult képzeteknek felelnek meg.

A szóval társult gondolattartalmaknak száma azonban, különösen, ha a szó csak kevéssé is általánosabb jelentésű, ezekre és ezekre mehet. Felmerül tehát a kérdés, mitől függ az, hogy melyek lépnek közülök az adott esetben tudatunkba. A lélektani elemzés e tekintetben több tényező befolyásáról ad számot.

A legfontosabb szerepet játssza az *asszociációs kapcsolat energiája*; vagyis a szóképzet azokat a tudat tartalmakat fogja elsősorban életre hívni, melyek vele leggyakrabban együttjártak. Így igen valószínű, hogy a Velence szó egészen más képzettartalmakat fog életre kelteni egy geográfusnál, egy műtörténésznél és a pápai repülőszázad egy pilótájánál. Ezek mindegyikénél ugyanis egészen más képzelemek társultak leggyakrabban a Velence szó hangzási képzetéhez.

De saját magunkon is megfigyelhetjük, hogy a szóknak nagyon különböző tartalmakat tulajdonítunk a szerint, hogy *milyen értelmi kapcsolatban fordulnak azok elő*. Ha a lóról egy állattani, gazdasági vagy katonai szakmunkában olvasunk, minden esetben különböző képzettartalmak merülnek fel elménkben. Az izgalmi állapot ugyanis, mely egy képzetet tudatunkba idézett több-kevesebb energiával valamennyi latens képzetre is áterjed, melyek a tudattartalommal szorosabb kapcsolatban állanak. Az egész asszociációs területnek izgalma a megfelelő sejtek foko-

zott érzékenységében mutatkozik. Érthető tehát, hogy az erről a területről való részletképzetek elsősorban fognak tudatossá válni és szóképzeteinkhez azok háttérét alkotó kísérő tartalmak gyanánt sorakozni.

Emellett az *időtartam* sem közömbös, mely „azóta eltelt, amióta az egyes képzettartalmak a szóval kapcsolatosan tudatunkban felmerültek. És pedig a legutóbb felmerült képzettartalmak asszociatív ereje nagyobb lehet, mint más a szóval esetleg sokkal gyakrabban társult képzetelemké. Érthető tehát, hogy egészen más képzettartalmak fognak valakinek tudatában felmerülni, ha a „hósi halál” kifejezést a kávéházban egy lap hírei közt olvassa, mint ha akkor ötlük eszébe a szó, ha alig egy órája látta, mint szaggatott darabokra 8—10 embert egy nehéz akna.

Lényeges befolyása van a *képzettartalmak érzelmi színezetének is*. Erős pozitív vagy negatív érzelmi színezettel kísért, tehát érdekes képzeteink általában nagyobb tendenciát mutatnak az érvényesülésre, mint a közömbösek.

*Ha a vázolt asszociációs motívumok alapján a szóképzet megfelelő tudatelemekkel társul, akkor többnyire az a benyomásunk, hogy az olvasottak tartalmát felfogtuk, megértettük.* Bár meg keli jegyeznünk, hogy a szoros értelemben vett, tökéletes megértés a szöveget alkotó ítéleteknek korábbi megszokott ítéleteinkkel való megegyezésén s összes előbbi tudattartalmainkkal való összhangján alapul.

Annak viszont, hogy a szóképzetek olvasás közben a megfelelő tudattartalmakat nem váltják ki, többféle oka lehet.

A legegyszerűbb eset mindenestre az, mikor a *szókat egyáltalán nem ismerjük*, vagyis azokkal még semmiféle képzetelemeket nem asszociáltunk ill. ezek a kapcsolatok még nem erősödtek meg annyira, hogy a szók jelentését minden esetben tudatunkba volnának képesek idézni. Ez az eset, ha oly nyelven olvasunk, melyben csak kevésé vagyunk járatosak.

Ha azonban a nyelvet, tehát a szöveg összes szavait jól is ismerjük, akkor is előfordulhat, hogy valamely szóhoz *a szövegtől független képzettartalmak* s ezekhez ismét újabb gondolatláncolatok kapcsolódnak melyek a szöveg többi szavaihoz fűződő értelmi jelentések tudatba jutását meggátolják. Előállhat ez az eset pl. akkor, ha kevéséssel azelőtt, hogy olvasni kezdtünk, nagyon élénken foglalkoztatott bennünket egy erős érzelmi színezetű gondolat. A legtávolabbi asszociatív kapcsolat egy olvasott szó és az” illető képzet között elegendő lehet ilyenkor, hogy az tudatunkba lépjen, amikor is túlnyomóan élénk érzelmi színezeténél fogva az asszociációk további menetét is a szöveg látási ingeritől függetlenül szabhatja meg. így általánosan ismert tény, hogy ha nagy öröm, vagy nagy bánat ért bennünket, vagy a várakozás izgalmában nem vagyunk képesek figyelmünket hosszabban valamely olvasmány tartalmára irányítani.

Az olvasásnál is tehát, mint minden gondolati tevékenységünknel, *állandó versengés folyik latens képzeteink közt a tudatba jutásért*. Annak ellenére is tehát, hogy itt a szóképek külső ingerének sorozata mint fontos tényező szabja meg a gondolatsort, mégis lehetséges, hogy

erősebb asszociatív motívumok alapján a látási ingerrel kapcsolatban nem álló képzet győzedelmeskedik, így hogy a szöveg tartalma gondolkodásunkat tovább nem foglalkoztatja. Sőt ha az eltérő gondolat tartalom elég erős intenzitással lép fel, hogy a képzettársítás menetét hosszabban is megszabja, akkor a betűsort, melyre pedig érzéki figyelmünk már szemünk tökéletes alkalmazkodása révén is be van állítva, nem vesszük észre, az olvasást megszakítjuk. A folyamat lényegére nézve teljesen mindegy, hogy az olvasottak tartalma feletti elmélkedünk-e tovább, vagy az olvasmány tartalmától teljesen függetlenül kalandoznak-e el gondolataink.

Különösen könnyen áll elő ez az eset, mint tudjuk, akkor, ha a szöveg tartalma nem érdekel bennünket, vagyis bármi oknál fogva nem képes érzelmi világunkra hatni. Az ilyen olvasmány nem képes a figyelmet hosszabban lekötni, úgyhogy az első félig-meddig élénkebb színezetű vagy nagyobb energiájú képzet magához ragadja az uralmat és új irányt szab gondolatainknak.

Mindezekben a vázolt esetekben figyelmünk többé kevésbé passzív szerepet játszik, gondolataink a szók látási ingerétől megszokott sorozatban haladnak. Teljesen átengedjük magunkat az olvasmány ill. beszéd szuggesztív hatásának s nagyrészt az író ill. szónok művészetétől függ, minő gondolati és esztétikai hatásokat tudnak elménkben életre kelteni.

Nem mindig szolgáltatjuk azonban ki magunkat teljesen az asszociációk játékának, vagyis képesek vagyunk gondolataink irányát önkényesen is megszabni ill. emellett a megszabott irány mellett mégoly erős asszociatív hatásokkal szemben is kitartani. A figyelemnek illetően megszabott iránya az olvasásnál nagyon különböző lehet; ugyanezt az ingersorozatot vagyis szöveget nagyon eltérő szempontokból szemlélhetjük.

