

Grammatika és hangsorminta*

1. Írásomban a 20. századi kanonizált nyelvtudományi iskolák (azaz: az újgrammatizmus, a strukturalizmus és a generatív nyelvészet) grammatikafelfogását vizsgálom felül, majd az így nyert tapasztalatok hasznosításával javaslatot teszek egy korszerűbb — hangsorminta alapú — nyelvstruktúra-koncepció kialakítására. Úgy vélem ugyanis, hogy ezen irányzatok a nyelv ún. nyelvтанát jóval analitikusabbnak mutatják annál, mint ami egy a nyelvi rendszer lényegi tulajdonságaira építő modern grammatikaelméletben ténylegesen indokolt lenne.

2. Ha a lingvisztika e három válfajának a nyelvszerkezet természetéről alkotott képét egy olyan skálán szemléltetjük, amelynek két végpontja a szélsőséges analitizmus, illetőleg holizmus, elmondhatjuk, hogy mindegyik irány grammatikaértelmezése az analitikus végponthoz esik közelebb, mégpedig az egyes iskolák feltűnésének kronológiájában előrehaladva egyre növekvő mértékben.

Noha az újgrammatizmus a nyelvi folyamatok (hang)törvény elvű felfogása révén alapvetően egy analitikus nyelvképhez jut el, a koncepcióban jelen lévő analógiaelmélet (és az ehhez is kapcsolható láncváltozások gondolata) valamelyest enyhít ezen az atomizmuson, némi holisztikus jelleget adva az újgrammatikus nyelvfogalomnak (e kettősségről részletesen lásd FEHÉR 2004, innen is főként 11–5).

Mindez a strukturalizmusról már nem mondható el: a szubsztanciával szemben a formát hangsúlyozó axiómából egyenesen következik a nyelv analitikus szerveződésének tétele. Az iskola lingvisztikájában — minden bizonnyal SAUSSURE újgrammatikus múltjából adódóan — megmarad ugyan az analógiaelv, de e keretben már csak a kategorikus formaelemekből szerveződő nyelvstruktúra rendszer voltát hivatott megtámogatni (ehhez vö. még FEHÉR 2004: 11–2).

Radikálisan analitikus a szemlélete a (poszt)generatív nyelvészetnek; az erősen formalizált (ily módon szükségszerűen atomista) megközelítést egyértelműen igazolják például a standard elmélet ún. újraíró szabályai vagy a kormányzás és kötés teóriával bevezetett jellegzetes, jobbra bővülő binárisan hierarchikus szerkezeti sémák (e nyelvtanfelfogás morfológiai megnyilvánulásairól lásd FEHÉR 2007: 11–23, 2008: 55–6, 58–9, 61–2). Az analógiát a lingvisztika ezen irá-

* A tanulmány az Universitas Alapítvány támogatásával készült.

nyainak képviselői munkáikból mindaddig teljességgel mellőzték, az elvnek még a leszűkített (a nyelv kategorikus leírásának keretén belül maradó) alkalmazására is csak a legutóbbi időkből van példa (ehhez vö. KÁLMÁN–REBRUS–TÖRKENCZY munkáit; 2004, 2005).

3. A kanonizált iskolák grammatikaelképzelésének analitikus meghatározottságát legszembetűnőbben az e koncepciókban használatos, egymásnak alá-, illetve fölérendelt kategorikus nyelvi elemek sora jelzi.

Függetlenül attól, hogy alulról felfelé vagy felülről lefelé építkező nyelvtanról van-e szó, a hierarchia tetején mindhárom irányzat grammatikája esetében a mondat áll: ez szószerkezetekre bontható, a szintagmák szókra tagolhatók, a szavakat morfémák alkotják, a szóelemek pedig hangokra, illetve fonémákra szegmentálhatók. Míg ez utóbbiakat az újgrammatikus és strukturális munkák a nyelv legkisebb analitikus egységeiként tartják számon, a generatív hangtanokban a megkülönböztető jegyek nyalábjának tekintett fonéma már egyfajta szerkesztett nyelvi kategóriaként tűnik fel.

Miután az így adódó nyelvtani szintek komplex felülvizsgálatára egyetlen tanulmány nem vállalkozhat, a tradicionális grammatikák túlzott analitizmusát ezúttal a hangtani alapegységek szokásos értelmezéseit elemezve mutatom be. Dolgozatomban ennek megfelelően a 20. század klasszikus nyelvtankonceptióinak elméleti-módszertani problémáit az újgrammatikus hangszemlélet, a strukturális fonémafelfogás és a generatív nyelvészeti disztinktívjegy-fogalom példájából bontom ki, majd ennek tanulságaira támaszkodva teszek kísérletet az eddigi (analitikus) grammatikakép (holista jellegű) újragondolására.

4. Jóllehet az újgrammatikus iskola a beszélők nyelvérzékétől irányított analógiás alakmódosulásokkal is számol, ezeket csak valamiféle másodlagos nyelvi jelenségeknek tekinti. Az irányzat képviselői ugyanis a hangváltozásokat elsősorban olyan törvényeknek (később: tendenciáknak) gondolják, amelyek meghatározott fonetikai környezetben, adott térben és időben (szinte) automatikusan végbemennek. Ennek következtében munkáikban többnyire azokat a hangsorformákat tartják analógiás hatások eredményeinek, amelyek — a „szabályos” nyelvi mechanizmusok alóli kivételekként — az alapkoncepció mentén egyébként nem lennének magyarázhatók (erről lásd még FEHÉR 2004: 10–5).

Ezt figyelembe véve korántsem meglepő, hogy az újgrammatizmus — a hangváltozásokat döntően beszélőfüggetlen jelenségekként értelmezve — sem a hangalaki heterogeneitást, sem pedig ennek az emberekkel való relációit nem képes igazán megragadni (vö. FEHÉR 2004: 10, illetve BEZECZKY 2002: 28–40). Mindez ugyanakkor metodológiai szempontból meglehetősen aggályos: nyilvánvaló, hogy az egyes hangsorformák (így variánsaik és alakulásuk is) nem egy abszolút módon létező homogén nyelvből, hanem kizárólag a beszélők egymástól kisebb-nagyobb mértékben eltérő nyelveiből származtathatók.

Részben e szemlélet, részben pedig a 19–20. század fordulóján formálódó irányzat vizsgálati lehetőségeinek egykori korlátai eredményezik, hogy az újgrammatizmus hangfogalma nem lehet kellően árnyalt. Az iskola tanai egyáltalán nem tükröztetik azt a nyelvi folyamatok szempontjából kulcsfontosságú mozzanatot, hogy az emberek egy adott hangsor artikulációs változatainak akusztikai különbségeit nem is érzékelik, míg más hangkombinációk esetében érzékelik ezeket az eltéréseket, de hol semleges viszonyulnak hozzájuk, hol pedig valamilyen értékítélettel viseltetnek velük szemben.

5. Többek között ilyen jelenségek megragadására lehetne alkalmas a strukturális nyelvészet fonéma–beszédhang kettőse. Ez a *langue*–*parole* dichotómián alapuló különbségtétel azonban korántsem kifogástalan: az ennek keretén belül értelmezett fonéma több szempontból is problémát vet fel.

Tekintettel arra, hogy SAUSSURE szerint a nyelv „úgy él a társadalomban, mint a valamennyi agyban tárolt lenyomatok összege, körülbelül úgy, mint egy szótár, amelynek azonos példányait szétosztották az egyének között” (1916/1997: 49), a *langue* részeként kezelt fonéma esetében azt kellene feltételeznünk, hogy egy adott hangalakhoz a beszélők — mivel egyforma lexikonnal rendelkeznek — kivétel nélkül azonos fonémasort társítanak, így nyelveik között e vonatkozásban nem lehetnek különbségek.

Az emberek nyelvi viselkedését tanulmányozva ugyanakkor ennek éppen az ellenkezőjét tapasztaljuk: az egyének között fonológiai jellegű eltéréseket fedezhetünk fel attól függően, hogy nyelvérzékük miféle írásképet és (etimológiai) kapcsolatokat tulajdonít egy-egy hangsornak. Ennek megfelelően a magyar beszélők közül például sokan úgy vélik, hogy a [sɛkfy:]-ben — a szó konvencionális írásmódja, valamint a *szeg*-gel való asszociálódása miatt — eredendően /g/ van, míg mások — a hangsorhoz <k>-s írásformát rendelve, illetve a szóalakot a fonetikailag és szemantikailag is hasonló [se:kfy:] ~ [sikfy:] szavak mentén értelmezve — a kérdéses konzonánst eleve /k/-ként azonosítják.

Mivel a strukturális nyelvészet a szubsztanciával szemben a formát preferálja, ebből adódóan pedig az előbbit megjelenítő *parole*-szintet szigorúan elválasztja az utóbbi képviselő *langue*-tól, a nyelv egységeként felfogott fonéma e koncepcióban tulajdonképpen mint valamiféle a konkrét auditorikus-fiziológiai sajátosságoktól elvonatkoztatott és az egyénektől függetlenített hangidea jelenik meg.

Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy az a lingvisztikai elképzelés, amely efféle abszolutizált fonémakategóriákkal számol, a nyelv hangtani egységeit éppen lényegi jellemzőitől fosztja meg: a hallgatóktól-beszélőktől elválasztott, „hangtalan” fonémák latens feltevése módszertanilag több mint vitatható. (A probléma jelentőségét mutatja, hogy a nyelv hangelemeinek idealizált fogalma a saussure-i nyelvészetben nem csak rejtetten tűnik fel, de bizonyos esetekben egészen határozott formában is tetten érhető: jól tudjuk, hogy a strukturalizmus ma is igen népszerű, prágai ágának fonológiájában az ún. archifonéma egyes fizikai eredetű tulajdonságokkal még absztrakt értelemben sem rendelkezik.)

Ily módon a strukturális munkákban nemcsak az önmagában tekintett nyelv hangváltozásainak motivációs háttere lesz kérdéses, de érthetlenné válnak az emberek egyes, fonetikai-fonológiai jelenségekkel kapcsolatos reakciói is. Abszolútizált fonémákra alapozva megmagyarázhatatlan az az attitűd, miszerint azok a magyar beszélők-hallgatók, akik [a]-t nem ejtenek, az ilyen vokálist tartalmazó palóc hangsorok és labiális képzésű megfelelőik (így például az [astal] ~ [ɔstɔl] alakok) különbözőségére felfigyelnek, gyakran minősítik is ezt az eltérést, ezeket a szókettősöket ugyanakkor mégsem tekintik ún. minimális pároknak (hasonló, strukturális keretben nem igazán kezelhető hangtani jelenségekhez — más érveléssel — lásd még SIPTÁR 2006: 415–6).

Mindezeket figyelembe véve eléggé egyértelmű, hogy egy adekvát nyelvkoncepció csakis az emberek nyelveinek sajátosságaihoz viszonyított, auditorikus-fiziológiai meghatározottságú fonémákkal számolhat (vö. mindezt SZILÁGYI N. 2004 és GYARMATHY 2007 észrevételeivel, illetve korábbról DEME — nem túl kiforrott, még számos saussure-i motívumot felvonultató — írásával; 1958, innen is főként 139–41).

6. Ehhez a felismeréshez az újabb, (poszt)generatív elméletek sem jutnak el, a CHOMSKY-féle „ideális beszélő” koncepció (vö. 1965: 3–4) a nyelvet (és fonológiáját) éppúgy homogenizálja, mint a saussure-i „szétosztott szótár” elv: természetesen, hogy annak a nyelvnek, amelyet az emberek heterogén körülményeitől függetlenül kezelnek, a hangtani elemei is abszolútizáltak.

Azt a néhány előremutató, ám korántsem kifogástalan formális lingvisztikai törekvést leszámítva, amelyik a fonológia fonetikai nézőpontú megújítását célozza (ehhez lásd különösen KISS 2007, illetve például KISS–BÁRKÁNYI 2006), a klasszikus és revidált SPE-irányok a hangok efféle idealizált értelmezésének problémáját a strukturális nyelvészetben tapasztaltakhoz képest tulajdonképpen még tovább is mélyítik: a (poszt)generatív fonológiákban a Prágai Kör archifonéma-fogalmánál is általánosabb elemzési egységek tűnnek fel.

Noha a standard chomskyánus teória ún. absztrakt fonémáit, amelyek jegymátrixa egyetlen, az adott nyelvben ténylegesen létező hang fizikai jellemzőinek sem feleltethető meg (vö. NÁDASDY–SIPTÁR 2001: 73–4), a modernebb SPE-koncepciók már rendre önkényesnek ítélik (NÁDASDY–SIPTÁR 2001: 74–5), a kitöltetlen jegyértékű, illetve radikálisan alulszabott fonémák végletesen elvonatkoztatott jellegére még ezek az elképzelések sem figyelnek fel: posztgeneratív keretben a nyelv fonológiai rendszere olyan mögöttes hangokból áll össze, amelyek részben vagy teljesen jegytulajdonság nélküliek (lásd például NÁDASDY–SIPTÁR 2001: 49–57).

A fonémák ilyen felfogása az SPE-típusú elméletekben ráadásul meglehetősen explicit módon jelenik meg. Azáltal ugyanis, hogy e koncepciókban már a disztinktív jegyek is valamiféle autonóm nyelvi elemekként, vagyis az emberi percepció-artikuláció sajátosságaitól és a hordozó hangoktól is függetlenül ér-

telmeződnek, az ezek együtteséből adódó hangszegmentumok szükségszerűen és szélsőségesen idealizáltak. Nem véletlen, hogy a (poszt)generatív fonológiák szerzői leírásaikat már nem is a fonémákra, hanem a megkülönböztető tulajdonságokra alapozzák, ennek következtében pedig a mögöttes hangok nyelvi realitását kezdetben nyíltan, később burkoltabban tagadják, és munkáikban a fonéma fogalmát legfeljebb mint a disztinktív jegyek halmazának egyszerű rövidítését tartják számon (erről vö. például DURAND–SIPTÁR és NÁDASDY–SIPTÁR bevezető szövegeit, illetve SIPTÁR tanulmányának vonatkozó nyelvészettörténeti részét; az előbbieket lásd 1997: 22–30, 43–4, valamint 2001: 48, az utóbbit pedig 2006: 413–4).

E szemléletmódot tükrözi már az az okfejtés is, amelynek mentén a (poszt-)SPE képviselői a megkülönböztető hangtulajdonságokat a fonológiai leírás alapegységeiként szerepeltetik. A disztinktív jegyeket rendszerint az atomok oszthatóságára hivatkozva tekintik minimális hangtani elemeknek: „időközben az atomokról is kiderült, hogy még kisebb részecskékből tevődnek össze; nos, ugyanígy a fonémák is” (SIPTÁR 2006: 413). Nyilvánvaló azonban, hogy e gondolatmenet csak abban az esetben lehetne helytálló, ha a fonémákat valóban oly módon oszthatnánk további részekre, mint ahogy az atomokat elektronokra, protonokra és neutronokra.

A megkülönböztető jegyek ugyanakkor a hangszegmentumoknak nem komponensei, hanem jellemzői; ez pedig korántsem lényegtelen különbség. Ahogy SZILÁGYI N. írja: „Ami tehát igazából egy tulajdonság, az most mint önálló építőelem jelenik meg, a fonéma meg nem úgy, mint olyan alapegység, amely az illető tulajdonsággal jellemezhető, azaz megvan benne az a tulajdonság, hanem mint olyan szerkesztett egység, amely a megkülönböztető jegyekből van felépítve. Egy kicsit olyan ez, mintha azt mondanánk, hogy alma nincs is, mert ez csak egy rövidítés ahelyett, hogy [kerek] + [piros] + [ehető] + ..., az pedig, amit mi almának mondunk, valójában ezekből van (sőt ezekből lett!) összeszerkesztve” (2004: 183).

