CSER ANDRÁS

A hangváltozások osztályozásához

This paper presents a classification of sound changes that can be seen as largely descriptive and "pre-theoretical". The most elementary categories of phonological change include the conditioned vs. unconditioned vs. sporadic distinction, the featural vs. segmental vs. prosodic distinction, phonologisation, morphologisation and lexicalisation as well as the contrast between sound change and persistent rule. The most general types of phonological change include assimilation, dissimilation, deletion, insertion, lenition, fortition and metathesis. In many cases it is argued that these seemingly self-explanatory terms conceal problematic issues and several layers of conflicting interpretations. In the third part of the paper the "aftermath" of sound changes (phonologisation, morphologisation and lexicalisation) as well as their generally reductive character (Lüdtke's Law) is discussed.

KEYWORDS: sound change, phonologisation, morphologisation, lexicalisation, reductive change

KULCSSZAVAK: hangváltozás, fonologizálódás, morfologizálódás, lexikalizálódás, redukció

A Nyelvtudományi Közlemények hasábjain nemrég megjelent egy igen gondolatébresztő problémafelvető tanulmány a hangváltozások osztályozásáról, különös tekintettel annak a magyar nyelvtörténeti irodalomban kialakult gyakorlatára (Forró 2009). Egyáltalán nem tűnik haszontalannak továbbgondolni ezt a kérdést azzal a céllal, hogy a hangváltozások osztályozásának legáltalánosabb kategóriáit tisztábban lássuk, és a nemzetközi szakirodalommal összhangban alkalmazzuk. Pontosan erre teszek kísérletet ebben a tanulmányban. Mivel a magyar nyelvű szakirodalom mérvadónak tekintett összefoglaló műveit (Bárczi 1954, 1958; Bárczi–Benkő–Berrár 1967; Kiss–Pusztai 2003) a fent említett cikk részletesen és alaposan elemzi ebből a szempontból (ehhez lásd még Forró 2006-ot is), én ezt nem fogom ismét megtenni; a túlnyomórészt külföldi szakirodalmi hivatkozásokat a jelen cikkben ez magyarázza.

A dolgozat első részében a hangváltozások általános kategóriáit tekintem át, jelesül azt, amit hagyományosan hatókörnek neveznek (rendszeres és szabályos változások), majd a környezetfüggőséget, harmadikként a hangváltozások és az állandó szabályok különbségét, végül az érintett fonológiai szint szerinti különbségeket (jegyváltozás, szegmentumváltozás és prozódiai változás). A dolgozat második részében a hangváltozások főbb típusait tekintem át (hasonulás, elhasonulás, törlődés, betoldódás, gyengülés, erősödés, hangátvetés). A dolgozat harmadik részében a hangváltozások „utóéletével", a nyelvi rendszerbe való beépülésükkel foglalkozom

(fonologizálódás, morfologizálódás, lexikalizálódás), továbbá röviden összefoglalom a Lüdtke-törvény néven ismert magyarázatot a hangváltozások általánosan reduktív jellegére. Nem fogok kitérni a hangváltozásoknak azokra a felosztásaira, amelyek kifejezetten a strukturalista (hasadás, fúzió, eltolódás, a változások szintagmatikus és paradigmatikus vetületei stb. – Jakobson 1931/1990; Moulton 1967), a korai generatív (szabályváltozás, a mögöttes alak változása, újralexikalizálódás – Kiparsky 1965, 1971/1982, 1973; King 1969) vagy a posztgeneratív elméletekre (hipo- és hiperkorrekció – Ohala 1981, 1993; az evolúciós fonológia kategóriái – Blevins 2004) jellemzők; jóllehet ezek jelentős hozzájárulások a történeti hangtan tudományához, ennek a dolgozatnak nem célja bemutatni őket. Itt a cél egy általánosságban használható, klasszikusnak és nagyrészt tulajdonképpen közismertnek mondható osztályozás, avagy taxonómia kritikus bemutatása.