Így pl. egy homerosi szöveget nemcsak az esztétikai gyönyörködés céljából olvashatunk, mikor is osztatlanul szenteljük figyelmünket a szöveg egész tartalmának, hanem foglalkozhatunk vele a görög olvasásban való egyszerű gyakorlás céljából is, amikor is figyelmünket elsősorban a szók helyes kiejtésére és hangsúlyozására fordítjuk. De ugyanígy irányíthatjuk figyelmünket valamely grammatikai viszonylatra, pl. vizsgálhatjuk az aoristosok valamely különös esetének alkalmazását Homerosnál, vagy bizonyos díszítő jelzőknek szerepét. Vizsgálhatjuk a vers ritmusát, kereshetjük a sajtóhibákat; a történész tanulmányozhatja a Homeros korabeli emberek életmódját, bizonyos iparágakban való készségét; a pszichológus keresheti a szöveg leírásában az ó-görögök állítólagos színvakságának bizonyítékait stb.

A különböző szempontok száma vég nélküli lehet, emlékszem pl. hogy egy kevésbé érdekes előadásnál, melyet végig kellett hallgatnom, azt számítottam ki hányszor ismétli meg a szónok ezt a kifejezést, kérem alázatossággal, amit rossz szokásból csaknem minden második mondatánál közbeiktatott.

Mindezekben az esetekben a főszerepet az asszociációk irányának kijelölésében a megfelelő szempont játsza. Ez a szempont viszont lélek-

tani lag tekintve nem egyéb, mint egy nagy energiájú képzet mely ránk nézve az adott esetben különös érdekekkel bír, vagyis melynek élénk pozitív érzelmi színezete van. A lélektan *célképzetnek*, vagy a tiszta elvont gondolkodás esetében *vezéreképzetnek* nevezi.

Ez a vezéreképzet az esetek nagy részében, mikor t. i. olvasmányunk teljes tartalmára irányítjuk figyelmünket, a szöveg tárgyára vonatkozik. De egyéb esetekben is több kevesebb világossággal egész olvasási tevékenységünk alatt tudatunkban van és épen említett tulajdonságai alapján az összes vele asszociatív kapcsolatban álló képzeteknek különös energiát kölcsönöz, azokat állandóan a tudat gyújtópontjába állítja, ha mégoly jelentéktelenek is azok.

Evvel szemben a többi képzetek, minden kedvező asszociatív tulajdonságaik ellenére is észrevétlen maradnak; pl. egy költemény grammatikai elemzésénél a legpoétikusabb részlet sem fog ránk semmiféle esztétikai hatást gyakorolni. A vezéreképzet ilyen formán szinte kiragadja a neki megfelelő tartalmú képzeteket a sorozatból, hogy a vele kapcsolatos asszociatív rendszerben újabb gondolat sorok tagja-ként értékesítse azokat.

Összehasonlíthatjuk ezt a folyamatot az érzéki területről vett mindnyájunk előtt nagyon jól ismert jelenséggel, a kereséssel. Mint a gondolatokra irányuló figyelemnél a célképzet, így tölti el a keresett tárgy képzete is tudatunkat, szigorúan megszabva a figyelem irányát. Ezernyi inger éri szemünket, ezernyi benyomás küzd a tudatba jutásért, mind hiába. Érdektelenül siklik szemünk egyik tárgyról a másikra, melyeket egyébként biztosan érdekekkel szemléltünk volna. A legérdekesebb sziklacsoportok, a táj festői színpompája teljesen hidegen hagyják az őjrátra küldött katonát, ha mégoly lelkes turista volt is azelőtt. De az a keskeny esik, az az ügyesen maszkírozott földtúrás, melyet más észre sem venne, rögtön felöltlik neki és teljesen leköti érdeklődését.

Figyelmünk motívuma e szerint mind az érzéki, mind a gondolatokra irányuló figyelem esetében ugyanaz, *a célképzet nagy intenzitása és energiája, hozzáfűződő érdekeink*. S minthogy épen ezek a tényezők szabják meg az asszociatív irányát, érthető, hogy tényleg a célképzettel kapcsolatban álló benyomások fogják tudatunkat elsősorban foglalkoztatni. Ezzel tehát meg volna magyarázva, mely lélektani tényezők szabják meg az olvasásnál a szóképhez fűződő gondolatok ill. gondolat sorozatok irányát és természetét.

Ami azonban a legkülönösebb ennél a különböző szempontoktól vezetett figyelmes olvasásnál, az magának a célképzetnek állandóan tudatunk felszínén való tartása. Ez a jelenség az, amely az egész folyamatban tulajdonképpen magyarázatra szorul.

Tapasztalásból tudjuk ugyanis, mily nehéz figyelmünket hosszabb ideig egy külső ingerre, vagy valamely gondolattartalomra irányítani. A legélénkebb, legszínesebb gondolattartalmak is rövid időn belül elhalványulnak, energiájuk csökken, érdeklődésünk irántuk elenyészik s még le se tűntek teljesen, már is újabb képzetek nyerték el érdeklődésünkben az elsőséget. Ezt a folyamatot megszakítani, egy gondolatot újra és újra tudatunkba idézni ill. élénkségét fenntartani, ez egészen különös

lelki ténykedést követel, melyét közönségeit akarásnak nevezünk. Az említett folyamat tehát mindig bizonyos erőfeszítést igényel; azaz érzésünk, hogy egész különleges energia hozzáadásával kell a képzetet támogatnunk, hogy tudatunkból le ne tűnjön.

S hogy tényleg nagyobb energia felhasználásával van dolgunk ebben az esetben, arról meggyőz bennünket az a körülmény hogy az ilyen Önkényes gondolati tevékenység sokkal inkább és hamarabb fáraszt, mintha a képzetársulásnak szabad folyást engedünk. Ugyancsak az az érzés is kíséri az ilyen akarati tevékenységet, hogy csakis tőlünk, a mi akarattunktól, egyéni önkényunktől függ, hogy gondolatainkat ebbe a kijelölt irányba tereljük. Mindezeknek a szubjektív érzéseknek elemzése, melyek a folyamatot kísérik, ma még nem tekinthető teljesen tisztázottnak.

Az *asszociatív pszichológusok* ugyanis azt igyekeznek kimutatni, hogy a célképzetnek tudatunkban tartását, mint minden más képzetnek is tudatunkban való szereplését a normális asszociatív motívumok, melyek már több kapcsolatban voltak fejtegetésünk tárgyai (a képzet élénksége, fellépésének gyakorisága, érzelmi színezete, a többi latens képzeteknek rá kedvező konstellációja) teljesen megmagyarázzák. Az önkényességnek, a folyamat egyéniségünktől való függésének érzése csak onnan származik, hogy énképzetünk az egész folyamatban, szintén asszociatív motívumok alapján, ismételten fellép; viszont az erőfeszítés érzése is csak másodlagos jelenség, amennyiben csak a figyelésnél rendszeren fellépő izomfeszültségről (pl. a homlokizmok összehúzódásáról) tudósító érzeteink eredménye.

Évvel szemben a *voluntaristákat* ez a magyarázat nem elégíti ki. Ők szubjektív benyomásainknak megfelelően egy teljesen önálló, külön tehetségünknek, az akaratnak feltételezését látják szükségesnek, mely az asszociatív törvényéktől függetlenül is hatást gyakorolhat elmefolyamatainkra, vagyis az asszociatív motívumokat önkényesen erősítheti, vagy gyöngítheti.

A két felfogás bizonyítékait szembe állítani nem tartozik tárgyalásunk keretébe. Kítűzött feladatunknak megfeleltünk, ha az írott szó elolvasásánál felmerülő lelki jelenségeket leírtuk és általánosabb, elemi jelenségekre visszavezettük.