Noha SIPTÁR úgy véli, hogy „ma egyetlen fonológiai elmélet sem létezik, amely a fonéma oszthatatlanságát hirdetné” (2006: 414; a szerző kiemelését töröltem — F. K.), mindezeket szem előtt tartva már legalább két ilyen elgondolásról tudunk: SZILÁGYI N. fonológiáján (2004) túl az itt vázolandó grammatika-konceptióban magam is határozottan elzárkózom a hang autonóm disztinktív jegyekre bontásától.

7. Tekintettel a kanonizált fonetikák-fonológiák nehézségeire, eléggé egyértelmű, hogy ezek problémáit csakis úgy lehet megoldani, ha — a hangjelenségek kellően árnyalt modellezése érdekében — a beszédhang–fonéma kettőst fenntartjuk ugyan, de azt az eddigiektől merőben eltérő módon közelítjük meg. Így a két hangaspektust egyrészt nem különítjük el oly szigorúan egymástól, másfelől pedig nem a saussure-i kiindulású elképzelések nyomán haladva, hanem a ROSCH-féle prototípus-elmélet mentén értelmezzük (ez utóbbit lásd 1978, ROSCH–MER-

VIS 1975, 1976, kognitív pszichológiai vonatkozásban vö. még például KOVÁCS 2003: 203–6, RAGÓ 2007: 291–306, kifejezetten nyelvészeti alkalmazásához pedig többek között WARDHAUGH 2002: 209–10).

E szerint az egyéni beszédhangokat a hallgató az anyanyelvjárása fonetikai-fonológiai jellegzetességei alapján kiépülő, prototípus elven szerveződő mentális fonémamezők mentén percipálja, valahogy úgy, mintha egy mágnes lenne minden egyes fonémamező közepében, mely arra irányul, hogy a széleket behúzza, ezáltal rövidítse a távolságot, és megakadályozza, hogy e vonzástartományon belül kategorikus megkülönböztetéseket tegyünk (vö. mindenekelőtt KUHL 1991, lásd még MACWHINNEY 2003: 507, HONBOLYGÓ 2007: 376–7).

Ez a felfogás — a klasszikus lingvisztikai koncepciókkal szemben — immár nemcsak megengedi, hogy az egyén nyelvének egyes hangjelenségei idővel változzanak és a beszélők között fonológiai, illetve attitudinális eltérések legyenek, de — a variabilitást tekintve természetesnek — meg is magyarázza. Az ugyanis, hogy a centrum–periféria szerkezetű percepciók fonémamezőknek nincsenek eleve és végérvényesen rögzített határaik, lehetővé teszi, hogy az egyes hangtípusok magstruktúrái az egyén közösségében használatos nyelv fonológiai alapvonalainak megfelelően formálódjanak, majd a bizonytalan(abb) szélső pontok mentén az újabb körülményekhez igazodva akár valamelyest módosuljanak is.

Ebből adódik, hogy egyes szavak észlelésekor a hangokhoz tartozó perceptuális mezők egymást át is fedhetik úgy, mint ahogy az többek között a magyar /k/-nál és /g/-nél obstruens előtti pozícióban előfordul (egyéb, prototípus elvű interferenciákhoz vö. még PLÉH 2006: 83). Azt, hogy e gyenge helyzetű elemek fonológiai értelmezése során egy-egy beszélőnél éppen melyik „fonémamágnes” mutatkozik erősebbnek, az egyén nyelvét addig befolyásoló tényezők (a [sekfý:] esetben analóg hangsorok, a szóról való intuitív etimológiai vélekedés, valamint az írás-olvasás tanítás) eltérő mértékű és irányú hatásainak átlaga határozza meg (a nyelvi mechanizmusok efféle megközelítésének elméleti hátteréhez lásd SÁNDOR 2001a: 129–33, illetve 1998: 72–3 és FEHÉR 2008: 65).

Lényegében ehhez hasonló nyelvi tapasztalatszerzés eredménye az is, hogy olyan akusztikai-fiziológiai hangdifferenciákat, amelyeket egyes beszélők legfeljebb mint irreleváns különbségeket észlelnek, mások pregnáns(abb) eltéréseként értékelhetnek: a finnben két fonémát reprezentáló [e]-t és [æ]-t például azok a magyarok, akik finnül egyáltalán nem tudnak és anyanyelvjárásukban sincsenek ilyen vokálisok, csakis saját közösségük hangjellegzetességeinek megfelelően, azaz /ɛ/-ként azonosíthatják, miközben finnül jól beszélő társaik a nyelvtanulás során szerzett ismereteik révén ezeket már megbízható módon különítik el egymástól (WINKLER 2003: 165–6, más példákhoz vö. még LOTZ 1976: 71, GÓSY 1989: 16–9, 32, 2005: 137, HONBOLYGÓ 2007: 375–6, a jelenség nem nyelvi hangok észlelésére vonatkozó analógiájához pedig lásd WINKLER 2003: 167, illetve HONBOLYGÓ 2007: 374–5).

Az efféle fonológiai heterogeneitás az emberek nyelvi viselkedésében is tükröződik: noha az [a]-t nem ejtő magyarok a palóc dialektus ezen illabiális hangjait /ɔ/-ként értékelik, a fonéma e változatát más egyéni /ɔ/-variánsokhoz képest mégis „furcsának” gondolják. Mivel a nem [a]-zó anyanyelvjárású beszélők közösségüktől ezt a vokálist nem hallják, és maguk nem is artikulálják, számukra az alkalmilag feltűnő [a] hang az /ɔ/ fonémamezejének csak periférikus eleme lehet: /ɔ/-féle hang (mivel auditorikus-fiziológiai tulajdonságaiból adódóan az [ɔ]-hoz hasonlít leginkább, az /ɔ/ nem átfedő jellege miatt pedig máshoz nemigen kötődhet), atipikus formája révén ugyanakkor mégis „különös” hangzású.

8. A hangok prototípus elvű észlelését egyébiránt a fejlődéslélektani és kognitív neurológiai kísérletek is egyértelműen igazolják: e tudományterületeken a „perceptuális mágnesként” funkcionáló prototípus-fonéma gondolata — ellentétben a 20. századi kanonizált nyelvészettel — már nemhogy nem heurisztikus értékű, hanem egyenesen evidencia.

Pszichológusok és idegtudósok az emberi percepciót számtalan alkalommal vizsgálták úgy, hogy géppel egy-egy hang akusztikai képét lépcsőzetesen egy másik hang irányába tolták el. E tesztek során a kutatók kivétel nélkül azt tapasztalták, hogy az alanyok anyanyelvük fonológiai jellegzetességeinek megfelelően „a fokozatos változásokat nem fokenkénti változásokként észlelték, hanem egyik hangkategóriáról a másikra való hirtelen váltásokként. Például a 'ba' hangzó 'da' hangzóra való fokozatos fizikai módosítását — ami számos közben-ső ingert hoz létre — hirtelen váltásként észlelték” (DONALD 2001: 218–9). Ez pedig arra mutat, hogy „valahányszor egy hangot azonosítunk, azt vizsgáljuk meg (persze nem tudatosan), hogy az melyik prototípushoz áll a legközelebb. Ha sikerül ilyen találnunk, akkor számunkra a hallott hang az illető prototípussal válik azonossá, és szubjektíve annak halljuk még akkor is, ha fizikai szerkezetében nem pont ugyanolyan. Kissé sarkítottan kifejezve, a beszédhangokat nem a fülünkkel halljuk, hanem a memóriánkkal” (GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 120, mindehhez lásd még 115–6, 121, 134–5, GÓSY 1989: 11, 32, 2005: 137, CRYSTAL 2003: 189, LUKÁCS–PLÉH 2003: 539, WINKLER 2003: 166, LUKÁCS 2006: 97, PLÉH 2006: 82, HONBOLYGÓ 2007: 371–7, az ugyancsak ezt erősítő korai nyelvészeti vizsgálatok közül pedig — más magyarázattal — vö. még például LOTZ–ABRAMSON–GERSTMAN–INGEMANN–NEMSER 1960).

Jól látszik ez annak jellegzetességeiből is, ahogyan a mesterségesen egyesített hangokat észleljük. Kísérlettel igazolták, hogy ha az emberek egy ismétlésre kérő utasítást követően egy olyan hangsort hallanak, amely gépileg szintetizált közepes magasságú vokálist tartalmaz, és erről azt hiszik, hogy ugyanattól a személytől származik, mint a felvezető szöveg, a logatom kérdéses elemét az instruktor alaphangjától függően azonosítják és ejtik palatális vagy veláris magánhangzóként (ennek ismertetését lásd PLÉH 2006: 84).

A hangok prototípus elvű észlelésének feltevésével érthetőek meg azon tesztek eredményei is, amelyekben a beszédpercepciót egymáshoz nem illeszkedő akusz-

tikus és vizuális ingerek segítségével vizsgálták. Ezek során számos nyelvben megfigyelték, hogy ha az alanyoknak fülhallgatón például a [ba] szótagot úgy játsszák le, hogy közben egy képernyőn egy [ga]-t artikuláló személyt látnak, a vizsgálat résztvevői a modális diszharmoniót nem érzékelik, és a hangsort rendre /da/-nak vélik (MÁDY 2009: 24, továbbá GÓSY 2004: 180, 2005: 171). Ez a „McGurk-effektus”-ként ismert jelenség ráadásul meglehetősen robusztusnak mutatkozik: a kísérleti személyek a /b/ és /g/ fonémák prototípusmezőit még akkor is /d/-ben interferálták, ha az auditív jel az artikuláció képi megjelenítéséhez képest valamelyest késett (ennek egyszerű leírását lásd MÁDY 2009: 24, további adalékokhoz vö. CSÉPE 2005: 1342, öt hónapos babákkal végzett analóg tesztek eredményéhez pedig többek között még GOPNIK–MELTZHOFF–KUHL 2005: 82).

9. Az anyanyelv fonológiájának sajátosságaitól meghatározott, prototípus alapú hangészlelés a fejlődéslelektan és a kognitív idegtudomány csecsemőkkel végzett szopás- és figyelempreferencia-kísérleteinek tanúsága szerint igen hamar kialakul.

Bár az újszülött a hangok percepcióját tekintve egyfajta „nyelvi világpolgárként” kezdi meg életét, azaz igen finom, a környezetében jelentősnek nem mondható akusztikai különbségeket is markáns eltéréseként észlel (vö. CSIBRA 2003: 255–7, MACWHINNEY 2003: 507, GOPNIK–MELTZHOFF–KUHL 2005: 117–8, 197, LUKÁCS 2006: 97–8, HONBOLYGÓ 2007: 376), a 6–12. hónapban mégis „anyanyelvi specialistává” lesz: az egyes hangokat ezután csak a saját közössége nyelvének lényeges auditív differenciáit figyelembe véve, prototípuselv alapján azonosítja.

Míg például hét hónaposan a japán babák az [r]-et és az [l]-et éppúgy elkülönítik egymástól, mint amerikai kortársaik, három hónappal később nem (a tíz hónapos amerikaiak viszont még egyértelműbben, mint azelőtt), a kanadai csecsemők pedig azokat az eltéréseket, amelyeket a hindi beszéd hangjai közt fél éves korukban érzékelnek, egyévesen már csak részben, anyanyelvük fonológiai jellegzetességeitől meghatározottan észlelik (GOPNIK–MELTZHOFF–KUHL 2005: 120, vö. még 116–7, 134–5, 159, 163, 197–8, 202–3, CALVIN 1997: 76, CSIBRA 2003: 257–8, WINKLER 2003: 165, CSÉPE 2005: 1339, LUKÁCS 2006: 98, illetve HONBOLYGÓ 2007: 374–6).

Noha mindezek alapján úgy tűnik, hogy a nyelvsajátos prototípus-fonéma a beszélők nyelvének legkisebb, igen korán feltűnő analitikus egysége, ha az erre mutató teszteket összevetjük óvodáskorú gyermekekkel végzett hangtani vizsgálatok eredményeivel, mégis érdekes paradoxonra lehetünk figyelmesek. E kísérletek ugyanis egybehangzóan azt mutatják, hogy a fonéma mint nyelvi elem egyáltalán nem létezik az ilyen korú gyerekek nyelvtudatában, ez csak később jelenik meg.

Ahogy KASSAI írja: „hiába kérjük tőlük, hogy mondjanak pl. [b] hanggal kezdődő szót. Egyszerűen nem értik a feladatot. Ugyanígy hiába kérjük, hogy mondják meg, hol hallanak valamely kiejtett szóban pl. légyzűmmögéshez vagy kigyósziszegéshez hasonló hangot, hiszen fogalmuk sincs arról, hogy a szónak egyáltalán van kiterjedése, ezen a területen belül pedig különböző elemek so-

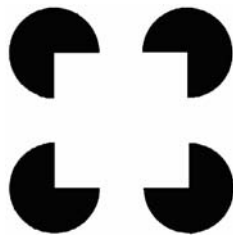
rakoznak; azaz nem tudják a hangsort beszédhangokra bontani” (1983: 467, vö. még HONBOLYGÓ 2007: 380).

10. Miután a prototípus-fonéma e paradoxona a percepció jelenségeivel kapcsolatos, nyilvánvaló, hogy az ellentmondás feloldásához a beszédészlelés mechanizmusának tanulmányozása vezethet el.

Míg a standard fonetikákban a hangsorok dekódolásának folyamatáról lényegi megállapításokat nem igazán olvashatunk, a fejlődéslelektani és kognitív neurológiai szakirodalomból világosan kitűnik, hogy az auditív észlelés (akár nyelvi, akár egyéb akusztikai ingerek percepciójáról van szó) analóg folyamat a látással, ami pedig egyértelműen holisztikus elvű: „az idegrendszer úgy működik, hogy először a Gestaltot emeli ki; csak később fog hozzá a részletekhez” (DONALD 2001: 196, vö. még 195, 219, CSIBRA 2003: 266–7, GOPNIK–MELTZHOFF–KUHL 2005: 120–1, a kérdés pszichológiatörténeti előzményeihez pedig többek között VIGOTSKIJ 1971). Annak belátásához, hogy ez valóban így lehet, gondoljunk például az olyan képrejtvények megfejtése közben felmerülő nehézségeinkre, amelyekben két, „első ránézésre” egyformának tűnő kép minél több eltérő részletének megtalálására kérnek minket.

A vizuális percepció Gestalt-jellegéből adódóan az idegrendszer az egyén mindennapi látási tapasztalatai függvényében holisztikus — és tudatosítsuk: prototípus elvű — képi reprezentációkat alakít ki (vö. GOPNIK–MELTZHOFF–KUHL 2005: 120–1), aminek következtében a látórendszernek olyan előfeltevései lesznek, amelyek e bevéssődött mintáktól meghatározottan befolyásolják a percepciót, bizonyos esetekben akár illúziókat is eredményezve.

Az ilyen minta alapú beidegződéses jelenségeket a kognitív pszichológiában szemléletesen be is mutatták — többek között az ún. Kanizsa-ábrákkal. Az alábbi képen, mely egyike ezeknek a teszteknek, négy különálló vizuális egység szerepel, látórendszerünk mégis azt jelzi, hogy egy ötödik is jelen van: egy négyzet, amely mindegyik körből egy negyednyit eltakar (CSIBRA 2003: 263–4).