Hogy az eddigi fejtegetések az írás közben fellépő tudattartalmakra is hasonló értelemben alkalmazhatók, azt egyszerűen megemlíteni is elégséges. Tehát az írómozgásokat előidéző szóképzetekhez is hasonló módon járulhatnak asszociatív gondolati tartalmak, mint az olvasásnál; sőt abban az esetben ha saját gondolatainkat jegyezzük fel, így az írás cselekvése tisztán ennek a tudatos gondolkodási ténykedésnek az eredménye.

Mindenesetre kiderül azonban az eddigi fejtegetésekből, hogy a látási és hallási szóképzetek a megfelelő motorikus területeket közvetlenül innerválják, tehát magának ennek a mozgási mechanizmusnak természetét a kísérő gondolati tevékenységektől függetlenül is tanulmányozhatjuk.

Ennek a mechanizmusnak természetét legjobban így érthetjük meg, ha a mozgást oly stádiumban tesszük megfigyelésünk tárgyává, amikor



ez a készségünk még nem tökéletes, vagyis amikor a mozgást még csak elsajátítani igyekszünk. Vizsgáljuk tehát a már tanulásnál felmerülő jelenségeket.

Az első fontos momentum az írás tanulásánál, hogy a legnagyobb figyelemmel szemléljük, az előttünk álló szóképet s igyekszünk annak alakját eszünkbe vésni. Ha valaki a megfelelő írómozgást elő mutatja, így annak mozdulatait is ugyanúgy figyeljük meg.

A második momentum, hogy ezeket a mozgásokat utánozni próbáljuk, vagyis olyan kéz és ujjmozdulatokat igyekszünk végezni, melyekkel sikerül a látott szóképet létrehozunk.

Ha valakinek még soha íróeszköz a kezében nem volt, akkor ez a tevékenység ugyancsak nehezebbre fog esni. Újra és újra szemügyre kell vennie a szóképet, melyet le akar másolni, hogy annál élénkebben álljon lelki szemei előtt. A már végrehajtott mozdulatot is folyton ellenőrzi; vizsgálja, hogy írásjelei a mintául vett szóképhez hasonlítanak-e. S a mozgásoknak erre a folytonos ellenőrzésére, összehasonlítására és kiválasztására tényleg szükség is van. A mozgások sorozata ugyanis ebben a kezdő stádiumban terjesen rendszertelen. Az ujjak kilengése kisebb vagy nagyobb mint kellene, a mozgások sorrendje összeavarodik, szóval a szóképek alakja végeredményben teljesen hibás.

Emellett a motorikus impulzus energiája is szabályozatlan. A tanuló feleslegesen nagy erőfeszítéssel végzi munkáját, mely a célba vett effektussal legkevésbé sem áll arányban. Ezért hamar el is fárad.

A még kevésbé szabályozott mozgási tendencia a test izomzatának csaknem minden területére áttérjed s olyan izomcsoportok innerválását is létrehozza, melyek a megfelelő író mozgásokkal semmi kapcsolatban „,„ nincsenek. Az egész felső test előre hajol, a fej egy pillanatig sem nyugszik, az ujjak görcsösen szorítják a ceruzát s az egész írómunkát az arcizmoknak és a nyelvnek legsajátságosabb mozgásai kísérik. Hozzájárulnak ehhez még azok az innervációk, melyek nagyobb figyelmet igénylő szellemi ténykedéseinket különben is mindig kísérik.

A megfelelő szó ill. betű hangzási képe is állandóan felmerül a tudatban, sokszor oly energiával, hogy a tanuló a szókép jelentését írásközben állandóan fenhangon megismétli.

A gyakorlás munkájának eredményeképpen a mozgások egyre tökéletesednek, célszerűbbé válnak. Vagyis a mozgás többszörös megismétlése által elérjük azt, hogy az innervációk csakis a mozgás kivételében részes izmokhoz indulnak és pedig abban a meghatározott sorrendben és energiával, mely a szándékolt mozgásnak tényleg megfelel. *Az izom innervációk egy egységes rendszerré, egy kombinált mozgássá rendeződnek.*

Az ilyen koordinált mozgások természetesen csak így jöhetnek létre, ha a mozgásokat kísérő izomérzeteinkről megfelelő emlékképek maradnak vissza elménkben, melyek a mozgás ismétlésénél annak szabályozását lehetővé teszik. A mozgási emlékképek szoros társulásba lépve az egyidejű tapintási és látási benyomások emlékével, a kérdéses mozgásképzetét alkotják tudatunkban. Ez a mozgásképzet a többszörös

együttes föllépés következtében a szó hallási képével is természetesen szoros asszociatív kapcsolatba lép. Sőt a gyakorlásnak magasabb fokán a kapcsolat a hangzasi szóképzet és a motorikus elemek közt oly szorossá válik, hogy a szóképzet a mozgásképzetek tudatosává válása nélkül is kiváltja a megfelelő reakciót.

Mindezek szerint a többszörös ismétlésen alapuló gyakorlat hatásai a következőkben foglalhatjuk össze:

A gyakorlás által a mozgás egyre pontosabbá, exaktabbá válik,  
a mozgás elvégzésére szükséges erőfeszítés mértéke s ezzel kapcsolatban a fáradtság érzése csökken;

a mozgás egyre gyorsabb kivitelére vagyunk képesek.

A gyakorlati élettől tudjuk, hogy a mozgás pontossága, az izom összehúzódások koordinációja szinte végtelen fokozódásra képes. A folytatódó gyakorlattal tehát egyre finomabb árnyalatokat tudunk kifejezésre juttatni, Gondoljunk pl. egy hegedűművész vagy zsonglőr teljesítményeire, vagy az írás területén maradva, egy kalligrafus hajszálnyi pontossággal megegyező szabályos jeleire.

Hogy azonban a gyakorlás következtében cselekedeteinket nemcsak sokkal pontosabban, hanem sokkal kevesebb erőfeszítéssel is hajthatjuk végre, azt is tudjuk a mindennapos tapasztalásból. Csak gondoljunk vissza első iskolás korunkra, milyen hatalmas munka volt akkor egyikét oldalt is teleírni. Kísérleti megfigyelések különös határozottsággal mutatták ki, mily hamar elfárad a gyermek írás közben, mikor is egyre több hibát találunk dolgozatában. Holott az állandó írásmunkával foglalkozó felnőttek órák hosszát is legkisebb megerőltetés nélkül képesek írni. Épp így kimeríti a kezdő gyorsírót már egy közepes sebességű beszédnek pár perces utánírása is, míg a gyakorlottabb órák hosszát is képes a szónokkal lépést tartani. Megmagyarázza ezt a jelenséget a motorikus idegpályák ellenállásának fokozatos csökkenése, a folyamat több ízben való megismétlése következtében.