Érdeemes felfigyelni arra, hogy ehhez hasonlóan holisztikus jellegű az auditív dekódolás is, hiszen a Kanizsa-négyzet illúziójával analóg folyamatok a beszéd-percepció bázis érzéki csalódásai is, vagyis azok az esetek, amikor anyanyelvünk prototipikus, a nyelvelsajátítási és a későbbi nyelvi körülményeknek megfelelően rögzült hangsormintái olyan előfeltevéseket alakítanak ki, amelyek hatással vannak észlelésünkre.

Az ún. hangrestaurációs kísérletek igen jól mutatják ezt: amikor szavak egy-egy hangját maszkolták (kattanással vagy sistergéssel elnyomták), a tesztben részt vevő személyek a teljes szót (tehát: a hiányzó elemet is) hallani vélték, a fedőzajt pedig nem tudták konkrét hanghelyhez kötni (DANKOVICS–PLÉH 2001, vö. még PLÉH 2000: 970–1, DONALD 2001: 219, CRYSTAL 2003: 189–90, HONBOLYGÓ 2007: 378–9, az ehhez sok tekintetben hasonló ún. click-tesztekhez pedig lásd GÓSY 1989: 32–3, 2005: 137 és HONBOLYGÓ 2007: 379).

Mindazonáltal azt a tényt, hogy a nyelvi dekódolás Gestalt-típusú, aminek holisztikus jellegét a közösségi tapasztalatok révén beidegződött tipikus fonológiai sorminták határozzák meg, még inkább erősíti, hogy a hang-helyreállítási vizsgálatokat fonotaktikailag lehetséges, szószerű logatomokkal elvégezve is hasonló eredményeket kaptak (lásd különösen DANKOVICS–PLÉH 2001: 66; hangsorszerkezetüket tekintve jellegzetes halandszaszavakkal végzett más vonatkozású, de analóg megállapításokhoz vezető kísérletekhez vö. még WINKLER 2003: 166).

Nyilvánvaló, hogy beszédpercepció illúzióból adódó hangrestaurációt nemcsak teszthelyzetben, de természetes módon, a mindennapi életben is tapasztalhatunk — méghozzá nem is oly ritkán.

Igen szemléletes példája ennek egyebek mellett PÉTER MIHÁLY közismert esete, amiről egyik tanulmányában a következőképp számol be: „E sorok írójának alkalmá volt Moszkvában egy spanyol anyanyelvű személlyel beszélgetni, aki, noha több éve élt már a városban, meglehetősen »törte« az orosz. Beszélgetésünk közben feltűnt, hogy a *cnacuōo* [spʌ's'ibə] 'köszönöm' szót rendszerezően így ejti: [espʌ's'ibə]. Első döbbenetemben megkérdeztem, miért mondja így. Még megdöbbenőbb válasza egy viszontkérdés volt: »Miért? Az oroszok talán nem így mondják?« (2001: 34).

11. Úgy vélem, ha tekintettel vagyunk az auditorikus percepció alapvetően holisztikus jellegére, feloldható az a paradoxon, miszerint annak ellenére, hogy a hangok anyanyelvi meghatározottságú fonológikus észlelése a 6–12. hónap között kialakul, még az óvodáskorú gyerekek sem tudnak fonémákra bontani: nyelvsajátos hangszegmentumok helyett fonotaktikailag jellemző fonémasorokkal kell számolni, valójában ezek a nyelv elsődleges és ösztönös elemi egységei (ehhez — más közelítésmóddal — vö. még SZILÁGYI N. 2004: 105–6).

Azt, hogy a nyelvi jelek feldolgozása esetében nem hangok, sokkal inkább hangsorok egészes dekódolásáról lehet szó, erősíteni látszik az is, hogy a Gestalt-típusú vizuális percepciót igazoló Kanizsa-illúzió feltűnése a gyerekek-nél időben nagyjából egybeesik a nyelvspecifikus hallás kialakulásával (erről lásd CSIBRA 2003: 263).

A nyelvi észlelés holisztikus jellegének feltevése nem mond ellent a fejlődés-lélektan és kognitív neurológia csecsemőkkel végzett preferenciavizsgálati eredményeinek sem. Arra ugyanis maguk a kísérleteket vezető pszichológusok és idegtudósok sem figyeltek fel, hogy a fonematikus hallást kivétel nélkül fonotak-

तिकai mintákként funkcionáló szótag és szó formájú hangsorokon tesztelték: diszkrét szegmentumokként csak az önmagukban is szótagértékűnek tekinthető vokálisokat mutatták be, a konzonánsokat nem (ehhez lásd például DONALD 2001: 218–9, CSIBRA 2003: 257–8, WINKLER 2003: 165, GOPNIK–MELTZHOFF–KUHL 2005: 116, 134–5, 159, 163, 197–8, 202–3, PLÉH 2006: 82).

A mássalhangzók felismerésének szigorúan kontextusfüggetlen vizsgálata egyébként is csak korlátozottan lehetséges. Ha ugyanis egy olyan szótag végéről, mint például a [di], mesterségesen elkezdjük levágni a hangrezgéseket, az így előálló akusztikai jeleket egymás után lejátszva azt fogjuk tapasztalni, hogy a művelet kezdeti fázisaiban még a szótagot halljuk, egy bizonyos ponton túl azonban már csak valamilyen nem nyelvi jelre emlékeztető zörejt. A [d] ugyanis egy alveoláris explozíva, aminek a tulajdonképpeni képzését a fogmedernél keletkező zár határozza meg, ezért ez a hang csak akkor tud megszólalni, ha — úgy, mint ahogy a beszédprodukciónál természetesen lenni szokott — szomszédságában egy (átlagos időtartamú, de legalább svá jellegű) vokális is jelen van (vö. HONBOLYGÓ 2007: 367).

Jóllehet vannak olyan konzonánsok, amelyek megfoszthatók hangkörnyezetüktől, az eszközfonetikai munkák szerzői ezek percepciója kapcsán is kontextuális hatásokról számolnak be: a műszeres mérések arra utalnak, hogy a szavak fonémáinak azonosításához minimális egységekként a vokálisok, illetve ezeknek egy vagy több konzonánssal alkotott nyelvfüggő kombinációi szolgálhatnak. Az auditív felismerési kulcsok torzításával és az egyes hangkapcsolatok tagjainak variálásával végzett percepciótesztek tanúsága szerint ugyanis nehéz az akusztikai jelnek azt a részletét kijelölni, amely alapvető módon határozná meg azt, hogy a hallgató egy-egy hangot milyen fonémaként fog azonosítani, mivel nemegyszer maguk az átmenetek, ezek iránya vagy éppen a szomszédos beszédhangok hordozzák az ebből a szempontból igazán releváns információt (GÓSY 2004: 167; vö. még például — nem mindenhol kifogástalan értelmezéssel — GÓSY 1984, 1989: 11, 24–5, 33–6, 60–7, 185–6, 2004: 166–80, 2005: 128, 133, 136–40, 157–60).

Noha manapság már egyre több pszicholingvisztikai írás hangoztatja, hogy a beszédészlelést tesztelő kísérletek eredményei a fonémáknál komplexebb elemi perceptuális egységekre mutatnak, e tudományterület szakembereinek egy jelentős része a hangsorok fonotaktikai elvű azonosítását illetően mégis egy komoly problémát lát. Arra hivatkozva, hogy egy-egy nyelvben lényegesen több hangkombináció fordul elő, mint fonéma, ezen kutatók többsége amellet érvel, hogy a hangkapcsolatokra építő beszédfelismerési mechanizmus — mivel sokféle auditív minta elraktározását teszi szükségessé — hatékonyság tekintetében jelentősen alulmarad a viszonylag kis számú hangszegmentummal dolgozó dekódolással szemben (e vélekedéshez lásd többek között GÓSY 1989: 34, 2005: 138, HONBOLYGÓ 2007: 380).

Ez az ellenvetés azonban meglehetősen egyoldalú. Azt ugyanis, hogy milyen jellegű nyelvi percepció folyamatok praktikusak, az egyes művelettípusok által

megkívánt fonológiai alapegységeknek nem pusztán a mennyisége határozza meg, de ezek minősége is. Márpedig a hangszegmentumok mentális megfelelőinek és a hangkombinációk elméleti képviseleteinek ez utóbbi szempontból is szükség-szerűen különbözniük kell egymástól. Mivel az együttejtő mechanizmusok akusztikai módosító hatása az egyes hangok vonatkozásában erőteljesebb, mint a hangkapcsolatok tekintetében, ahhoz, hogy az emberi beszéd felismerés csak az adott nyelvben releváns hangsordifferenciákat érzékelje eltérésekként, a prototípus alapon szerveződő fonémák szórási sávjainak mindenképpen szélesebbnek kell lenniük az azonos elv szerint felépülő fonotaktikai mintamezők periféria részénél.

Azon túl, hogy a hangszegmentumok nyelvsajátos kognitív reprezentációinak megformálása ily módon bonyolultabb általánosítási műveleteket feltételez, mint a hangsorok fizikai szerkezetéhez szorosabban kötődő mentális hangkombinációk kialakításáé, a prototípus-fonémák a koartikulációs variancia kiküszöbölésében sem nyújthatnak az elméleti hangkapcsolat-képviseletekkel azonos teljesítményt. Mivel a „perceptuális mágnés”-jelenségből adódóan egy-egy akusztikai jel azonosítása annál kevésbé egyértelmű, minél távolabb esik valamely fonológiai egység prototípusától, az együttejtésből eredő variabilitást a markánsabb magtartománnyal bíró fonotaktikai képviseletek a nagyobb szórású fonémáknál egyszerűbben képesek ellensúlyozni. Ez pedig az emberi beszéd felismerés számára nagyobb előny lehet, mint amit a nyelvi percepció kevesebb elemmel dolgozó, ám bizonytalanabb fonematikus mechanizmusa jelenthet. ODEN és MASSARO szerint az olyan változatok esetében, amelyek egymástól annyira különböző akusztikai képet mutatnak, mint amelyet például a /d/-féle konzonánsok [i] és [u] előtt, az elméleti megfeleltetés a fizikai szerkezet jelentős eltérése miatt egyébként sem igen képzelhető el eredendően ugyanazzal a reprezentációval: a hangsorok fonológiai dekódolásának a fonémáknál komplexebb elemekre kell támaszkodnia, illetve a prototípus minősége kell hogy változzon (GÓSY 2005: 160, vö. még HONBOLYGÓ 2007: 366).

Noha a más-más hangtani alapegységgel dolgozó gépi beszéd felismerő modellek teljesítményeinek összevetéséből önmagában nem vonhatók le az emberi nyelvi percepció mechanizmusára vonatkozó következtetések, a hangkapcsolat elvű beszédészlelés feltevését a koartikulációs változatosság kezelése felől szemlélve mégis biztató, hogy a mesterségesintelligencia-kutatásban is azok a programok bizonyulnak sikeresebbnek, amelyek az ún. monofónok helyett két-, illetve háromelemű nyelvtipikus hangkombinációkra alapoznak. E tudományterület szakembereinek megállapítása szerint ugyanis a nyelvi megnyilatkozások akusztikai képének igen nagyfokú változatosságából adódóan „a környezetfüggő beszédhangmodellek minden körülmények között lényegesen jobb felismerési hatásfokot látszanak biztosítani, mint a környezetfüggetlenek, folyamatos beszéd felismerésnél használatuk — általánosító képességük miatt — szinte »kötelező«” (MIHAJLIK-FEGYŐ-TATAI 2006: 228, vö. még FEGYŐ-MIHAJLIK-TATAI 2002: 193–6, HONBOLYGÓ 2008: 80–1, 109).

E tényezőket együttesen figyelembe véve már korántsem lehet oly különös, hogy amikor LOTZ és munkatársai a [p], [t], [k] természetes felismerését olyan [sp], [st], [sk] kezdetű angol szavakkal tesztelték, amelyek hangsorából az első konzonánst utólag mesterségesen levágták, azt tapasztalták, hogy az így előálló szópárokban a vizsgált személyek a [p]-t, a [t]-t és a [k]-t saját nyelvük hangkombinációs mintái mentén, fonotaktikai helyzetüktől függően más-más fonémaként észlelték. A kísérlet anyanyelvi résztvevői ezeket a mássalhangzókat [s] utáni pozícióban rendre az akusztikai ingernek leginkább megfelelő zöngétlen zárhangoknak, szó elején viszont — ahol e hangtípusok aspirált formában szoktak feltűnni — a velük homorgán zöngés explozíváknak hallották. A magyar alanyok ugyanakkor a [k], a Puerto Rico-i spanyolok pedig mindhárom zárhang fonológiai hovatartozásáról attól függően ítékeztek, hogy azok elöl vagy hátul képzett vokálisok környezetében fordultak-e elő (LOTZ–ABRAMSON–GERSTMAN–INGEMANN–NEMSER 1960: 71–5).

A beszédelemek detektálásának kontextuális jellegét szem előtt tartva eléggé egyértelmű: a holisztikus nyelvi feldolgozásból adódik, hogy noha a hangok prototípus elvű fonologikus észlelése igen korán kialakul, a gyerekek még óvodáskorban sem tudnak fonémákat azonosítani. Nyilvánvalóan nem hangok sorait percipiálják, amelyeket majd utólagosan szerkesztenek össze nagyobb nyelvi egységekké és így dekódnak, hanem eleve egészelesen, komplex hangkombinációkat érzékelnek (ehhez vö. még KASSAI 1983: 467, továbbá GÓSY 1989: 191–2). Nem véletlen, hogy KASSAI kísérleteiből az is világosan kiderült: noha az óvodások nem tudnak hangokra bontani, a megnyilatkozásokat mégis ösztönösen (nyelvérzéküknek megfelelően) tagolják szavakra és szótagokra (1983: 467, 1999b, vö. még DONALD 2001: 217–9, MACWHINNEY 2003: 507, 512–3, SIPTÁR 2006: 417–8, HONBOLYGÓ 2007: 380).

Tekintettel arra, hogy a beszéd természetes folyékonyságát éppen a hangátmenetek biztosítják, mindez nemcsak hogy nem meglepő, de egyenesen várható eredmény. Mivel az óvodáskorú kisgyerekek környezetüktől csak koartikulált (tehát: együtt ejtett) hangokat hallanak, diszkrét hangok soraként megjelenő szólamokat pedig nem, teljességgel érthető, hogy számukra ez a folytonosság és a vele járó egészeleges észlelés az, ami eleve adott; ha pedig egy eltökélt kutató mégis arra kéri őket, hogy beidegződött holisztikus percepciójuk és fluens artikulációjuk ellenében cselekedjenek, az oly mértékben természetellenesnek tűnik számukra, hogy emiatt — teljes joggal — egyszerűen nem is értik a feladatot.

12. Mivel óvodáskor után a gyerekek már tudnak hangokra tagolni, egy adekvát, minden nyelvi jelenségre kiterjedő lingvisztikai modellben természetesen legkisebb egységként számolnunk kell a fonémával is, de úgy, mint az anyanyelvtipikus auditív sorminták reprezentációi mentén utólagosan — leginkább az írás-olvasás révén — elsajátított analitikus művelet kognitív eredményével (ez utóbbihoz vö. még nyelvészeti vonatkozásban KASSAI 1983, pszichológiai oldal-

ról HONBOLYGÓ 2007: 365, 380; az iskolába kerülők nyelvének fonológiájában megfigyelhető jelentős változásról lásd CSÉPE 2003a: 575, 2003b, 2005: 1340–5, illetve — nem mindenben támogatható következtetésekkel — GÓSY 1989: 192–3, a fonéma efféle felfogásával szembeni, az előbbieket fényében már nemigen reális ellenvetéshez pedig KISS 2007: 38–9).