Ugyanez a körülmény magyarázza meg azt is, hogy a mozgást a gyakorlás következtében egyre gyorsabban is vagyunk képesek végrehajtani. Minél csekélyebb ugyanis a vezető pálya ellenállása, annál gyorsabban termel rajta az ingerület, annál hamarabb váltja tehát ki a megfelelő izmok innerválását. Fokozza ezt a hatást azonban még egy másik körülmény is. Az ingerület megszokott pályájának állomásain, a közbeeső idegsejteken épen csak áthalad így, hogy a megfelelő képzetek a tudat felszínére sem kerültek. Így maradnak észrevétlenek a mozgást folytonosan kísérő látási, tapintási és mozgás érzetek, így válik fokozatos gyakorlással a mozgásképzet is feleslegessé; sőt a szóképzetek tudatosává válása nélkül is lenne jöhet az írómozgások reakciója. Említeni is felesleges, hogy e képzetek és a mozgási kísérő érzetek mellőzése a tudatban mennyire meggyorsítja az egész folyamatot.\*

\* Pontos kísérletek mutatták, hogy ha a kísérleti személy rögtön reagál az ingerre, így az egész reakciói—2 tized mp.-ig tart; ha azonban csak akkor hajtja végre a megfelelő mozgást, miután az első képzet az ingerrel kapcsolatosan tudatában {elmerült, így 9—10 tized másodpercig. A képzet tudatosává válása tehát 7—9 tized mp.-et vesz igénybe. L. *Ziehen* id. munkája 200 és 248. old.

A tudatos mozgásképzeteinek és érzeteknek letűnésével természetsszerűleg megszűnnek azok az akarati impulzusok is, melyek a gyakorlás közben minden egyes részletmozgás kivételénél szükségképen szerepeltek. Hiszen ezek az akarati impulzusok épen a megfelelő mozgásképzetekre irányultak s amennyiben tudatos figyelmünknek teljes energiáját irányítottuk rájuk, idézték elő a motorikus sejtek ingerületi állapotát. Természetes tehát, hogy *a begyakorolt mozgásnál, melynél a mozgásképzetek tudatossá nem válnak, a megfelelő akarási impulzusok is elmaradnak.*

Az írómozgásoknak természete tehát, mint minden más cselekvésé is, a gyakorlás következtében lényegesen megváltozott. A tudatos mozgási képzetekkel, érzetekkel-és akarati impulzusokkal kapcsolatos akarati cselekvésből automatikus-mozgás keletkezett.

Az automatikus mozgások lényeges sajátága az eddigiek szerint abban áll, hogy a mozgást közvetlenül kiváltó képzetek nem válnak tudatosakká, hanem csak mint latens élettani diszpozíciók szabják meg az innerváció irányát. Az egymásra következő mozgási reakciók láncolatát tehát tisztán az inger benyomások sorozata hozza létre.

Tudatos csak a mozgási sorozat első tagját kiváltó képzet marad, mely a mozgások egész láncolatát megindítja. A mi esetünkben ez a tudatos képzet rendesen nem egyéb, mint az olvasásnak ill. Írásnak általános gondolata, mely természetesen mindig valamely szorosán meghatározott tárgy képzetre pl. egy bizonyos könyvre, egy bizonyos megírandó levélre stb. vonatkozik. Azonban távolabb eső célképzetek is átvehetik ezt a szerepet. Minél begyakorlottabb ugyanis valamely folyamat, annál távolabb eső képzet elégséges a mozgások sorozatának megindítására, így valószínű pl., hogy a vizsgára készülő diák lelkében alig merül fel a vizsga gondolata, máris asztalhoz ül, kézbe veszi jegyzetét és olvassa az imént félbehagyott fejezetet anélkül, hogy ezek a közbeeső ténykedések különösebben tudomására jutnának.

Hogy az írással és olvasással kapcsolatos szó és mozgás képzetek mily kevésbé juthatnak tudomásunkra, arra nézve már szolgáltunk példákkal az eddigiekben. Így láttuk, hogy olvasás közben gondolataink ettől a ténykedésünktől teljesen eltérő független irányt vehetnek, így hogy az egész cselekvés tényleg egy automata lélektelenségével folyik le.

De kitűnő példával szolgálnak a *gyorsírás* terén tett megfigyelések is. Így gyakran látjuk gyakorlott gyorsíróknál, hogy nem írják le a szokat abban a pillanatban, amint hallják, hanem a szónoktól készakarva állandóan 5—10 szóval is elmaradnak. A szemlélőre egészen sajátágos benyomását tesz ez a körülmény, hogy t. i. a gyorsíró minden pillanatban más szót hall és mást vet papírra. A gyakorlati előnye ennek az írásmódszernek abban rejlik, hogy a gyorsíró csak akkor ír le egy szót, mikor az egész mondat összefüggő értelme alapján meggyőződött róla, hogy azt tényleg jól hallotta. Az egész komplikáltnak látszó művelet csak így magyarázható, hogy a szóképzetnek megfelelő idegelemek ingerülete tényleg a tudat minden hozzájárulása nélkül váltja ki a megfelelő írómozgásokat, amennyiben a gyorsíró figyelmi energiáját az egymást követő újabb szók felfogása teljesen igénybe veszi.

A szöveg szóképzeteivel kapcsolatos gondolattartalmak felmerülése a tudatlan, vagyis az olvasottak, illetőleg hallottak átgondolása szintén csak azáltal válik lehetővé, hogy a mozgást közvetlenül kiváltó képzeltek és a kísérő másodlagos érzetek nem válnak tudatossá, vagyis a mozgási folyamat teljesen mechanikusan megy végbe. A gyakorlatlan olvasó tehát akinek a figyelmét az egyes betűk és szóképek felismerése teljesen igénybe veszi, vajmi keveset fog a szöveg tartalmából megfigyelni. A mozgások automatikussá válásának gyakorlati jelentősége tehát a folyamat gyorsításán kívül épen abban áll, hogy figyelmünk energiája ezáltal a magasabb szellemi funkciók számára szabaddá válik.

A gondosabb megfigyelés mégis arról győz meg, hogy mozgási érzeteink és képzeteink még sem teljesen tudattalanok. Az aktivitásnak valamelyes homályos érzése legbegyakorlottabb mozgásaink végzésénél is állandóan ott lappang tudatunkban a tudattartalom teljességét kitöltő gondolatok mellett. Bármily intenzíven foglalkoztasson is bennünket valamely gondolatsorozat írás vagy olvasás közben, maga a mozgás ténye egész különös jellegzetes színezetet ad lelki életünknek. Különösen jellemző, hogy mihelyt a legcsekélyebb *zavar*, vagy *hibás mozdulat* áll elő, ez rögtön tudatunkba ötlük, ami nem volna lehetséges, ha figyelmi energiánknak legalább egy csekély töredékét nem irányítanók mozgásérzeteinkre.

Azonban egy másik körülmény is előidézheti a mozgást bevezető és kísérő érzéki benyomásoknak és képzeteknek, tudatossá válását az automatikus mozgásoknál és pedig *a mozgás sebességének teljesítő képességünk végső határáig való fokozása*. így különösen fokozottabb sebességű diktátum írásánál vagyunk kénytelenek teljes figyelmünket az írás technikai részére fordítani, miközben a képzettartalmak mélyebb fejfogásáról vagy egyenesen más irányú elmemunka végzéséről szó sem lehet. Különösen jellemző, hogy a gyorsaság fokozásával egyenlő mértékben lépnek fel ismét az automatikus mozgásoknál általában háttérbe szoruló akarati impulzusok. Az erőfeszítésnek érzése élénken lép a tudatba és pedig ezúttal is mozgási célképzetekkel kapcsolatban. A figyelem energiája abban a törekvésben merül ki, hogy a mozgási célképzetet egyeduralkodóvá tegye a tudatban és minden ellentétes motívumot pl. a fáradtság érzését elnyomja, a tudatból lehetőleg kiszorítsa.