A gyerekeknek az olvasás-írás tanítás során a hangokra bontás, majd pedig a betűk összeolvasása kapcsán felmerülő köztudott nehézségein túl a hangszegmentum-képviseletek későbbi megjelenését látszanak igazolni azok a vizsgálatok is, amelyekkel egyfelől analfabéták és írástudók, másrészt pedig alfabétikus és logografikus írásrendszerű nyelvek beszélőinek hangsortagolási képességeit hasonlították össze.

Ennek során portugál földműves felnőttek azt a feladatot kapták, hogy az [m], [p] vagy [ʃ] hangokat a kísérletvezetőtől hallott szavakból töröljék, illetőleg egészítsék ki velük. Míg az írástudatlanok egyik műveletre sem voltak képesek, addig az olvasni tudóknak a feladat nem okozott gondot. Miután a kutatók kontrollpróbaként olyan személyeket is teszteltek, akik csak a kínai szóírást ismerték, azt kellett látniuk, hogy ezek az alanyok ugyanúgy nem tudtak mássalhangzókat hozzátenni vagy elvenni szavakból, mint az analfabéta portugál földművesek (vö. mindezt SIPTÁR 2006: 417, KISS 2007: 38–40; további adalékokhoz lásd még DONALD 2001: 23–5, 248, SZILÁGYI N. 2004: 106, valamint HONBOLYGÓ 2007: 380).

Az analitikus szegmentálás elsajátítása révén kialakult hangreprezentációk azonban csak mint a fonotaktikai mintákból kielemezett egységek jelen az egyének nyelvében-grammatikájában, és főként olvasási-írási tevékenységek során, illetve metanyelvi tudást igénylő helyzetekben tűnnek fel (így például akkor, amikor arról kell dönteni, hogy a [sekfy:] szóban /g/ vagy /k/ van-e).

Azon túl, hogy a pszicholingvisztikai tesztek tanúsága szerint az embereknek a szavak szótagszerkezetének könnyed feltérképezésével szemben problémát jelent, ha a szó hangjainak sorrendjét kell meghatározniuk (vö. GÓSY 1989: 32), az ún. fonémamonitorozási feladatok eredményei is arról árulkodnak, hogy a hallgatók a hangokat jóval lassabban detektálják, mint a szótagokat (HONBOLYGÓ 2007: 379).

Az egyes hangszegmentumok fonémákhoz rendelését ráadásul nemcsak a fonotaktikai egységek feldolgozása előzi meg, de egyéb (szemantikai és morfoszintaktikai) műveletek végrehajtása is. Amikor egy kísérletsorozatban a részt vevő személyeknek például egy kutya képét látva a dolog élő vagy élettelen voltára, illetve az azt jelölő nyelvi elem első hangjára vonatkozó döntést (ti. *f*-fel kezdődik-e?) kellett hozniuk, a kutatók azt tapasztalták, hogy a jelentéssel kapcsolatos válasz (csakúgy, mint a megismételt kísérletben a mondatbeli alakot és funkciót érintő reakció) minden esetben megelőzte a fonematikus analízist (ennek — más szempontú — ismertetését lásd LUKÁCS–PLÉH 2003: 541–2).

A nyelvi jelek percepciójának alapvetően nem fonematikus meghatározottságára mutat az is, hogy a hallgatók számára a beszéd hangkombinációinak detek-

tálása — szemben a szavak hangjainak nehezkesebb kielemezésével — nem pusztán egyszerű feladat, de még különösebb odafigyelést sem igényel. A pszichológus WINKLER finneknek egy filmet vetített, amiben a kísérleti személyek nyelvére egyáltalán nem jellemző hangsorszerkezetű logatomok mellett néhány anyanyelvtipikus fonotaktikájú álszót is bemutatott anélkül, hogy az alanyoknak ezekkel kapcsolatban előzetesen feladatot adott volna: méréseit értékelve arra a következtetésre jutott, hogy az akusztikus nyelvi ingerek közül még akkor is kiszűrjük azokat, amelyek megfelelnek anyanyelvünk hangsorépítési mintáinak, ha egyébként nem is koncentrálnak rájuk. „Olyan ez, mintha egy soknyelvű beszédkörnyezetben, mondjuk egy nemzetközi társaság koktélpartiján automatikusan felfigyelnénk arra, amikor valaki saját anyanyelvünkön mond néhány szót” (WINKLER 2003: 166; a figyelemszelekció jelenségéhez többek között lásd még CRYSTAL 2003: 190, a tipikus hangkapcsolat-szekvenciák mentális beidegzettségéhez pedig vö. például PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 811, 817).

Mindezekből jól látszik, hogy az az ugrásszerű változás, amelyről a pszicholingvisztikai szakirodalom például a magyar óvodások és iskolások, illetve az első és második osztályosok szópár-differenciálását összehasonlítva beszámol (CSÉPE 2003b, 2005: 1340–5, lásd még GÓSY 2006: 148), nem a beszédpercepció átfogó (ti. az alapegységek természetét is érintő) átalakulásának eredménye: a gyerekek szó-megkülönböztetési érzékenysége az iskola első éveiben azért módosulhat jelentősebben, mert a mentális hangkombinációk prototípusai az oktatás metanyelvi műveleteinek hatására ekkor némileg átszerveződnek. A hang–betű megfeleltetések stabilizálódása az olvasási–írási kulcsok mentén a fonotaktikai mintamezők határait valamelyest eltolja, egyes szélesebb szórású tartományokat esetleg tovább is tagol, leszűkítve ezzel bizonyos hangkapcsolatok reprezentációinak periféria részeit.

Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy a hallgatók–beszélők közt lévő fonológiai különbségeket a konvencionális (ily módon egységesítő) alfabétikus ismeretek közvetítése sem számolhatja fel, az emberek szófelismerési reakciói az olvasás–írás elsajátítása után is mutatnak kisebb-nagyobb fokú heterogeneitást: amellett, hogy a metanyelvi műveletek tanításának az egyes személyek nyelvére kifejtett hatása az oktatási módszer és az individuális adottságok függvényében más-más mértékű lehet (ehhez vö. CSÉPE 2003a: 575, 2003b, 2005: 1340–5, illetve GÓSY 2006: 156–7), azok a variábilis előfordulási és szemantikai tényezők, amelyek az iskoláskort megelőzően a hangsor-reprezentációs eltérések kialakulásához alapvető módon járultak hozzá, a továbbiakban is meghatározó szerepet töltenek be. A mentális hangkapcsolatok megszervezettségének formálódása ugyanis mindennelelőtt attól függ, hogy bizonyos, egymáshoz hasonló hangkombinációk az egyén nyelvének jelentéssel bíró egységeiben mennyire sűrűn tűnnek fel, apróbb-nagyobb akusztikai differenciáik pedig milyen sokszor szolgálnak egyedüli fogódzóként a szavak szemantikai alapú elkülönítéséhez.

Azon túl, hogy a pszicholingvisztikai munkák rendre felhívják a figyelmet a szófelismerés és az előfordulási arányok, illetve a szójelentések egyértelmű összefüggésére (az előbbihez vö. többek között PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 803–10, az utóbbihoz pedig például GÓSY 1989: 11, 35–6, 191–2, NÉMETH 2001: 104, 106), a tipikus hangsorszerkezeteknek és a szavak szemantikájának a nyelvi percepcióra való kihatását világosan jelzik az álszók dekódolásának sajátosságai is: a vonatkozó tesztek minden életkorban szembetűnő különbségeket mutatnak a fonotaktikai mintagyakorlásukban, illetve jelentéstani tulajdonságaikban eltérő értelmes és értelmetlen hangsorok felismerése, az ún. szószerű és nem szószerű logatomok detektálása, valamint az adott nyelv hangkombinációs jegyeinek megfelelő és ennek ellentmondó halandzsaszavak feldolgozása között (a kísérletekről lásd egyebek mellett GÓSY 1984: 465–75, 1989: 148, 2004: 179, 2005: 165, 2006: 150–8, DANKOVICS–PLÉH 2001: 66–7, JUHÁSZ–PLÉH 2001: 22, HONBOLYGÓ 2007: 378, PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 811).

13. A nyelvelsajátítás korai szakaszának fejlődéslélektani és kognitív idegtudományi vizsgálatait az anyanyelvtipikus hangsorok mentális reprezentációinak megformálódása felől tanulmányozva az is jól látszik, hogy miért éppen a fonotaktikai minták lesznek a nyelvben elsőként feltűnő ösztönös egységek.

A csecsemők szopás- és figyelempreferencia-tesztjeiből eléggé egyértelműen kiderül: a kisbabák kezdetben a hallottak konkrét fonetikai arculatára kevésbé érzékenyek, a hangsorok prozódiai és intonációs karakterére viszont annál inkább.

Kísérletekkel bizonyították, hogy egyfelől a két hónapos babák jobban emlékeznek megszokott mondatintonációban hallott karakterfüzészavakra, és rosszabbul, amikor integrálatlan külön-külön szókként, lapos intonációval hallják őket, másrészt a kicsik jobban megtanulják a hangsúlyozott (illetve az ezeket követő, tkp. klitikum jellegű gyenge) szótagokat, mint a nyomaték nélkülieket (MACWHINNEY 2003: 508, lásd még GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 122, továbbá — kissé vitatható kontextusban — GÓSY 1989: 184).

Az anyanyelv hangsúly- és dallamsajátosságai az artikulációs bázis kiépüléséhez is alapvető módon járulnak hozzá: a tíz hónapos baba gögicsélése zeneileg emlékeztet arra a nyelvre, amit körülötte a felnőttek beszélnek. „Egy vagy legfeljebb másfél éves korában pedig a kínai gyerek jellegzetesen kínai módon, a hangmagasság hirtelen váltásaival halandzsázik, a svéd pedig [...] hetyke, emelkedő intonációval” (GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 124); kváziszavaik ekkor még értelmetlenek, de már az egyiknél kínaiul, a másiknál svédül azok (GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 124; vö. még 130–1).

E tényezőket figyelembe véve érthető, hogy az anyanyelv fonológiájának prozódiai és dallamotívumai a későbbiekben is igen meghatározónak bizonyulnak. Ezek jelentőségét mutathatják például azok a vizsgálatok, amelyekből kiderül: a beszédnek a nyelvi tapasztalatok révén beidegződött hangsúlyviszonyai és intonációs vonásai más (nem nyelvi) akusztikai ingerek észlelését is befolyásolhatják.

LOTZ JÁNOS számolt be arról a kísérletről, amelyben három egyenlő intenzitású diszkrét ütést játszottak le egy csehnek, egy lengyelnek és egy franciának, akik ezeket az anyanyelvük prozódiai jellegzetességeinek megfelelően interpretálták: „a cseh, akinek nyelve a szó első szótagját hangsúlyozza, azt mondta, hogy az első ütés volt a legerősebb; a francia, akinek a nyelvében szóvégi hangsúly van, az utolsó ütést hallotta a legsúlyosabbnak, míg a lengyel, akinek nyelvében az utolsó előtti szótag hangsúlyos, a középső (utolsó előtti) ütést választotta ki mint legerősebbet” (1976: 28).

Hasonló percepciókat tapasztaltak azok a kutatók is, akik az anyanyelv intonációs sajátosságai és a zenei hallás lehetséges összefüggését vizsgálták. Aból a tapasztalatból kiindulva, hogy az európaiak esetében rendkívüli képességnek számító abszolút hallás a kínai zenészeknél annyira elterjedt, hogy azt körükben nem is tartják különlegességnek, DEUTSCH munkatársaival olyan amerikai konzervatóriumi tanulókat tesztelt, akik között kínai, illetve vietnámi származású, szüleik nyelvét különböző mértékben ismerő hallgatók is voltak: azok az ázsiai alanyok, akik nem beszéltek folyékonyan őseik nyelvét, az abszolút hangmagasság meghatározásában nem értek el jobb eredményt, mint az európaiak, miközben a tonális kínait és vietnámit anyanyelvi szinten használók mintegy kilencven százalékos teljesítményt nyújtottak (DEUTSCH–DOOLEY–HENTHORN–HEAD 2009).

A hangsúly- és dallamvonások e meghatározó szerepe a nyelvsajátos hangkombinációk elméleti rögzülése felől közelítve nem is oly különös: nyilvánvaló, hogy az egyes hangokon átívelő ún. szupraszegmentális jegyek a fonotaktikai képletek szerves (azaz: analitikus módon ki nem elemezhető) komponenseiként a hangkapcsolatok mentális beidegződésének igen jelentős támpontjai lehetnek (vö. még MACWHINNEY 2003: 508). Nem véletlen, hogy az anyanyelvfüggő prototípus-hangkombinációk kiépülését éppen ezek kognitív elsajátítása készíti elő — már a magzati kortól kezdődően.

A hallószervek a méhen belül is ingerlésnek vannak kitéve, ahol a kívülről érkező hangok esetében „az anya teste olyan szűrőként működik, amely nem egyformán tompítja a különböző magasságú hangokat: többet enged át az alacsonyabb, és kevesebbet a magasabb frekvenciákból [...]. A nyelvi ingerek szempontjából ez azt jelenti, hogy több információ marad meg az ily módon szűrt beszéd prozódijából és intonációjából, mint fonetikai aspektusaiból, noha ez utóbbi sem vész el teljesen” (CSIBRA 2003: 256–7).

A magzat mindezt nemcsak hallja, hanem tanul is belőle, a külső hangok a 30–32. héten már agykérgi választ produkálnak: több kísérletben igazolták, hogy ha az anya a terhesség utolsó hat hetében mindennap többször hangosan elszavalja ugyanazt a verset, az újszülött ezt fogja előnyben részesíteni más hasonló rigmusokkal szemben még akkor is, ha azt nem az anyja mondja. Ebből adódhat, hogy a babák már közvetlenül születésük után felismerik és preferálják a saját

anyanyelvükön szóló beszédet, legalábbis a ritmikailag különböző nyelvekhez képest (CSIBRA 2003: 257, valamint MACWHINNEY 2003: 507–8 és LUKÁCS 2006: 97, lásd még GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 35).

A csecsemők eztán a már nagyrészt beidegződött prozódiai és intonációs minták mint vezérfonalak mentén a környezetük hangsorainak a (hangsúly- és dallamjegyekkel szervesen összefonódó) fonetikai-fonotaktikai karakterológiáját memorizálják.

Ez a folyamat igen korán megkezdődik, a kicsik ugyanis közösségük jellegzetes hangkapcsolatait más nyelvek hangkombinációitól a nyelvsajátos prototípus elvű beszédpercepció megjelenésével egyidőben, vagyis már fél éves koruk tájékán elkülönítik: egy olyan kísérletben, ahol hat hónapos babáknak anyanyelvük szavait visszafelé játszották le, a csecsemők agyi elektromos válaszai a megszokott hangsorépítési képleteken kívül eső alakok esetében markánsan eltértek az eredeti változatra adott reakcióiktól (ehhez lásd CSIBRA 2003: 258).

Arról, hogy a prozódiai-intonációs láncok fonotaktikai elemeinek auditív fel-térképezésében a magánhangzóknak lehet igen fontos szerepük, mindenekelőtt azok a kutatások tanúskodnak, amelyek a fonológiai szegmentumok reprezentációinak megformálódását kívánják megragadni. Noha az ilyen céllal végzett tesztek kivétel nélkül fonémákra értelmezték, az eredmények a vokálisoknak a hangsorminta-képviseletek megszerveződésében való kitüntetett szerepét ettől függetlenül is eléggé egyértelműen jelzik: az e vizsgálatokat végző szakemberek rendre arról számolnak be, hogy a babáknál a beszédfolyam egyes fonetikai részleteinek mentális megfelelőiként legkorábban a magánhangzók prototípusai tűnnek fel (vö. GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 120).