Mindezen körülmények fejtegetésével arra a tényre igyekezünk rámutatni, hogy bármily jelentősnek lássék is a különbség az akarati és a belőlük származott automatikus mozgások között, ha a szélsőséges eseteket hasonlítjuk össze, ez a különbség még sem alapvető, hanem csak átmeneti. A külső körülmények megváltoztatása, így különösen a mozgás sebességének fokozása és a kifáradás, a cselekvés természetére lényeges befolyással lehetnek, oly annyira, hogy a mozgástípusok megkülönböztetését egyes esetekben egészen kérdésessé is tehetik.

Az írás és olvasás mozgási mechanizmusának és a velük kapcsolatos gondolati tevékenységnek lélektani természetét az eddigiekben behatóan tárgyaltuk. Most az egész motorikus reakciónak még csak egy fázisa van hátra. Vizsgálunk kell még ugyanis *a külső ingereknek*, vagyis a látott és hallott szövegeknek elménkre való közvetlen hatását,

azoknak feldolgozását, vagyis a külső érzéki hatások észrevételét, felfogását

Tévedés volna azt hinni, hogy az olvasásnál minden egyes betűt, vagyis az írott szóképet a maga teljes egészében kellene észlelnünk, hogy elménkben a megfelelő szó hangzási képzete felmerüljön. Ellenkezőleg a tapasztalás azt mutatja, hogy gyakorlott olvasó a szöveg elemeinek, vagyis a betűknek, szótagoknak alig felét olvassa tényleg a papírosról, míg a másik felét emlékképeiből egészíti ki. Ugyancsak egy beszéd meghallgatásánál is hallási érzeteink a felmerült szóképzeteknek csak egy részét szolgáltatják; a tudatunkba jutó hangzási szótöredékek kiegészítése elménk asszociatív munkájának eredménye.

Számos jelenség megfigyelése vezet bennünket erre a felfogásra. Így mindnyájan tudjuk tapasztalásból, mily nehezen értünk meg egy ijegen nyelvű beszédet, ha távol vagyunk a szónoktól, vagy az halkán beszél, szóval, ha a hangok csak elmosódottan, töredékesen érik fülünket. Holott ugyanolyan körülmények között egy az anyanyelvünkön vagy egy jobban begyakorolt nyelven mondott beszédet egészen jól megértünk. Az idegen nyelven olvasni is sokkal lassabban vagyunk csak képesek, mint anyanyelvünkön. Ha azonban a szöveg többszörös átolvasása által a szóképekre vonatkozó emlékezeti tartalmainkat lényegesen gyarapítjuk, így bármely szöveget is sokkal gyorsabban vagyunk képesek elolvasni.

*Cattell*<sup>1)</sup> kísérletileg is beigazolta, hogy összefüggéstelen szók ill. betűk hangos és lehetőleg gyors olvasása kb. kétszer annyi ideig tart, mint oly szavaké, melyek mondatokat vagy oly betűké, melyek szavakat alkotnak. Ugyanő mutatta ki, hogy a szavak megkülönböztetésére szükséges idő gyakran csak kévéssel nagyobb, mint amennyi Önálló betűk felfogására szükséges. Ezek a kísérletek különösen jellemzően bizonyítják, hogy a szók, illetőleg mondatok elménkben egy egységes asszociatív rendszert alkotnak, melyeket figyelmünk egyetlen aktusával vagyunk képesek felfogni; éppen így, mint ahogy a megfelelő beszélő és írómozgásokat is egyetlen impulzus váltja ki.

Ide tartozik az a jelenség is, hogy ugyanazt a betűcsoportot más más szókban különféleképen olvashatjuk; pl. máskép olvassuk a *zs* betűket a *rózsa* és máskép a *házsor* szóban.

Legérdekesebb adatokkal szolgálnak azonban látási és hallási illúzióink, melyek az olvasásnál és diktálás után való írásnál, de általában minden beszéd meghallgatásánál is felléphetnek.

Illúzióknak általában hibás észrevételeinket nevezzük, mikor is érzeteink aktuális és latens emlékképeink hatása alatt átalakulást szenvednek és így a külső inger benyomásainak nem felelnek meg teljesen. A szóhallás terén sokkal gyakrabban fordulnak elő ilyen tévedések, mintsem gondolnók. Így mindenkivel megesett már akárhányszor, hogy egy hangosabb szóban saját nevét vélte teljes világossággal hallani. Az is ismeretes, mennyire elferdítve adjuk vissza rendszeren az is-

<sup>1)</sup> *Cattel*: Über die Zeit der Erkennung und Benennung von Schriftzeichen. — Wundts Philosophische Studien II. 1885. 365. o.

meretlen idegen szókat vagy neveket, különösen, ha a szókat még kissé elmosódottan is halljuk, mint pl. egy telefon beszélgetésnél. A gyorsírók beszélhetnének ilyen halláshibákról, melyek már parlamenti vitákra adtak alkalmat.

Hogy a mindennapi életben ezek a hallás hibák figyelmünket még sem keltik fel különösebben, annak oka csak abban rejlik, hogy a szavak értelmi összefüggése, vagyis ítéleteink az észrevétel-ezen hibáit legtöbbször rögtön korrigálják.

Az olvasásnál szintén találunk hasonló jelenségeket. Így különösen érdekes és jellemző, hogy a sajtóhibákat rendszeren teljesen figyelmen kívül hagyjuk. Ha a látott szókép, illetőleg betűcsoport a maga teljességében jutna tudatunkba, akkor a sajtóhibát minden esetben észre kellene vennünk. Tényleg ez az eset gyakorlatlan olvasóknál pl. gyermekeknél vagy felnőtteknél is, ha idegen nyelvű szöveget olvasnak. Ők ugyanis a hibás nyomású szót tényleg hibásan, vagyis tulajdonképpen helyesen, az ingernek megfelelően olvassák. Az is közismert tény, hogy szerzők saját műveiket sokkal rosszabbul korrigálják, mint egy idegen; ők ugyanis a szövegre vonatkozó gazdagabb és közvetlenebb emlékezeti tartalmaikból öntudatlanul is sokkal inkább egészítik ki a szóképeket, vagyis látják azt hibásan, mint mások. Ez az oka annak is, hogy idegen nyelvű pl. görög, héber szedésekben általában kevesebb a nyomdahiba, mint egyebütt.

Mindezek a példák világosan mutatják, hogy *minden észrevevésünk két tényező együttes Jellépésének eredménye. Az egyik az inger nyomán keletkező érzet, a másik a vele társult emlékkép.* A két tényező hatása rendszeren annyira összeszövődött, hogy sohasem állapíthatjuk meg határozottan kölcsönös szerepüket; már csak azért sem, mert tiszta érzeteink nem lehetnek észleletünk tárgyai, mihelyt fogalmat igyekszünk alkotni róluk, már is emlékezeti tartalmakkal, vagyis képzetekkel van dolgunk. így meg kell elégednünk azzal, hogy az asszociatív kapcsolatoknak különböző eseteit, melyek a szókép felfogásában szerepet játszanak, teljes általánosságban tesszük elemzés tárgyává.

Nyilvánvaló, hogy a hallott szók felfogásánál az érzéki benyomás megegyezése ill. hasonlósága a korábbi megfelelő ingerekkel a szó felismerésének ill. megértésének alapja. A szóhangok nyomán támadó ingerület ugyanis minden esetben azt az ingerpályát választja, mely már az előtt is többször volt teljesen egyező vagy legalább is hasonló módon ingerelve, mely tehát egy hasonló értelemben hangolt sejthez is vezet. Az ingerület tehát tényleg egy vele egyező vagy hozzá hasonló inger emlékezeti nyomait fogja tudatunkban életre kelteni.