Ennek hátterében nyilvánvalóan a vokálisok fizikai sajátosságai állnak: mivel a magánhangzók relatíve nagy szonoritásuk és viszonylag kis koartikulációs szó-rásuk (ehhez vö. egyfelől KASSAI 1998: 126–7, másrészt SZALAI 1995, GÓSY 2002, HORVÁTH 2005, MENYHÁRT 2006, NIKLÉCZY 2006) miatt a konzonán-soknál lényegesen jobban észlelhetők (erről részletesen lásd GÓSY 1989: 74–148, 2004: 91–147, illetve KASSAI 1998: 68–79, 108–11), teljességgel érthető, hogy a csecsemők első hangtani reprezentációinak kialakításában kulcsszerepet töltenek be. A hangkombinációk kognitív megfelelői a prozódiai-intonációs lán-cok auditorikus vokális-kiemelkedései mentén jönnek létre, és olyan önálló fo-notaktikai mintákként funkcionáló magánhangzó-képviseletek lesznek, amelyek a komplexebb (konzonáns elemeket is tartalmazó) hangkapcsolat-prototípusok megszerveződéséhez egyúttal strukturális magokként is szolgálnak.

A vokálisok e hangsorminta-szervező tulajdonságát figyelembe véve koránt-sem meglepő, hogy a hangkombinációk magánhangzói a nyelvi percepcióra mindvégig igen erősen kihatnak. Amikor egy kísérletben néhány diszkrét voká-list felnőtteknek gyors egymásutánban játszottak le, a kutatók azt tapasztalták, hogy az emberek ilyen esetben nem különálló hangok sorát észlelik, hanem —

az egyes magánhangzók között illuzórikus konzonánsokat is azonosítva — olyan szótagokat hallanak, amelyek anyanyelvük fonotaktikai jellegzetességeit tükrözik (a vizsgálat ismertetését lásd HONBOLYGÓ 2007: 379–80). A maszkolt hangok helyreállítási reakciója is erőteljesebbnek látszik akkor, ha a szavakban a legkisebb szonoritású (azaz: a vokálisokkal a legkevesebb közös tulajdonságot felmutató) explozívákat és frikatívákat takarják el (vö. DANKOVICS–PLÉH 2001: 64).

Egyébiránt az, hogy a nyelvi feldolgozás a hangtani reprezentációk eredendő kialakítását követően is jelentős mértékben támaszkodik a hangkapcsolatok magánhangzóira, egyáltalán nem haszon nélkül való. A fonotaktikai minták vokális magjai ugyanis — az észlelésük során fellépő restaurációs hatás révén — növelik a percepció mechanizmus teljesítményét, ily módon a nyelvi egységek fonológiai értelmezését akkor is lehetővé teszik, amikor a detektálási körülmények egyébként nem optimálisak (lásd — némileg más értelmezéssel — HONBOLYGÓ 2007: 379). Kiténik ez abból a vizsgálatból is, amely rámutatott: míg azt a beszédet, ami másodpercenként harminc hangot tartalmaz, megértjük, a hasonló tempóval lejátszott nem nyelvi jellegű akusztikus ingereket nem tudjuk azonosítani, ez utóbbi esetben csak egy egybefolyó hangkavalkádot hallunk. Ez pedig arra utal, hogy a hangkombináció-típusok vokálisaira hagyatkozva a megnyilatkozások elemzése során olyan gyorsan tudjuk követni a hangsorokat, amit elvileg hallórendszerünk adottságai nem is engednének meg (ezekhez vö. — az itenitől kissé eltérő megközelítésben — HONBOLYGÓ 2007: 365–6).

Látva a prozódiai-intonációs láncoknak és ezek magánhangzó-kiemelkedéseinek a fonotaktikai reprezentációk megszerveződésében játszott lényegi szerepét, magyarázatot nyer az a közismert tény is, hogy a szülők (különösen az anyák) kezdetben ösztönösen gügyögnek gyermekükhöz, amit pedig a kicsik a normál tónusú beszédnél sokkal jobban kedvelnek (GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 140, 179–80, GÓSY 2005: 299; általánosabban, a babáknak a nem nyelvi hangokkal szemben az emberi beszéd iránti kitüntetett figyelméről lásd GÓSY 1989: 183–4, illetve LUKÁCS 2006: 97). Ha ugyanis az ún. dajkanyelv fonetikai sajátosságait tanulmányozzuk, azt tapasztaljuk, hogy a lecsökkent tempó, a melodikusan hajladozó dallam, a szokásosnál legalább egy oktávval magasabb hangfekvés, illetve a vokálisok gondos és időben elnyújtott képzése a beszédnek épp azon akusztikai motívumait emelik ki, amelyek a hangkombinációk mentális képviselőiteinek kialakítását leginkább irányítják. Ebből adódik, hogy a gügyögést a világon mindenütt ugyane tulajdonságok jellemzik, az eltérések pedig ezen keresztül, az egyes nyelvek fonológiai alapvonásainak megfelelően tűnnek fel. Így a dajkanyelv révén a szülők tulajdonképpen pontosan olyan hangsorokat produkálnak gyerekeiknek, amelyek elemei az anyanyelvi hangkombinációk prototípusaihoz a legközelebb állnak (vö. mindenekelőtt GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 140–2, lásd még CSÉPE 2005: 1339–40, GÓSY 2005: 298–9, HONBOLYGÓ 2007: 368): „A beszéd kód, akárcsak a titkosírások kódja, nyilván akkor

fejthető meg a legjobb eséllyel, ha a lehető legegyszerűbb és legegységesebb tanulóminták vannak hozzá” (GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 179).

14. Tekintettel arra, hogy a fonotaktikai egységek a nyelvet már a kezdetektől fogva és lényegi értelemben határozzák meg, igen nehéz elképzelni egy olyan, a 20. század kanonizált lingvisztikai irányaitól szokásosan feltételezett grammatikát, amely — előzmények nélkül, mintegy a semmiből feltűnve — a nyelv holisztá, fonológiai természetű fundamentumától szinte függetlenül (azaz: analitikus morfoszintaktikai elven) strukturálódik.

Ezt szem előtt tartva eléggé nyilvánvalónak látszik, hogy a nyelv ún. nyelvtana csakis olyan struktúra lehet, amely a nyelvsajátos hangkombináció-prototípusok kapcsolódási láncaira „rárakódva” (azok szerves folytatásaként) formálódik, majd ennek megfelelően működik. A grammatika tradicionális felfogásaival szemben inkább valamiféle komplex hangsormintákon alapuló nyelvtannal kell számolnunk, aminek a morfoszintaktikája vesz ugyan fel több-kevesebb analitikus tulajdonságot, de ezzel együtt is megőrzi szerveződésének eredeti, holisztikus-fonotaktikai meghatározottságát.

15. Ennek a grammatikának a megképződésében, majd további alakulásában a hangsorok azon elemeinek lehet alapvető szerepük, amelyeket az — analitikus nyelvtanokból egyébként mellőzött — ún. szótagokkal azonosíthatunk.

Bár a standard nyelvészeti leírásokban e fonológiai egységek fogalmi meghatározása mindmáig tisztázatlan (a problémáról lásd például KASSAI 1999b: 131–4), a szótagok értelmezése a fonotaktikai prototípusok felől közelítve meglehetősen világos: ezek csakis úgy foghatók fel, mint a szavak olyan ösztönösen kiragadott legkisebb darabjai, amelyek eredendően az emberek nyelvének — egyéni eltéréseket is felmutató — fonológiai alapelemeit tükrözik (az iskolai oktatás metanyelvi műveleteinek az intuitív szótagolásra való kihatásához vö. — az adatokat más elméleti keretben interpretálva — KASSAI 1999a, 1999c). Nem véletlen, hogy a szakirodalom a szótagok gyermeknyelvbéli jelentőségét rendre kiemeli, sőt egyes újabb munkák az auditív térképnek a hallási mintákat reprezentáló csomópontjait már kimondottan ezekből származtatják (ehhez lásd többek között MACWHINNEY 2003: 507, 512–3, valamint — más területről — KASSAI 1983: 467, 1998: 195–7, a szótagok nyelvi jelenlétének szélsőséges — tkp. innátizmust hirdető — magyarázatához pedig KASSAI 1999c: 153–5).

Mivel a szótagok a beszédben nem diszkrét módon, hanem egy prozódiai-intonációs lánc analitikusan ki nem emelhető elemeiként jelennek meg, ezek csak is kapcsolódásaikkal együtt sajáthatók el (vö. MACWHINNEY 2003: 512–3): a babák a szavak hangalakját e folytonosságra támaszkodva rögzíthetik.

Ezt a feltevést látszik erősíteni az a kísérlet is, amellyel a kisgyerekek szótanulási folyamatának kezdetét vizsgálták. Nyolc hónapos csecsemőkkel olyan szintetizált beszédet hallgattattak, amelyben három szótagos, fonotaktikailag jellemző halandzsaszók ismétlődtek. Ezt követően két másik hanganyagot is mutat-

tak nekik: az egyik tartalmazta a korábban lejátszott álszavakat, míg a másikban olyan új hangsorok tűntek fel, amelyek a tesztlogatomok szótagjait jelenítették meg, de más sorrendben. A kicsik a két beszéd közül az előbbit preferálták, vagyis képesek voltak arra, hogy a szótaglánc egyes részleteit a tréningfázis kitalált szavainak hangalakjaival azonosítsák (erről lásd PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 843, illetve MACWHINNEY 2003: 507; a szótagkaraktersor alapú tanulás ún. lavinamodelljéhez vö. még MACWHINNEY 2003: 512–4).

16. Amikor a babák a meghatározott szituációkban újra meg újra feltűnő szótagegyütteseket mint rituálisan ismétlődő „varázsigéket” az adott helyzetekhez (például a szokásos reggeli üdvözléshez vagy egy játék valamely eleméhez) kapcsolják (vö. GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 138; lásd még MACWHINNEY 2003: 509–14), ezek a hangsordarabok valamiféle „auditorius tárgyakként” emelkednek ki a beszédfolyamból, azaz tulajdonképpen szavakká rendeződnek (ehhez vö. — a „hallható objektumok” fogalmát kissé tágabban értelmezve — DONALD 2001: 216–20, a szókincs-növekedés és az ún. fonológiai hurok összefüggéseiről pedig lásd például NÉMETH 2001: 105–6, 2008: 182–3, RACSMÁNY 2007: 191). A memorizált fonotaktikai komplexumok szókká ily módon lényegében szemantikai kötelekeik kialakítása révén válnak: a mentális szótaggyüttesek jelentéseit e hangsorrészlet-képviseleteknek egyéb, nem nyelvi (vizuális, tapintásos stb.) reprezentációkkal, majd pedig más kognitív szóformákkal való társításai teremtik meg, illetőleg hordozzák (a tudásrendszer egészébe beágyazódó, onnan kategorikus módon ki nem elemezhető nyelvről lásd még FEHÉR 2008: 63, esetleg SZILÁGYI N. 2004: 55, a szavak asszociatív kapcsolatokból adódó szemantikájához vö. főként NÁNAY 1996: 263–4, 2000: 134–5 és DONALD 2001: 222, továbbá FEHÉR 2008: 66–7). E jelentésképződés teszi lehetővé, hogy a kvázi grammatikai hangsormin-ták a nyelvtan első valódi alapegységeivé lépjenek elő (a szó kitüntetett nyelvi struktúrabeli helyzetéről vö. még DONALD 2001: 226–7).

Mindebből következik, hogy a nyelvelsajátítás korai szakaszában tanult szók szemantikája-morfológiája eredendően Gestalt-természetű, így a lexikonban eleinte olyan, a későbbiekben továbbtagolódó formák is átlátszatlan szóegységekként funkcionálhatnak, mint például a magyar *kabátok*, *nemadom* vagy *ittafinomebéd*. Erről tanúskodik az a híres kísérlet is, amiből kiderül: a kicsik nyelvében a számjeles szavak kezdetben jelentéstanilag-alakilag még nem transzparenssek, az efféle áttetszőség csak a beszédprodukció megjelenése után, fokozatosan tűnik fel. Amikor BERKO angol anyanyelvű gyerekekkel egy *wug* fantázianevű kitalált állatfigurát ismertettet meg, aztán mutatott belőle egymás mellett kettőt, és megkérdezte, mik ezek, a válaszokban az elvárt alak csak négyéves kortól fogva jelent meg, jóllehet az ismert szavak plurálisát már a kétévesek is tudták (PLÉH 2000: 951–2, CRYSTAL 2003: 304, GOPNIK–MELTZHOFF–KUHLE 2005: 131, LUKÁCS 2006: 103–4, a szemantikai-morfológiai transzparencia folyamatos formálódásához lásd még az alaktani tanulás erősebben-gyengébben „U alakú”, egy-

szeri vagy ciklikusan és egyre laposabban ismétlődő görbéit; CALVIN 1997: 78, PLÉH 2000: 952, 989, 1000–1, LUKÁCS 2001: 121–2, 2006: 103, PLÉH–LUKÁCS 2002: 154, CRYSTAL 2003: 304, MACWHINNEY 2003: 517).

Mivel a hangsorláncból kiváló jelentésemegységek révén a szótanulás lényegileg nem más, mint a szavak közösségi használatának megismerése, ami pedig alapvetően a nyelvi tapasztalatoktól függ, természetszerű, hogy az egymástól kisebb-nagyobb mértékben eltérően szocializálódó egyének között különbözőségek alakulnak ki a tekintetben, hogy a beszéd folyamatot hogyan osztják fel „auditorium tárgyak” sorára, vagyis szavakra. Így korántsem meglepő, hogy a szó (viszonylagos) fogalmához abszolút módon és analitikus módszerekkel közelítő tradicionális 20. századi lingvisztika e nyelvi egységet mindmáig képtelen megragadni (erről részletesen lásd FEHÉR 2007, 2008: 55–61).

Ennek fényében a lexikonkutatás egyik sarkalatos problémája, a QUINE-féle „gavagai”-helyzet (vagyis annak kérdése, hogy az újonnan hallott szót hogyan kapcsoljuk össze a megfelelő jelentéssel) is teljesen irreálissá válik: számos vizsgálat igazolta, hogy a gyerekek csakúgy, mint a felnőttek a szavaknak a mindenkori szituatív-kontextuális tényezők figyelembevételével, a beszédpartnerek társaspragmatikai jelzéseire támaszkodva tulajdonítanak — valamilyen, a másokéval többé-kevésbé egyező — értelmet (ehhez vö. PLÉH 2000: 992–3, MACWHINNEY 2003: 509–10, LUKÁCS 2006: 99–102, PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 828–38, 843–52).

Mindezekből eléggé világosnak látszik, hogy fel kell adnunk a napjaink kano-nizált nyelvészeti irányaitól egyértelműen meghatározhatónak és eleve adottnak vélt szószemantikai jegyek elképzelését is. A kategorikus denotatív jelentéseket tartalmazó szótár koncepciója helyett sokkal inkább egy a kései WITTGENSTEIN nyelvfilozófiájával (1952/1992) egybevágó, beágyazó elvű holista lexikonmodellel kell számolnunk, ahol a szavak értelmét az emberek egyfelől prototípusulven, másrészt pedig a szók használatából emergensen konstruálják, majd későbbi nyelvi tapasztalataiknak megfelelően folyamatosan alakítják (ehhez vö. még NÁNAY 1996: 263–6, 2000: 126–41, BÉKÉS 1997: 28–30, DONALD 2001: 226, MACWHINNEY 2003: 509–14, PLÉH 2006: 86, valamint KIS 2003 és FEHÉR 2008: 60–7).