Pontos megfigyelés tulajdonképpen egyenesen kimutatja, hogy az érzékszerveinkre ható ingerek sohasem egyeznek meg teljesen. így különösen valamely idegen személynek szokatlan hanghordozása, ugyan annak a szónak egészen más fonetikai jelleget kölcsönözhet. S ha egy dialektust első ízben hallunk, akkor meg egyáltalában nagy részt olyan beszéd ingerekkel van dolgunk, melyekkel teljesen megegyező emlékezeti nyomok nincsenek elménkben, hanem csakis hasonlóak. Amint

azonban az ilyen beszédet megértjük, ugyanúgy keltik fel tudatunkban valamely halk beszéd félig hallott szótöredékei, vagy a távolból fülünkbe jutó hangfosztlányok is a hozzájuk hangzásilag leghasonlóbb szokat. S minél élénkebben merül fel tudatunkban a szó emlékképe, annál világosabban véljük a külső ingert is hallani.

Da ép így, mint a hogy a szó hallásánál nincs szükség arra, hogy az inger a maga teljes egészében megegyezzen korábbi ingerek nyomaival, így az olvasásnál is elegendő, ha a szónak csak fonetikailag legfontosabb elemeit percipiáljuk. Ezeket a hiányos szóképeket is, mint pl. *zöd, vögy, vát, édemes, szezetes, esztedő, gyüölt, különös vaóban* stb. csaknem oly könnyen olvassuk, mint a kiirt szokat s valószínű, hogy gyorsabb olvasásnál a szónak tényleg csak ezen belüli vagy még kevesebb jut tudatunkba.

Arra vonatkozólag, hogy figyelmünk bizonyos fonetikailag fontos elemeket tényleg elsősorban ragad ki a szókép teljes betű sorozatából, a gyorsírási rövidítésekkel végzett kísérletek jellemzőek. Ezek a tanulmányok arra az eredményre vezettek, hogy a szó fonetikailag legfontosabb elemei a *magánhangzók*. A beszédből is ezeket halljuk ki a legtisztábban, s jellemző, hogy két szó ill. hangcsoport közt is akkor legnagyobb a hangzási hasonlóság, ha a magánhangzók egyeznek meg teljesen egymással. Erre mutat az a megfigyelés is, hogy a rímek összecsengésére nézve is legfontosabb a szóvégi magánhangzók megegyezése.

A mássalhangzók közt is vannak azonban különbségek ebből a szempontból. így határozottan legélénkebb érzéki hatásúak az s és a vele rokon hangok (sz, cs, c, z, zsj, míg a legkönnyebben olvassuk el a szót, ha egy folyékony hang (r, m, n, l) maradt ki belőle. Pl. könnyebben olvassuk el ezeket a betűcsoportokat *bozas, gyos, hasány, töcsér, haci* stb. mint ezeket: *boras, gyor, harány, tölér, hari*. Összhangban áll ezzel az a gyakorlati megfigyelés, hogy halk beszédből is elsősorban az s-(sziszegő) hangokat halljuk ki, amire különben már a nyelv hangfestő kifejezései (sug susog, suttog, flüstern) is utalnak.

A hasonlósági asszociációk azonban nemcsak a hangcsoportok fonetikai rokonságán alapulhatnak, hanem az írott szó látási képeinek alakjának hasonlóságán is. A betűcsoportok alakilag is összefüggő, egységes kombinációt alkotnak; s ez a jellegzetes alak egy-két betű kihagyása esetén is elégséges lehet a teljes szókép észbe juttatására. Különösen a gyorsírásban van nagyobb szerepük ezeknek a szókép alakjához fűződő asszociatív kapcsolatoknak, amennyiben ott a szóképek sokkal egységesebb és változatosabb jelkombinációkat alkotnak, mint a közönséges írásban. Vizuális egyéneknél azonban bizonyára a közönséges írás szóképeinek olvasásánál is fontos szerepet játszik ez az alak-hasonlóság.

Ilyen jellegzetes, sokszor látott betűcsoportok mint pl. *magy-, nyilv-, cdf-, fiz-, jan-, febr-, mech-, chem-* stb. teljesen elegendők lehetnek arra, hogy a szót elolvassuk. S valószínű is, hogy az olvasásnál legtöbb esetben tisztán ilyen megszokott betűcsoportokat ragadunk ki a szókból s a többi betűket figyelmen kívül hagyjuk.

Minden esetre meg kell jegyeznünk, hogy mind az utóbbi esetekben, mind az előbbi példákban nemcsak a. hangzási ill. alaki hasonlóságot, vagyis egy hasonlósági asszociációt tekinthetünk az olvasás segítő tényezőinek, amennyiben a jelenséget úgyis magyarázhatjuk, hogy ezek a betűcsoportok, melyeket a teljes szóból kiragadva egyedül érzékelünk, egyszerűen csak a velük leggyakrabban együttjárt betűket hívják tudatunkba.

A kérdésnek a mi szempontunkból nagyobb fontossága nincsen. Mi megelégszünk annak megállapításával, hogy ha az asszociációk e két alapformája, melyet a pszichológusok általában oly élesen megkülönböztetnek (hasonlóság és érintkezés) tényleg az asszociatív folyamat lényegében rejlő alapvető különbségeken nyugszik, ami egyelőre még bebizonyítva nincsen, akkor nekünk is fel kell tételeznünk, hogy a szók látási és hallási ingereinek felfogásánál mind a két asszociatív tényező egyenlően részes.

Ezeknél az asszociatív összefüggéseknél, melyek a szók egyes elemei, a hangok ill. betűk közt fennállanak, sokkal feltűnőbbek az egyes szókat és szócsoportokat összefűző kapcsolatok. Ezek részben a szók formális grammatikai viszonyaira, részben azok teljes egészére vonatkoznak.

A nyelv különböző grammatikai formális elemeinek egymással való szoros összefüggése közismert jelenség. Bizonyos *ragok*, *képzők*, *viszonyzó*k, etc. mindig együtt járnak egymással, úgyhogy elég az egyik grammatikai elem észlelése s a vele kapcsolatos, „vonzott” elemek már is felmerülnek tudatunkban. így könnyen olvassuk a következő példákat a megfelelő szóvégek és szók kiírása nélkül is: *Legbáj-*; *sokkal kedves-*; *minél kis-*; *én megy-*; *ők ment-*; *ezeket a kérdés-*; *akár tesszik,* — *se nem árt,* —

A nyelvtan számtalan ilyen összefüggést állapít meg, melyek az ezerszeres gyakorlat következtében különösen erős asszociatív kapcsolatként gyökereznek elménkbe. így már a szók egymás után való következése, a szórend is annyira meghatározhatja a szók nyelvtani szerepét a mondatban, hogy az olvasásnál elég csak a szótót figyelemre méltatni, a hozzájáruló ragokat ill. képzőket már tisztán elménkből is kiegészítjük.

Ezenkívül rendkívül gazdag azonban a nyelv olyan *szópárokban* ül. *összefüggő szócsoportokban* is, melyek az egymással való gyakori fellépés következtében a legszorosabb asszociatív kapcsolatba lépnek egymással. Ilyen esetekben elég a szópár első tagját elolvasnunk s a másik szó. akkor is eszünkbe jut, ha csak egy-két betűt veszünk is. belőle szemügyre. Megvilágítják ezt a következő példák: *elmélet és gy* —; *erős és gy* —; *lassú és g* —; *élet és h* —; *észak és d* —; *testi és l* —; *dagály és a* —; *öröm és b* —; *Duna és T* —; *szeret vagy gy* —;

Ugyanígy kapcsolódnak elménkben egyes szókhöz bizonyos tipikus *jelzők*, így hogy az elolvasott jelző már magában is eszünkbe hozza a vele asszociált főnevet. Pl. *fenséges nyu* —; *feszült vá* —; *jogos ig* —; *kedvező al* —; *újévi aj*; *talpra esett vá* —; *kárba veszett fá* —;

Hasonlóképen lépnek az ismertebb közönségesebb ítéleteink tartalmát alkotó képzetek is (pl. *alany* — *állítmány*, *tárgy* — *állítmány*, *hatá-*



rozó-állítmány) egymással szorosabb lelki kapcsolatba, mikor is szintén elég elolvasnunk a mondat első szavait, hogy a végével már is tisztában legyünk. Pl. *Az eső e; — A szél f — ; A virág kiny — ; A türelme elf—; Kenyeret e—; Bort i—; A könnyvet elo. —.A rejtvényt megf—. Vagyonát élté<sup>1</sup>-. Véleményéhez csa —. A fogságból megsz—. stb.*

Könnyebb fajta olvasmányaink túlnyomó részben olyan ítéletsorozatokból állanak, melyeket már ismerünk, vagyis melyeknek tartalmi képzetei többé-kevésbé szoros asszociatív kapcsolatban állanak egymással. Különben meg sem érthetnők azt a bámulatos gyorsaságot, mellyel gyakorlott regény és újságotolvasók szeme a sorokon végigsikiik, miközben az olvasottakat nem csak tökéletesen megértik, hanem az a benyomásuk is meg van, hogy az illető szókat pontosan érzékelték. Holott a mondatnak alig pár szavat olvasták le *tényleg* a papírról, míg a többi szókból csak egy-két kiragadott betűt, vagy a betűcsoportok általános alakját tekintették át futólagosan.

A szók közt fennálló kapcsolat különösen akkor élénk, ha ezek' a szavak egyetlen fogalmat jelölnek, amikor is a nyelv szorosabb, formailag is állandó kapcsolatot létesít köztük. Ez az eset pl. az összetett szóknál és szólásoknál. Ezekben az esetekben még kevesebb külső ingerre, vagyis még kevesebb szórész pontos érzékelésére van szükség, hogy a megfelelő szóképzetek tudatunkba jussanak.

Mindezeket az összefüggéseket támogathatja még az a körülmény, ha a szó vagy kifejezés a szövegben egymás után többször is előfordul, így különösen, ha nyelvtani formális szók pl. a közelre mutató névmás is utalnak az ismétlődő kifejezésre, akkor az a szókép megtekintése nélkül is könnyen eszünkbe juthat. Pl. Kettős veszedelem fenyegeti az országot. Ezt a ke— elhárítani mindnyájunk kötelessége. Csak az jár rosszul, aki vakmerő vagy ügyetlen. Mi pedig sem — —

Emellett a szöveg átértésének, mint már említettük, egyik lényeges feltétele a vezérgondolatnak élénk és folytonos ébren tartása a tudatban. A vezérképzetnek ingerülete többé-kevésbé minden latens képzetre áterjed, melyek vele szorosabb asszociatív kapcsolatban állanak s így ezekre nézve kedvezőbb konstellációt teremt, ami abban mutatkozik, hogy ezek a latens emlékképek sokkal könnyebben juthatnak a tudatba, mint más a vezérképzettel csak távolabbi asszociatív kapcsolatban álló tudattartalmak. Nyilvánvaló, hogy kedvezőbb konstelláció esetén a kevésbé határozottan érzékelt inger is elegendő lehet arra, hogy a képzetet tudatunkba idézze.

Ha egy szöveget ismételten olvasunk, vagy ha saját kézírásunkat olvassuk el, akkor az eddig említettekhez még egy új tényező járul, mely az olvasásnál segítségünkre van és ez a *közvetlen emlékezés*. A szók látási, hallási és mozgási benyomásai, melyek az írásnál és olvasásnál érzékszerveinkre hatnak, bizonyára minden esetben hagynak vissza emlékezeti nyomokat. Egyszeri olvasásnál vagy hallásnál természetesen csak egyes kifejezésekre fogunk szószerint emlékezni, melyeknél az emlékezetet a szónak a mondat többi elemeivel való kapcsolata különösebben is támogatja. Hogy azonban ez a közvetlen emlékezés mégis milyen jelentősen megkönnyíti az olvasást azt több gyakorlati meg-

figyelés igazolja. Így különösen gyorsírók tudják, mennyivel könnyebb a sztenogrammot rögtön a diktálás után elolvasni, mint egy két nap esetleg évek múltán.

Ez a közvetlen emlékezésünk legélénkebb az első öt percben a diktátum után, attól kezdve rohamosan csökken, míg hosszabb idő, pár nap és hét után az elfelejtés csak nagyon mérsékeltén halad előre. Indokolt tehát, ha gyorsírók, különösen rövid verseny diktátumoknál nem kezdik meg rögtön sztenogrammjuk áttételét közönséges írásba, hanem előbb gyorsan átolvassák azt, hogy így közvetlen emlékezésüket még teljes frissességében kihasználják az esetleg hibásan irt szók elolvasásánál, s hogy általában az egész szövegre való emlékezésüket megerősítsék.

Kétségtelen, hogy mindezek az emlékezeti tényezők<sup>1)</sup> bármely beszéd meghallgatásánál, ill. bármely szöveg elolvasásánál szerepet játszanak. Az ingerhatás és az általa asszociatív utón tudatunkba idézett emlékképek azonban a felfogás egységes folyamatában annyira összeolvadnak, hogy ezekről a kölcsönös hatásokról rendszerén nem is veszünk tudomást. Ha azonban az inger nem elég világos, pl. a beszéd bármi okból nehezen érthető, az írás nehezen olvasható, olyankor riá-ijjtôh határozottan lépnek ezek a felfogást támogató asszociatív kapcsolatok előtérbe s akárhányszor tudatos figyelemmel fordulunk feléjük. Pl. egy sebesen írt, előttünk idegen kézírásnak kibetűzésénél nagyon is fontolóra kell vennünk az egyes betűjelek alaki hasonlóságait, az elolvasott szórészek ill. szók révén eszünkben felmerülő emlékképeket. Újra és újra ismételjük a már elolvasott siókat s keressük emlékei-  
tönkben a kapcsolatba legjobban beleillő s az előttünk levő írásjelek-  
Mc is legjobban megfelelő kifejezéseket, míg egyszerre látszólag egészen magától, nyilván azonban az előbb leirt asszociatív tényezők hatása képen, eszünkbe ötlük a szókép értelme.

Már ez a példa is mutatja, hogy az egyes asszociatív tényezőknek hatóerejét, jelentőségét külön-külön megállapítani nem lehet. Ezek az írások ugyanis teljesen összeszövődötteen jelentkeznek. Az egyes tényezők lehetséges hatását azonban már vizsgálhatjuk. És pedig oly módon hogy a szóból vagy mondatból mindazokat az elemeket kihagyjuk melyeket a megfelelő asszociációk alapján könnyen pótolhatónak vélünk s ezeket a megcsonkított szóképeket ill. mondatokat olvastatjuk a kísérleti személlyel. Az olvasás gyorsasága és helyessége dönti el a kérdéses asszociatív kapcsolat ható erejét.