17. A pszicholingvisztikai írások szerzői az egy-egy szóhoz tartozó alakok egészes(ebb) mentális képviselőit többnyire csak az ún. rendhagyó formák esetében tartják elképzelhetőnek, azt azonban, hogy a morfológia elvi értelemben így szerveződjön, eléggé valószínűtlennek gondolják: mivel úgy vélik, hogy egy efféle struktúra lényegesen több elem tárolását igényli, mint egy analitikus rendszer, meglátásuk szerint ez nemigen lehet hatékony (ezen érv megjelenését lásd többek között JUHÁSZ–PLÉH 2001: 13, 19, THUMA–PLÉH 2001: 40–1, a kétféle modell eltéréseinek szokásos ismertetéséhez pedig vö. például PLÉH 2000: 957–9, 969, 999–1001, LUKÁCS 2008: 122–34, PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 824–7).

E kérdés ugyanakkor nem ítéhető meg pusztán kvantitatív mutatókra hagyatkozva. Miután az első alaki-mondattani műveletek legegyszerűbben a nyelv már

meglévő struktúrájának közvetlen folytatásaiként jöhetnek létre, az a morfoszintaktikai rendszer látszik igazán előnyösnek, amelyik az addigi nyelvszerveződés jellegzetességeinek talaján bontakozhat ki. Ebből a nézőpontból pedig egy kategorikus elemző-szerkesztő struktúra — mivel a nyelv hangsormintákon alapuló fundamentumához egyáltalán nem illeszthető — nemhogy nem praktikus, de kimondottan nehézkes: egy ilyen rendszer működtetése mindenekelőtt egy merőben új (analitikus) mechanizmus kialakítását, majd ennek a megelőző (holista) szerkezettel való összehangolását kívánná meg (ehhez vö. még — nem a fonológia felől közelítve, szűkszavúbb és kevésbé határozott megfogalmazással — LUKÁCS okfejtését; 2008: 122).

Az eredeti, fonotaktikai meghatározottságú nyelvfelépítésből szervesen kinövő morfoszintaxis a Gestalt-szavak használat elvű lexikonára ráépülve jöhet létre. Talán nem véletlen, hogy több nyelvelsajátítási kísérlet eredménye is rámutatott: a nyelvtani teljesítmény soha nem jár a szótanulás fejlettségi szintje előtt. A grammatikai tudás szorosan és nemlineárisan követi a szókincs méretét, miután ez utóbbi elér egy kritikus értéket, minőségi változás következik be a nyelvtanban (PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 840–1).

A gyerekek az „auditorius tárgy”-szókat — azok szemantikai motívumait az interakciók társas-pragmatikai jelzéseivel összekapcsolva — egymáshoz és környezetükhöz viszonyítják (ehhez adalékként lásd többek között LUKÁCS 2006: 103, nem a nyelvelsajátítás vonatkozásában pedig PLÉH 2000: 969–71, 974–81, 983, 988, 1008, LUKÁCS 2008: 141, 147, 149–50). Ezáltal a megnyilatkozásoknak valamiféle kvázi alaki-mondattani szerkezetet tulajdonítanak (vö. MACWHINNEY 2003: 519–21), ami pedig alapul szolgál ahhoz, hogy a hasonló nyelvtani relációkat jelző Gestalt-szóalakokhoz — analóg hangsorrészleteik párhuzamba állításával — morfológiai struktúrákat és szintaktikai szerepeket társítsanak (lényegileg erre a következtetésre jut MACWHINNEY is a „kétfolyamatú” ragozástanulási modelljének felvázolásakor; 2003: 517–9). Ennek köszönhető, hogy a lexikon addig holisztikusan kezelt „hallható objektumai” tovább tagolódhatnak, így a későbbiekben már mint szó-, illetve morfémakomplexumok értelmeződhetnek.

Ezen asszociációk eredményeképp a szemantikai kötelékekkel bíró mentális nyelvi elemek fonotaktikai mintái a mindenkori körülményekhez igazodó, rugalmas alaki-szintaktikai rokonsági csoportokba rendeződnek. A nyelvi tapasztalatok révén erősen beidegződött szavakhoz mint magokhoz valamiféle „csatlósokként” járulnak azok a formák, amelyeket az egyén a nyelvi interakciók kontextuális-situatív motívumai alapján ezek morfológiai változatainak és mondattani kapcsolódásainak vél. Az így előálló prototípusmezők mindeközben olyan halmazokba tömörülnek, amelyek középpontjába a mentális struktúrába leginkább beágyazódott szemantikai-morfoszintaktikai szócsaládok fonotaktikai képletei kerülnek. A lexikon új vagy kevésbé meghatározó elemei az ily módon formálódó mintákhoz viszonyítva helyeződnek el a dinamikus alakuló kognitív rendszerben

(ezekhez lásd még egyfelől LUKATELA ún. szatellitamodelljét, másrészt pedig BYBEE osztályképző „banda” fogalmát; LUKÁCS 2008: 125–6, illetve 132).

Mindezek következtében a grammatikának tulajdonképpen nincs is a lexikon-tól független létmódja: a nyelvtan nem kívülről telepszik rá az egyes egységekre, hanem azok használatából válik ki aktuálisan (ehhez vö. LUKÁCS 2008: 132). A lexikogrammatikában az alaki-szintagmatikus folyamatokat megszervező elvek a mentális szócsaládcsoportok tagjainak típusrelációiból emelkednek ki, így olyan sémákként funkcionálnak, amelyek egyértelmű grammatikai műveletek és diszkrét, analitikus elemek helyett analógiáktól vezérelt, egészlegesebb szerkezetekkel operálnak.

Bár a vonatkozó pszicholingvisztikai tesztek eredményeire klasszikusan úgy tekintenek, mint olyan mutatókra, amelyek inkább egy bináris szabályokon alapuló, kategorikus nyelvtan dominanciáját jelzik, a vizsgálatok adatait értékelő szakemberek efféle állásfoglalásuk kialakításakor nem minden tényezőt vesznek kellő súllyal számításba. Azon túl, hogy kísérleti anyaguk „bemutatói módja s a feladat egyaránt mintegy beépítetten kedvez egy analitikus hozzáállásnak” (JUHÁSZ–PLÉH 2001: 32, lásd még PLÉH 2000: 965–6, illetve 959, 961), e kutatók az alkotó morfoszintaktikai folyamatokat és az áttetsző alaki-mondattani formákat leginkább a kategorikus-elemző kerethez kötik: a holista meghatározottságú grammatikát eleve valamiféle improduktív-átlátszatlan, de legalábbis korlátozottabban termékeny és kisebb mértékű transzparenciát mutató, memóriaigényes struktúrájának gondolják (vö. PLÉH 2000: 957–66, 999–1001, JUHÁSZ–PLÉH 2001: 13–4, 19–32, LUKÁCS 2001, 2008: 122–35, THUMA–PLÉH 2001, PLÉH–LUKÁCS–KAS 2008: 824–7).

Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy a Gestalt-szavak használatából kibontakozó lexikonnyelvtannak legalább annyira lényeges vonása a produktivitás és az alaki áttetszőség, mint egy bináris szabályokra építő, analitikusan elemző grammatikának. A kontextuális-szituatív tényezők mentén folyton és egyéneként eltérően formálódó mentális rendszerben nem minden egyes nyelvi egység van feltétlenül az összes alakjával reprezentálva: a kognitív struktúrához csak gyengébben kötődő hangsorformák morfoszintaktikai értelmezése és megalkotása a velük valamilyen szempontból rokonnak vélt prototípus-szómezők egészes fonológiai képleteinek analógiájára, inherens módon történik. A nyelvi tapasztalatoktól függő, hangtani alapú gradiens mintakövetést épp a grammatika holista, fonotaktikai eredete teszi lehetővé: a fluens, analitikus módon el nem különülő szótagok mentálisan bevéődött anyanyelv-sajátos füzerei egy-egy hangsor lehetséges alaki-mondattani környezetét mintegy „lavinászerűen” jelölik ki anélkül, hogy a szavak diszkrét nyelvtani elemekre bontását igényelnék (ehhez vö. még MACWHINNEY 2003: 512–4, 517–9). E szerint a beszélők „nem úgy hozzák létre a toldalékos alakokat, ahogyan azt mi, nyelvészek képzeljük (»végy egy szótövet, kapcsold a végéhez a toldalékot, és alkalmazd az esedékes fonológiai szabályokat«), hanem valahogy

úgy, hogy: »Most úgy mondom: *házba*, mert ilyenkor, mikor arról van szó, hogy valamibe, valahogy így szokott hangzani máskor is [ennek a szónak és a hozzá hasonló alakoknak] a vége.«” (SZILÁGYIN. 2004: 80).

Noha a konvencionális írás-olvasás tanítás és a nyelvi oktatás egy homogénebb és kategorikusabb grammatikaképet közvetítve kihat az alaki-mondattani szerkezetek és folyamatok mentális strukturálódására is (ehhez adalékként lásd például DONALD 2001: 15, 23–5, 248, esetleg JUHÁSZ–PLÉH 2001: 18), ez a nyelvten eredeti, relatív és dominánsan holista rendszerét nemigen számolja fel: a morfoszintaxis a továbbiakban is a variábilis közösségi tapasztalatok mentén, fonotaktikailag kondicionált módon szerveződik, így korántsem lesz oly uniformizált és szigorúan analitikus elvű, mint ahogy azt a 20. századi klasszikus nyelvtenok sugalmazzák.

Egy kategorikus-elemző, egynemű nyelvten esetében a beszélőknek amellet, hogy anyanyelvük szóalakjait ösztönösen és egyféleképpen kellene szegmentálniuk grammatikai funkciójú elemekre, ennek megfelelő mondatszerkezeteket is kellene produkálniuk. Köztudott ugyanakkor, hogy az egyének az egyes szóformákat nehézkesen és markáns transzparenciaeltérésekkel bontják alaktani összetevőkre. Hétköznapi társalgásaik szintaxisa is merőben más, mint amit a standard grammatikákban példaként idézett — analitikus jellegüket tekintve előzetesen kimunkált — irodalmi-publicisztikai mondatokban és mesterségesen (értsd: a nyelvten író nyelvész által) konstruált megnyilatkozásokban tapasztalhatunk: a „Budapesti Szociolingvisztikai Interjú” szövegét (KONTRA és mtsai 1997) ebből a szempontból áttekintve jól látszik, hogy a tradicionális mondatelemzési eljárások a legertermészetesebb verbális megnyilvánulásokat reprezentáló, élőnyelvi szintaxis bemutatására alkalmatlanok — nem véletlen, hogy a kanonizált lingvisztikai munkák szerzői nem is igen vállalkoznak ilyen nyelvi anyagok mondattanának vizsgálatára.

A grammatika lényegileg nem analitikus, relatív struktúrájára utalnak az egyértelmű szerkezetekkel és diszkrét egységekkel számoló klasszikus alaktanok leírási paradoxonai is. A kategorikus és abszolút nyelvi elemnek tekintett morféma definiálását illető nehézségeken túl általánosan ismertek a tradicionális grammatikák szegmentálási gondjai, így többek között a disztribúciós módszer korlátai az ún. passzív, illetve fiktív tövek és bizonyos képzők esetében (ezekhez lásd például KESZLER 2000: 311, 313, LACZKÓ 2000: 39), az egyidejűleg több alaktani relációt jelölő (komplex) szuffixumok elemzésének problémái (vö. egyebek mellett KIEFER 1999: 190–2) vagy a régóta folyó előhangzó–kötőhangzó–tővéghangzó vita (az ezzel kapcsolatos jellegzetes álláspontokat lásd többek között BERRÁR 1967: 217–8, VELCSOVNÉ 1968: 92–3, KIEFER 1999: 189–261, LACZKÓ 2000: 45–6). Noha annak felismeréséhez, hogy ezek az ellentmondások a standard nyelvtenoknak a nyelv rigid, analitikus elvű felfogásához való — indokolatlan — ragaszkodásából erednek, több újabb formális lingvisztikai írás szerzője is

eljut, az ebből adódó lényegi (a grammatika modellálásának elméleti-módszertani háttérét érintő) következtetéseket mégsem vonja le (ezekhez morfofonológiai vonatkozásban lásd például KÁLMÁN 2007, illetve még KÁLMÁN–REBRUS–TÖRKENCZY 2004, 2005, hangtani oldalról pedig KISS 2007).

A hangsormintanyelvtan felől közelítve ugyanakkor a helyzet meglehetősen világos. A klasszikus lingvisztikai leírások a beszélők körében megfigyelhető heterogeneitást azért nem képesek kezelni, mert az alapvetően relatív és flexibilis grammatikai elemek helyett valamiféle idea jellegű, konstans nyelvi egységek megragadására törekszenek (ehhez — a szó fogalmának kanonizált felfogásait bemutatva — vö. még FEHÉR 2008: 55–61). Az pedig, hogy a tradicionális koncepciók a grammatikai szegmentálás tekintetében is bizonytalanok, abból adódik, hogy már az ezzel kapcsolatos problémafelvetésük sem egészen kifogástalan: ezek a munkák általában azt a kérdést teszik fel, hogy „hol van a határ a tő és a toldalék között, mégpedig nyilván egy olyan evidenciának vélt előfeltevés alapján, hogy a /házak/, /kertek/ stb. alakokban kell lennie egy határnak, és annak valahol, egy jól meghatározott (tehát egyértelműen meg is állapítható) helyen kell lennie. De hátha igazából nincs is határ, s amit mi itt a [...] toldalékok határának hívunk, az tulajdonképpen azt jelenti, hogy a toldalék teljesen egybeolvad a tővel? [...] könnyen meglehet ugyanis, hogy [...] a beszélőnek az ilyen toldalékos alakok létrehozásához egyáltalán nincs szüksége semmiféle toldalék-határra, azaz teljesen mindegy neki, meddig tart a tő, és hol kezdődik a toldalék” (SZILÁGYI N. 2004: 219; a szerző kiemelését töröltem — F. K.).

18. Ez a grammatikaértelmezés több szempontból is határozott ellentétben áll a 20. század nyelvészeti hagyományának erre vonatkozó általános koncepciójával (a standard vélekedés summázatát lásd leginkább SAUSSURE 1916/1997: 245 és CHOMSKY 1965: 3–4).

Mivel a nyelvtan szerveződése alapvető módon függ az egyén nyelvi tapasztalataitól, a grammatika sem kognitív, sem társas vonatkozásában nem értelmezhető a beszélők körülményeitől függetlenül, önmagában és önmagáért létező homogén entitásként. Ebből adódóan nem statikus rendszer, hanem olyan dinamikus struktúra, amely az embereket ért közösségi nyelvi hatásoknak megfelelően folyton és személyenként eltérően változik: a nyelvtan kapcsán rögzített státusú elemekkel egyáltalán nem, csak stabilabb és gyengébb, egyéni különbségeket is felmutató pozíciókkal számolhatunk (mindehhez nyelvelméleti oldalról lásd még SÁNDOR 1998: 61–6, 68, 2001: 132–3, valamint FEHÉR 2008: 62–3, 65).

A grammatika eredendően és dominánsan nem analitikus természetű, sokkal inkább egy olyan holisztikusabb jellegű szerkezet, ami működési elvét tekintve — egyértelmű és bináris döntések helyett — hangsormintákon alapuló analóg folyamatokkal operál (vö. még FEHÉR 2008: 65). Ennek következtében a nyelvtan egyes (fonetikai-fonológiai, morfológiai, szintaktikai és szemantikai) alrendszerei szétválaszthatatlan egységet alkotnak, vagyis oly mértékben összefonód-

nak, hogy köztük — legalábbis analitikus értelemben — nem állapítható meg hierarchikus viszony.

Mindezekből adódóan a grammatika olyan struktúra, amelynek komponensei egymáshoz nem pusztán kimeneteik révén, de már egyes elemeik szintjén is kapcsolódnak. Az autonóm nyelvtannak a (mentális nyelv vonatkozásában „moduláris elmélet”-ként ismert) tradicionális felfogásával szemben a grammatika sokkal inkább valamiféle hálóként képzelhető el (mindehhez lásd még FEHÉR 2008: 63–4, a moduláris és konnekcionista elméletek rövid ismertetéséhez vö. például LUKÁCS–PLÉH 2003: 531–6, 554–6).

E hálózatmodellben nincsenek eleve adott szimbólumok és szabályok, ezek ugyanis a közösségi interakciók tekintetében a használatból, kognitív vonatkozásban pedig az aktuális neuronmintázatokból alakulnak ki emergensen (vö. mindezt SÁNDOR 2001a: 129–33, lásd még NÁNAY 1996: 263–6, 2000: 126–41, KIS 2003, FEHÉR 2008: 63–4).

Mivel az itteni gyengébb-erősebb hálókapcsolatok soha nem véletlenszerűen létesülnek, ezek minden esetben motiváltak lesznek. Ily módon a 20. század nyelvészeti hagyományának általános vélekedésével szemben e felfogásban nemigen beszélhetünk önkényes elemekről, így szabad (fakultatív) változókról, funkciótlan variánsokról, vagy egyéb, ok nélküli nyelvi jelenségekről (vö. FEHÉR 2008: 65).

A grammatika konnekcionista modelljében a hasonló nyelvi-neurális prototípusok közötti analógia révén gyakran fordul elő „átkapcsolás”, aminek következménye a szabály-újraértelmezés (SÁNDOR 2001a: 132; a nyelvi mechanizmusok efféle „önszerveződő” felfogásához vö. MACWHINNEY 2003: 507–9, 512–3, a szabályok emergens jellegéről nyelvfilozófiai vonatkozásban lásd még WITTGENSTEIN 1952/1992, innen is főként 67). A nyelvtan változásra hajlamosabb pontjai nyilván ott lesznek, ahol az átkapcsolások esélye nagyobb, vagyis a rendszer más elemeivel valamilyen rokonságot mutató, ám ritkább mintázatoknál (SÁNDOR 2001a: 133; lásd még FEHÉR 2008: 65).

Ebből adódóan szabályok helyett találóbb lenne e megközelítésben inkább valamiféle támpontokról szólni (MACWHINNEY 2003: 517), amelyek aktuális irányát és erősségét a beszélők nyelvét befolyásoló hatások mindenkorai átlaga határozza meg (SÁNDOR 2001a: 129–33, vö. még 1998: 72–3, továbbá FEHÉR 2008: 65).

19. Meglehet, hogy a grammatika analitikus elvű megközelítéséhez szokott nyelvészeti közvélekedés a nyelvtan efféle, hálózatelven működő, hangsorminta-analógiákra építő mechanizmusát — a tradicionális felfogástól való radikális szemléleti eltérései miatt — egyenesen elképzelhetetlennek tartja. Mindazonáltal amikor MACWHINNEY és munkatársai arra vállalkoztak, hogy egy számítógépes hálórendszerrel szimulálják német gyerekek anyanyelvtanulását, azon belül is a névelőváltás elsajátítását, eredményeik a grammatika efféle működéséről tanúskodtak (erről lásd 2003).

A kísérlet során a modellnek közönséges német főnevek hangalakját és jelentését mutatták be úgy, hogy az egyes névszók itteni feltűnésének gyakorisága arányaiban megegyezett az élőnyelvbeli előfordulásuk sűrűségével. A hálózat feladata az volt, hogy megjelölje az ezekhez egy adott kontextusban használt artikulusokat: miután ezt megtette, ismertették a helyes választ, a szimuláció pedig — a névelő–főnév párosok fonotaktikai vonásait egymással és a hangsorok szemantikai jegyeivel összevetve — beállította a kapcsolaterőségeket úgy, hogy azok a jövőben optimalizálják a pontosságát.

A tanítási fázist követően a hálózat 98%-ban képes volt kiválasztani az elvárt artikulust. A rendszer általánosítási képességét tesztelve a modellnek a régi névszókat új esetszerepekben jelenítették meg: a feladatban a háló 92%-ban a megfelelő névelőt választotta ki, sőt egy újabb próba során 62%-os pontossággal képes volt megjósolni számára ismeretlen főnevek nemét is (vö. mindezt MACWHINNEY 2003: 514–6).

A hálózatmodell e teljesítménye a konnekcionista rendszerek működőképességét igazolja: „A kereszt-paradigma általánosítás ezen típusa nyilvánvaló bizonyítéka annak, hogy a háló messze túlment a gépies memorizáción a tanulási időszak alatt. A helyzet az, hogy a háló gyorsan és sikeresen sajátította el a német főnév eset-, szám- és nem-jelzéseinek alapalaki paradigmájának egészét. Továbbá a szimuláció képes volt generalizálni az elsajátott tudását, és [...] kitálcálni teljesen új főnevek nemét” (MACWHINNEY 2003: 516).

A hálórendszer ugyanakkor nemcsak kimeneteiben közelített a német élőnyelv artikulus–főnév párosaihoz, de már a tanulás folyamatában is: a szimuláció olyan, a szokásostól eltérő megoldásokkal élt, amelyek a gyerekenyelvben is gyakran megfigyelhető ideiglenes formák. A modell csakúgy, mint a kicsik a *die* névelőt — minden bizonnyal annak deklinációbeli gyakorisága miatt — nemegyszer kiterjesztve használta, és hajlott arra is, hogy túláltalánosítsa azt a fonotaktikai jellegzetességet, miszerint a [kl] kezdetű német névszók jórészt hímneműek. Mindezek mellett a hálózat ugyanazon főnevek artikulusait memorizálta, illetve jelezte előre nehezebben, amik általában a gyerekeknek is gondot okoznak (ezekhez lásd MACWHINNEY 2003: 516).

20. A nyelv grammatikájára ilyen nézőpontból tekintve nemcsak az (analitikus keretben egyébként magyarázat nélkül maradó) interferenciák, így például a nyelvkeveredés, a kontaminációk vagy az ún. inetimologikus hangok megjelenései mutatnak fonotaktikai hálóelvű analógiáktól való meghatározottságot (vö. MACWHINNEY 2003: 513–4, illetve SÁNDOR 1998: 70–3, 2001a: 121–3, FEHÉR 2004: 11–5), de „még a leginkább szabályos minták vagy »szabályok« is fonológiai kondicionálásról árulkodnak, és olyan jellegű gradiens mintákról [...], amit a konnekcionista modellek jól tudnak kezelni” (MACWHINNEY 2003: 517, lásd még 516–8).

Ha ezt a következtetést egy első olvasásra talán mehökkentő, de éppen ezért szemléletes magyar nyelvészettörténeti példával kívánjuk megvilágítani, azt is mondhatjuk, hogy ami a nyelvi rendszer elemeinek geneziséét (tkp. etimológiáját) illeti, az itt bemutatott jelenségek — nem az egyes esetek vonatkozásában, hanem a szemléletmód tekintetében — a 20. századi nyelvészet álláspontját fémjelző, analitikus hangváltásokra alapozó TESz.-szel szemben inkább a korábbi, nem kanonizált CzF. hangsor-analógiákra építő holista elveit tükrözik vissza — az ottani, meglehetősen naiv kidolgozással szemben immár korszerű formában (a CzF. nyelvfilozófiájáról lásd BÉKÉS 1997: 103–73).

Mindebből jól látszik, hogy egy adekvát lingvisztikai modell körvonalazása érdekében a nyelvről és grammatikájáról a továbbiakban a szokásostól merőben eltérően kell gondolkodnunk. Ennek megfelelően a nyelvet — az eddigi kategorikus-morfoszintaktikai jellegű koncepciókkal szemben — immár egy olyan fonotaktikai eredetű, alapvetően holisztikus rendszernek kell tekintenünk, amely egyéni és társas vonatkozásban egyaránt konnekcionista módon szerveződik (ez utóbbihoz vö. még SÁNDOR 2001a). Eszerint az egyes elemek, illetve elemcsoportok közti gyengébb-erősebb kognitív kapcsolatok hordozzák a tulajdonképpeni mentális nyelvtant, miközben az emberek így strukturálódó, egymástól kisebb-nagyobb mértékben eltérő nyelveinek lazább-szorosabb interakciós hálóviszonyai — csoportképző jellegüknél fogva — a nyelv közösségi grammatikáját teremtik meg (WITTGENSTEINnek az ez utóbbival lényegileg egybevágó „nyelvjáték”-konceptiójához vö. 1952/1992).

21. Tekintettel a dolgozatban megvilágított összefüggésekre úgy vélem, hogy a 21. század nyelvtudományának — feladva a nyelvtan eddigi, analitikus morfoszintaktikai meghatározottságú szemléletét — egy holisztikusabb, hangsorminta alapú grammatika kimunkálásán kellene fáradoznia.

Nyilvánvaló, hogy ennek során a 20. század domináns nyelvészeti iskoláinak téziseire — az újgrammatizmus holista vonásokat is felmutató analógiaelvén és láncváltás-konceptióján kívül — nemigen lehet majd alapozni: egy ilyen grammatikaelmélet akkurátus kialakításában csak azok a lingvisztikai elképzelések lehetnek segítségünkre, amelyek — éppen a nyelvtudományi hagyománytól való radikális eltéréseik miatt — mindeddig kívül estek a kanonizált nyelvészeti irányok érdeklődésén (ezt vö. még FEHÉR 2008: 67).

Magyar vonatkozásban a nyelv holisztikus szemléletét tükrözi a WITTGENSTEIN nyomán feltűnő, a nyelv nem privát jellegét hangsúlyozó lingvisztika BÉKÉS VERA tudományelméleti munkájában (1997, lásd továbbá SÁNDOR 1999a), a társasnyelvészet SÁNDOR KLÁRA írásaiban (1998, 1999b, 2001a, 2001b, illetve SÁNDOR–KAMPIS 2000), a BEZECZKY-féle szociolingvisztika (2002, főként 7–169), valamint SZILÁGYI N. ún. beszédtevékenység-grammatikája (2004, ugyane felfogás más vonatkozású megnyilvánulásához vö. még 1999).

Meglátásom szerint az e munkákban megjelenő nyelvkoncepcióra alapozva kellene egy olyan lingvisztikát részleteiben kidolgozni, amely — a klasszikus nyelvészet karteziánus racionalizmusával szemben — a nyelvet (és nyelvtanát) végre tényleges valójában, azaz biológiai-kognitív jellegétől és a beszélők társas viszonyaitól meghatározott dinamikus hálórendszerként szemléli.

FEHÉR KRISZTINA

Irodalom

- BÉKÉS VERA (1997): *A hiányzó paradigma*. Debrecen.
- BERRÁR JOLÁN (1967): A szóelemek alak története. In: BÁRCZI GÉZA–BENKŐ LORÁND–BERRÁR JOLÁN: *A magyar nyelv története*. Budapest. 212–35.
- BEZECZKY GÁBOR (2002) *Metafora, narráció, szociolingvisztika*. Modern filológiai füzetek 58. szám. Budapest.
- CALVIN, WILLIAM H. (1997): *A gondolkodó agy. Az intelligencia fejlődéstörténete*. Budapest.
- CHOMSKY, NOAM (1965): *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge.
- CRYSTAL, DAVID (2003): *A nyelv enciklopédiája*. Budapest.
- CZF. = CZUCZOR GERGELY–FOGARASI JÁNOS (1862–1874): *A magyar nyelv szótára*. I–VI. Pest.
- CSÉPE VALÉRIA (2003a): A nyelvi zavarok kognitív idegtudományi elemzése. In: PLÉH CSABA–KOVÁCS GYULA–GULYÁS BALÁZS (szerk.): *Kognitív idegtudomány*. Budapest. 561–84.
- CSÉPE VALÉRIA (2003b): EN, a sokat ígérő negativitás. Eseményhez kötött agyi potenciálok a beszédészlelés és a diszlexia vizsgálatában. *Magyar Pszichológiai Szemle* 58: 243–65.
- CSÉPE VALÉRIA (2005): A nyelv agyi reprezentációjának fejlődési változásai és zavarai. *Magyar Tudomány* 166/11: 1336–46.
- CSIBRA GERGELY (2003): A kognitív fejlődés idegrendszeri háttere csecsemőkorban. In: PLÉH CSABA–KOVÁCS GYULA–GULYÁS BALÁZS (szerk.): *Kognitív idegtudomány*. Budapest. 255–72.
- DANKOVICS NATÁLIA–PLÉH CSABA (2001): Hangrestaurációs jelenségek és alaktani feldolgozás a magyarban: azt halljuk-e, amit várunk? In: PLÉH CSABA–LUKÁCS ÁGNES (szerk.): *A magyar morfológia pszicholingvisztikája*. Budapest. 55–81.
- DEME LÁSZLÓ (1958): A hang négy tulajdonságának fonológiai felhasználásához. In: BENKŐ LORÁND (szerk.) *Magyar hangtani dolgozatok*. Nyelvtudományi Értekezések 17. szám. 134–54.
- DEUTSCH, DIANA–DOOLEY, KEVIN J.–HENTHORN, TREVOR–HEAD, BRIAN (2009): Absolute pitch among students in an American music conservatory: Association with tone language fluency. *Journal of the Acoustical Society of America* 125/4: 2398–403.
- DONALD, MERLIN (2001): *Az emberi gondolkodás eredete*. Budapest.
- DURAND, JACQUES–SIPTÁR, PÉTER (1997): *Bevezetés a fonológiába*. Budapest.