Ennek a kérdésnek gyakorlati fontossága különben csak a gyorsírásban van, ahol t. i. mindazokat a beszédelemeket, melyek a kiírt szórészekkel való asszociatív kapcsolataik révén tudatunkba idézhetők, tényleg ki is hagyjuk. Az ilyenfajta rövidítések mértéke természetesen elsősorban a gyorsíró egyéni képességétől függ. Így átlagos képességű gyorsírók a jeleknek 30—40 százalékát hagyják ki, de volt alkalmam gyorsírót megfigyelni, aki *a szövegnek 65 százalékát is kihagyta* és sztenogrammját mégis folyékonyan és hibátlanul volt képes elolvasni.

<sup>1)</sup>Részletes tárgyalásukat l. „*A gyorsírás elmélete*” c. munkámban. 41-105. o.

Miután tehát megvilágítottuk az ingerhatások és emlékképekkölcsönös viszonyát az olvasott és hallott beszéd felfogásánál, legfeljebb csak azzal kell még foglalkoznunk, milyen befolyással van az egész folyamatra az ingerül szolgáló jelek illetve hangoknak minémősége.

Hogy a *külső forma* mennyire fontos, azt nagyon jól tudja minden szónok és író. A hanghordozás váltakozása, a hallgatóra szubjektív hatással járó megszólítások, szónoki pauzák, stb. vonzó és érdekes tartalmú előadásnál is értékes eszközök lehetnek a hallgatóság figyelmének felkeltésére és ébrentartására. Az olvasásra vonatkozólag is tudjuk, hogy az oldalakon át kikezdés nélkül haladó tömör sorok egyhangúsága mennyire fáraszt, az érzéki figyelem ellankad az ingerek monoton egyhangúságában. Evvel szemben gyakori kikezdések, itt-ott dült, vagy .vastag betűk alkalmazása, aláhúzás stb. nagyon alkalmasak lehetnek arra, hogy az illető részekre különösen felhívják a figyelmet. Általában tapasztaljuk, hogy rövid, szaggatott sorok, sok pont, kérdő és felkiáltó jel, már eleve is, a tartalomra való tekintet nélkül felcsigázzák érdeklődésünket, amennyiben az élénkség és változatosság benyomását lopták lelkünkbe. Tehetségtelen írók elég gyakran vissza is élnek ezekkel az eszközökkel.

Már ezek a példák is gyaníttatják, hogy a külső inger formájához fűződő esztétikai hatások is könnyen összeolvadhatnak a szöveg tartalmi hatásával. Ugyanazt a verset pl. sokkal szívesebben olvassuk szép nyomású, tiszta, fehér lapról, mint valami u. n. népies kiadásból, melyben 3—4 vers is van egy lapra szorítva s melynek selejtes papírja, rossz nyomása már eleve kedvezőtlenül befolyásolja hangulatunkat.

A kézírás külső formájához fűződő esztétikai hatások természetszerűleg elsősorban érdekelnek bennünket. *Fechner*<sup>1)</sup> kutatásai az elemi vonalak esztétikájára vonatkozólag adnak ebben a tekintetben némi általános útmutatásokat, így Fechner szerint általában kellemes érzelmi színezetűi járnak a vonalak szabályossága, szimmetrikus elrendeződése, egy térbeli elrendeződésnek periodikus ismétlődése, a görbe vonalak geometriai természete, az érzetek állandósága és folytonossága; ugyancsak fontos, hogy a görbületeknek vagy folytonos átmenetben, vagy hirtelen nagy mértékben kell megváltozniuk, hogy kellemes érzést okozzanak. Evvel szemben a megszokott formáktól való kis eltérések, szaggatott vonalak, tompa, szögek negatív érzelmi színekkel járnak.

Összehasonlítva ezeket a kísérleti úton megállapított tételeket a kézírásra vonatkozó megfigyelésekkel, az eredmények feltűnő megegyezését állapíthatjuk meg.

Szépnek tartunk ugyanis valamely írást, ha a vonalak alakra és egymáshoz viszonyított nagyságukra nézve, szabályosak; a görbe vonalak valamely egyszerű matematikai görbét (pl. kört, ellipszist) 111. ezeknek egy részét alkotják; ha a fel és lemenő vonások szabályszerűen követik egymást és ugyanazok a görbületi elemek is periodikusait ismétlődnek, az egyes betűk egymás közt párhuzamosak, vagyis egyenlő szög alatt dőlnek az alapsorhoz, s egyenlő távolságban vannak egymástól; a görbe vonalak hirtelen hegyes szögben, vagy fokozatos át-

<sup>1)</sup> *Fechner* Vorschule der Ästhetik. 1897.

menetben illeszkednek egymáshoz, vagy az egyeneshez. Az egész benyomás egysége egy alapsornak pontos betartását is szükségessé teszi.

Mindezek a formai tulajdonságok az írómozgások egyenletes ritmusát, vagyis a fel és lemenő vonások egyenlő időközökben való szabályos váltakozását tételezik fel, így hogy arra a következtetésre jutunk, hogy *az írás akkor gyakorol ránk kellemes hatást, ha ritmikus*, vagyis, lia egyenletes ritmusú kézmozdulatoknak eredménye. Érdekes, hogy az íráselméleti kutatások azt is beigazolták, hogy a ritmikus kapcsolatú írásjelekből egyenlő idő alatt lényegesen többet vagyunk képesek leírni, mint a ritmus ellenes jelekből, vagyis a ritmikus írás kevesebb időt és energiát igényel.

*Közel áll tehát az a következtetés, hogy az írással kapcsolatos esztetikai érzéseink az erő kifejtés egyenletes, egységes harmóniájával, könnyedségével, ami az egyenletes ritmusban nyilvánul, valamelyes kapcsolatban vannak, ki ez irányú vizsgálatok azonban még annyira kezdetleges stádiumban vannak, hogy meg kell elégednünk a lehetőségre való utalással ; végleges ítéletet mondani elhamarkodott volna.*

\*

\*      \*

Ezzel végére is értünk tárgyalásunknak; áttekintettük az érzéki, gondolati és mozgási elemeket, melyek az írásnál és olvasásnál szerepet játszanak s ugyancsak ezeknek az elemeknek egy egységes lelki folyamatban való összefüződését.

Számos gyakorlati probléma merül fel ezekkel a vizsgálatokkal - kapcsolatban. Így érdekes tárgya a vizsgálatnak pl. hogy melyik írásrendszer könnyebben olvasható és megtanulható (latin, német, cirill, írás); milyen befolyással van a nagybetűk használata az olvasás könnyítésére; felvethetjük a kérdést, érdemes-e ill. szükséges-e gyermekeinknek 8 ábécét megismerniük (latin-német, kis és nagybetűk, írásnyomtatásban), nem volna-e egyetlen ábécével jobb gyakorlati eredmény elérhető; milyen helyesírási szabályok felelnek meg legjobban a lelki törvényeknek; milyen eszközökkel lehet az írást legjobban megrövidíteni, meggyorsítani, hogyan lehet az írást és olvasást legkönnyebben elsajátítani stb.

Mindezeknek a gyakorlati kérdéseknek vizsgálata azonban már speciális kutatások tárgyát alkotja s mint ilyen a tágabb értelemben vett *írásstudomány* keretébe tartozik.