- FEGYÓ TIBOR–MIHAJLIK PÉTER–TATAI PÉTER (2002): Automatikus beszéd felismeréshez használt beszédhangmodellek betanítási módszereinek összehasonlító elemzése. In: GÓSY MÁRIA (szerk.): *Beszéd kutatás 2002. Kísérleti beszéd kutatás*. Budapest. 185–96.
- FEHÉR KRISZTINA (2004): Paradigmák kölcsönhatása az újgrammatikus nyelvkoncepcióban (A magyar történelmi személynévkutatás a 20. század elején). *Magyar Nyelvjárások* 42: 5–32.
- FEHÉR KRISZTINA (2007): A szó problémája I. *Magyar Nyelvjárások* 45: 5–26.
- FEHÉR KRISZTINA (2008): A szó problémája II. *Magyar Nyelvjárások* 46: 55–70.
- GOPNIK, ALISON–MELTZHOFF, ANDREW N.–KUHLE, PATRICIA K. (2005): *Bölcsék a bölcsőben. Hogyan gondolkodnak a kisbabák?* Budapest.
- GÓSY MÁRIA (1984): Szófelismerés az akusztikai szerkezet és a magyar nyelv hangsorépitési szabályainak függvényében. *Magyar Nyelv* 80: 463–76.
- GÓSY MÁRIA (1989): *Beszédészlelés*. Linguistica, Series A, Studia et Dissertationes 2. szám. Budapest.
- GÓSY MÁRIA (2002): Magánhangzók változása az idő függvényében. In: HUNYADI LÁSZLÓ (szerk.): *Kísérleti fonetika — laboratóriumi fonológia 2002*. Debrecen. 7–20.
- GÓSY MÁRIA (2004): *Fonetika, a beszéd tudománya*. Budapest.
- GÓSY MÁRIA (2005): *Pszicholingvisztika*. Budapest.
- GÓSY MÁRIA (2006): A beszédhangok megkülönböztetésének fejlődése. In: GÓSY MÁRIA (szerk.): *Beszéd kutatás 2006. Tanulmányok Vértess O. András emlékére*. Budapest. 147–59.
- GYARMATHY ZSÓFIA (2007): A fonetikai fonológiáról. *Szabad Változók*. URL: <http://www.szv.hu/cikkek/a-fonetikai-fonologiarol>.
- HONBOLYGÓ FERENC (2007): A beszéd észlelése. In: CSÉPE VALÉRIA–GYŐRI MIKLÓS–RAGÓ ANETT (szerk.): *Általános pszichológia 1. Észlelés és figyelem*. Budapest. 352–86.
- HONBOLYGÓ FERENC (2008): Beszédészlelés, mentális lexikon, beszéd megértés, beszédprodukción. In: CSÉPE VALÉRIA–GYŐRI MIKLÓS–RAGÓ ANETT (szerk.): *Általános pszichológia 3. Nyelv, tudat, gondolkodás*. Budapest. 59–115.
- HORVÁTH VIKTÓRIA (2005): A magánhangzók nazalizációjáról. In: GÓSY MÁRIA (szerk.): *Beszéd kutatás 2005. Tanulmányok a beszédprodukción és a beszédpercepción területeiről*. Budapest. 51–62.
- JUHÁSZ LEVENTE–PLÉH CSABA (2001): Többmorfémás szavak megértése a magyarban. In: PLÉH CSABA–LUKÁCS ÁGNES (szerk.): *A magyar morfológia pszicholingvisztikája*. Budapest. 11–37.
- KÁLMÁN LÁSZLÓ (2007): Holisztikus szemlélet a nyelvészetben. *Szabad Változók*. URL: <http://www.szv.hu/cikkek/holisztikus-szemlelet-a-nyelvezetben>.
- KÁLMÁN LÁSZLÓ–REBRUS PÉTER–TÖRKENCZY MIKLÓS (2004): A magyar kötőhangzók analógiás alapú megközelítése. Előadás. „A magyar nyelv kutatása”. VII. Nemzetközi Magyar Nyelvtudományi Kongresszus. Budapest.
- KÁLMÁN LÁSZLÓ–REBRUS PÉTER–TÖRKENCZY MIKLÓS (2005): Hungarian linking vowels: An analogy-based approach. Előadás. 7th International Conference on the Structure of Hungarian (ICSH7). Veszprém.
- KASSAI ILONA (1983): A fonéma realitása a korai gyermeknyelvben (Érvek a beszédhanghallás fejlesztése mellett). *Magyar Nyelvőr* 107: 467–8.
- KASSAI ILONA (1998): *Fonetika*. Budapest.

- KASSAI ILONA (1999a): Felnőtt nyelvhasználók szótagszerkezeti preferenciái. In: KASSAI ILONA (szerk.): *Szótagfogalom — szótagrealizációk*. Budapest. 143–52.
- KASSAI ILONA (1999b): Szótaghatárok és fonológiai jólformáltság nagycsoportos óvodások intuitív szótagolásában. In: KASSAI ILONA (szerk.): *Szótagfogalom — szótagrealizációk*. Budapest. 131–42.
- KASSAI ILONA (1999c): Szótagtudat és olvasástanulás. In: KASSAI ILONA (szerk.): *Szótagfogalom — szótagrealizációk*. Budapest. 153–66.
- KESZLER BORBÁLA (2000): A szóalkotás módjai. In: KESZLER BORBÁLA (szerk.): *Magyar grammatika*. Budapest. 305–45.
- KIEFER FERENC (1999): Alaktan. In: É. KISS KATALIN–KIEFER FERENC–SIPTÁR PÉTER (szerk.): *Új magyar nyelvtan*. Budapest. 185–290.
- KISS, ZOLTÁN (2007): *The phonetics–phonology interface: Allophony, assimilation and phonotactics*. (Doktori értekezés.) Budapest. URL: http://budling.nytud.hu/~cash/disszi/kiss_z_diss_2007.pdf.
- KISS, ZOLTÁN–BÁRKÁNYI, ZSUZSANNA (2006): A phonetically-based approach to the phonology of [v] in Hungarian. *Acta Linguistica Hungarica* 53: 175–226.
- KIS TAMÁS (2003): Az evolúciós gondolkodás a nyelvészetben (Összefoglaló áttekintés). Előadás. *A nyelvtudomány újabb ágainak és irányzatainak bemutatása. A Debreceni Akadémiai Bizottság Nyelvészeti Munkabizottságának előadássorozata*. Debrecen. URL: <http://mnytud.arts.klte.hu/tananyag/nyelvkialak/dab-ea.htm>.
- KONTRA MIKLÓS és mtsai (1997): *Budapesti Szociolingvisztikai Interjú. 2. változat. A B7307 számú interjú eredeti hangfelvétele és ellenőrzött átírata*. URL: <http://www.nytud.hu/buszi/b7307/index.html>.
- KOVÁCS GYULA (2003): A perceptuális kategorizáció alapjai. In: PLÉH CSABA–KOVÁCS GYULA–GULYÁS BALÁZS (szerk.): *Kognitív idegtudomány*. Budapest. 202–16.
- KUHL, PATRICIA K. (1991): Human adults and human infants show a 'perceptual magnet effect' for the prototypes of speech categories, monkeys do not. *Perception and Psychophysics* 50: 93–107.
- LACZKÓ KRISZTINA (2000): Az alaktan tárgya és alapkategóriái. In: KESZLER BORBÁLA (szerk.): *Magyar grammatika*. Budapest. 37–50.
- LOTZ JÁNOS (1976): *Szonettkoszorú a nyelvről*. Budapest.
- LOTZ, JOHN–ABRAMSON, ARTHUR S.–GERSTMAN, LOUIS J.–INGEMANN, FRANCES–NEMSER, WILLIAM J. (1960): The perception of English stops by speakers of English, Spanish, Hungarian and Thai: a tape-cutting experiment. *Language and Speech* 3/2: 71–7.
- LUKÁCS ÁGNES (2001): Szabályok és kivételek: A kettős modell érvényessége a magyarban. In: PLÉH CSABA–LUKÁCS ÁGNES (szerk.): *A magyar morfológia pszicholingvisztikája*. Budapest. 119–52.
- LUKÁCS ÁGNES (2006): Nyelvelsajátítás. In: KOVÁCS ILONA–SZAMARASZ VERA ZOÉ (szerk.): *Látás, nyelv, emlékezet*. Budapest. 95–109.
- LUKÁCS ÁGNES (2008): Nyelvtani feldolgozás. In: CSÉPE VALÉRIA–GYÖRI MIKLÓS–RAGÓ ANETT (szerk.): *Általános pszichológia 3. Nyelv, tudat, gondolkodás*. Budapest. 116–54.
- LUKÁCS ÁGNES–PLÉH CSABA (2003): A nyelv idegrendszeri reprezentációja. In: PLÉH CSABA–KOVÁCS GYULA–GULYÁS BALÁZS (szerk.): *Kognitív idegtudomány*. Budapest. 528–60.

- MACWHINNEY, BRIAN (2003): A nyelvfejlődés epigenezise. In: PLÉH CSABA–KOVÁCS GYULA–GULYÁS BALÁZS (szerk.): *Kognitív idegtudomány*. Budapest. 505–27.
- MÁDY KATALIN (2009): Beszédpercepció és pszicholingvisztika. Megjelenés alatt: PLÉH CSABA (szerk.): *Pszicholingvisztikai kézikönyv*. Budapest. URL: http://alpha.tmit.bme.hu/speech/docs/education/Mady_percepcio_page.pdf.
- MENYHÁRT KRISZTINA (2006): Koartikulációs folyamatok két magánhangzó kapcsolatában. In: GÓSY MÁRIA (szerk.): *Beszédkutató 2006. Tanulmányok Vértes O. András emlékére*. Budapest. 44–56.
- MIHAJLIK PÉTER–FEGYÓ TIBOR–TATAI PÉTER (2006): Új eljárás a gépi beszéd felismerés környezetfüggő beszédhangmodelljeinek kialakítására. In: GÓSY MÁRIA (szerk.): *Beszédkutató 2006. Tanulmányok Vértes O. András emlékére*. Budapest. 218–29.
- NÁDASDY ÁDÁM–SIPTÁR PÉTER (2001): A magánhangzók. In: KIEFER FERENC (szerk.): *Strukturális magyar nyelvtan 2. Fonológia*. Budapest. 42–180.
- NÁNAY BENCE (1996): Új divat a tudatfilozófiában: A konnektionizmus. Andy Clark: A megismerés építőkövei. *Budapesti Könyvszemle* 8/3: 262–9.
- NÁNAY BENCE (2000): *Elme és evolúció. Az elmefilozófia és a kognitív tudomány evolúciós megközelítése*. Budapest.
- NÉMETH DEZSŐ (2001): A munkamemória szerepe a mondatmegértésben. In: PLÉH CSABA–LUKÁCS ÁGNES (szerk.): *A magyar morfológia pszicholingvisztikája*. Budapest. 83–118.
- NÉMETH DEZSŐ (2008): A nyelvi és emlékezeti folyamatok kapcsolata. In: CSÉPE VALÉRIA–GYÖRI MIKLÓS–RAGÓ ANETT (szerk.): *Általános pszichológia 3. Nyelv, tudat, gondolkodás*. Budapest. 179–86.
- NIKLEČZY PÉTER (2006): A koartikuláció a magánhangzók tiszta fázisa és az átmenetek összefüggésében. In: GÓSY MÁRIA (szerk.): *Beszédkutató 2006. Tanulmányok Vértes O. András emlékére*. Budapest. 23–31.
- PÉTER MIHÁLY (2001): Strukturális fonológia. In: SIPTÁR PÉTER (szerk.): *Szabálytalan fonológia. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához 5*. Budapest. 9–36.
- PLÉH CSABA (2000): A magyar morfológia pszicholingvisztikai aspektusai. In: KIEFER FERENC (szerk.): *Strukturális magyar nyelvtan 3. Morfológia*. Budapest. 951–1020.
- PLÉH CSABA (2006): A megértés folyamatának pszicholingvisztikai elemzése. In: KOVÁCS ILONA–SZAMARASZ VERA ZOÉ (szerk.): *Látás, nyelv, emlékezet*. Budapest. 77–93.
- PLÉH CSABA–LUKÁCS ÁGNES (2002): A szabályok és a kettős disszociációs elv a nyelv agyi reprezentációjában. In: VIZI E. SZILVESZTER–ALTRICHTER FERENC–NYÍRI KRISTÓF–PLÉH CSABA: *Agy és tudat*. Budapest. 153–68.
- PLÉH CSABA–LUKÁCS ÁGNES–KAS BENCE (2008): A szótár pszicholingvisztikája. In: KIEFER FERENC (szerk.): *Strukturális magyar nyelvtan 4. A szótár szerkezete*. Budapest. 789–852.
- RACSMÁNY MIHÁLY (2007): Az „elsődleges emlékezet” — a rövid távú emlékezés és a munkamemória elméletei. In: CSÉPE VALÉRIA–GYÖRI MIKLÓS–RAGÓ ANETT (szerk.): *Általános pszichológia 2. Tanulás — emlékezés — tudás*. Budapest. 177–208.
- RAGÓ ANETT (2007): Kategorizáció és fogalmi reprezentáció. In: CSÉPE VALÉRIA–GYÖRI MIKLÓS–RAGÓ ANETT (szerk.): *Általános pszichológia 2. Tanulás — emlékezés — tudás*. Budapest. 272–314.

- ROSCH, ELEANOR H. (1978): Principles of categorization. In: ROSCH, ELEANOR H.–LLOYD, BARBARA B. (szerk.): *Cognition and categorization*. New Jersey. 312–22.
- ROSCH, ELEANOR H.–MERVIS, CAROLYN B. (1975): Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychologie* 7: 573–605.
- ROSCH, ELEANOR H.–MERVIS, CAROLYN B. és mtsai (1976): Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychologie* 7: 382–439.
- SÁNDOR KLÁRA (1998): Amiért a szinkrón elemzés foszladozik. In: SÁNDOR KLÁRA (szerk.): *Nyelvi változó — nyelvi változás*. Szeged. 57–84.
- SÁNDOR KLÁRA (1999a): A hiányzó paradigma. *Magyar Tudomány* 44/11: 1387–92.
- SÁNDOR KLÁRA (1999b): A megtalált paradigma — avagy mire jó a tudománytörténet. *Magyar Filozófiai Szemle* 43/4–5: 595–606.
- SÁNDOR KLÁRA (2001a): A nyelv „gyenge pontjai”. In: KÁROLY LÁSZLÓ–KINCSES NAGY ÉVA (szerk.): *Néptörténet — nyelvtörténet. (A 70 éves Róna-Tas András köszöntése)*. Szeged. 119–35.
- SÁNDOR KLÁRA (2001b): Szociolingvisztikai alapismeretek. In: SÁNDOR KLÁRA (szerk.): *Nyelv, nyelvi jogok, oktatás*. Szeged. 7–48.
- SÁNDOR KLÁRA–KAMPIS GYÖRGY (2000): Nyelv és evolúció. *Replika* 40: 125–43.
- SAUSSURE, FERDINAND DE (1916/1997): *Bevezetés az általános nyelvészetbe*. Budapest.
- SIPTÁR PÉTER (2006): A fonéma tündöklése és ... *Magyar Nyelv* 102: 407–19.
- SZALAI ENIKŐ (1995): Az [u:], [a:] és [i] hangok koartikulációs mezőiről. In: GÓSY MÁRIA (szerk.): *A Beszédkutatás '95 konferencia válogatott tanulmányai*. Budapest. 83–92.
- SZILÁGYI N. SÁNDOR (1999): A szent mókus, avagy a módszer buktatói. In: POZSGAI PÉTER (szerk.): *Tűzcsiholó. Írások a 90 éves Lükő Gábor tiszteletére*. Budapest. 345–65.
- SZILÁGYI N. SÁNDOR (2004): *Elmélet és módszer a nyelvészetben különös tekintettel a fonológiára*. Erdélyi Tudományos Füzetek 245. Kolozsvár.
- TESZ. = BENKŐ LORÁND (főszerk.) (1967–1984): *A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára I–IV*. Budapest.
- THUMA ORSOLYA–PLÉH CSABA (2001): Kétértelműség és dekompozíció a magyar nyelvben. In: PLÉH CSABA–LUKÁCS ÁGNES (szerk.): *A magyar morfológia pszicholingvisztikája*. Budapest. 39–53.
- VELCSOV MÁRTONNÉ (1968): Alaktan. In: BENCÉDY JÓZSEF–FÁBIÁN PÁL–RÁCZ ENDRE–VELCSOV MÁRTONNÉ: *A mai magyar nyelv*. Budapest. 85–204.
- VIGOTSKIJ, LEV SZ. (1971): A gyermekkori észlelés és fejlődése. In: VIGOTSKIJ, LEV SZ.: *A magasabb pszichikus funkciók fejlődése*. Budapest. 279–306.
- WARDHAUGH, RONALD (2002): *Szociolingvisztika*. Budapest.
- WINKLER ISTVÁN (2003): Hangok szervezése és leképezése. In: PLÉH CSABA–KOVÁCS GYULA–GULYÁS BALÁZS (szerk.): *Kognitív idegtudomány*. Budapest. 151–70.
- WITTGENSTEIN, LUDWIG (1952/1992): *Filozófiai vizsgálódások*. sz. Budapest.