A taxonómiák általában három célt szoktak szolgálni. Egyfelől egységes leíró keretet és rendszert nyújtanak egy adott terület vagy tevékenység művelői számára, amely egyfajta előzetes tájékozódást tesz lehetővé számukra, majd pedig azt, hogy felfedezéseiket és kutatási eredményeiket benne elrendezhessék. Másfelől meghatároznak egy többé-kevésbé normatív, szabványos terminológiát, ami a tudományos kommunikációit módfelett megkönnyíti. Harmadrészt, ha egy taxonómia valóban jól van megalkotva, és nem esetleges, véletlenszerű vagy lényegtelen tulajdonságokon alapul, olyan későbbi meglátásokhoz és felfedezésekhez vezethet, amelyeket megalkotói előre nem is gondolhattak el.[1] A hangváltozások bevett taxonómiája az első két célnak megfelel, amennyiben a nyelvtörténészek közös kincsét alkotja. A harmadik céllal kapcsolatban azonban indokolt a kétely, hiszen jól ismert tény – hogy csak egyet említsek – a terminológia által sugallt szimmetriák (hasonulás – elhasonulás, törlődés – betoldódás, gyengülés – erősödés) valójában aszimmetrikus volta: a hasonulások, a törlődések és a gyengülések sokkalta gyakoribb és elterjedtebb változások, mint az elhasonulások, a betoldódások és az erősödések, és a hangtörténeti kutatások jelentős részének éppen az a célja, hogy némely bevett kategóriáról kimutassa annak látszólagos, epifenomenális vagy marginális voltát. Mindenesetre ezzel a kérdéssel sem fogok itt foglalkozni, hiszen az a történeti hangtan szinte teljes elméleti irodalmának a szinopszisát jelentené; a célom, ahogy fentebb említettem, a taxonómia bemutatása.

1. A hangváltozások általános kategóriái

1.1. A hatókör

A hatókör szerinti megkülönböztetés a hangváltozásokat rendszeres és szórványos változásokra osztja. Rendszeres változásoknak azokat nevezzük, amelyek egy adott hangegység előfordulásainak túlnyomó részén végbemennek a nyelv története-

[1] E harmadik funkcióra érdekes természettudományos példát ad Polányi (1994: 85–93).

tének adott periódusában, beleértve azokat a változásokat is, amelyek egy adott hangegység adott hangkörnyezetben álló előfordulásainak túlnyomó részén mennek végbe. A szórványos változások ezzel szemben egy adott hangegységet csak kevés szótári tételben érintenek, és ami legalább ennyire fontos, a szókészletnek olyan részében jelentkeznek, amely fonológiailag következetesen nem határolható el a szókészlet maradékától. Ilyen például a magyar nyelv őstörténetében a [j] affrikátává erősödése (lásd PFU **jalka* > *gyalog*); a többségi („szabályos") fejlődést mutatja a **jorkV* > *jár, *juktV* > *jut, *jäŋe* > *jég;* hasonlóan elszigetelt változás az óang. *spræc* > újang. *speech* 'beszéd' szóban az [r] kiesése (vö. ném. *Sprache*), a többi *spr*-kezdetű szóban ez nem történik meg (*spread* 'terjed', *spring* 'ugrik', *sprout* 'fakad' stb.).

Tudvalevő, hogy nem minden hangváltozás (volt) szórványos, ami annak látszik. Nagyon régi és/vagy gyéren adatolt nyelvi korszakok esetében előfordulhat, hogy az adatok hiánya miatt nem lehet megállapítani, miről is van pontosan szó. A latin nyelvben például látszanak nyomai egy [d] > [l] változásnak, ez azonban csak néhány szóban jelentkezik: *lingua* ~ *dingua* 'nyelv', *lacrima* ~ *dacruma* 'könny', *odor* 'szag' ~ *olet* 'szaglik', *sedeo* 'ül' ~ *solium* 'trón', *levir* ~ görög *daēr* 'sógor'. Elképzelhető, hogy a nyelv valamely nyelvjárásában ez rendszeres hangváltozás volt, a szinte kizárólagosan adatolt római nyelvjárásba azonban csak ez a néhány alak került át, tehát nyelvjárás-keveredésről van szó. Az is elképzelhető ugyanakkor, hogy hangváltozásként indult esetleg a korai római latinságban, azonban valami miatt félbeszakadt – ez esetben lesz (pontosabban maradt) valóban szórványos a változás.

Szintén tudvalevő, hogy a hangváltozások terjedése a szókészletben lassú folyamat (vö. Labov 1994: 421–543). Szórványosak maradhatnak hangváltozások annak köszönhetően, hogy valamilyen ellentétes irányú változás keresztezi őket még mielőtt a szókészlet nagyobb részében elterjedhettek volna, de különböző nyelvföldrajzi és különösen szociolingvisztikai okok is megzavarhatják a terjedés mechanizmusait. Nincs tehát okunk azt feltételezni, hogy az utókor szemével nézve szórványos, illetve rendszeres hangváltozások feltétlenül és minden esetben eleve más típusú folyamatokat képviselnek.

1.2. A környezet

Környezetfüggő hangváltozásoknak nevezzük azokat, amelyek egyetlen, fonológiai szempontból jól elhatárolható helyzetben jelentkeznek, ilyen például a számos nyelvben adatolt [k] > [č] / _[i, e] változás, azaz a [k] palatalizációja palatális magánhangzók előtt. Ezzel szemben a környezetfüggetlen változások egy hangegységet minden olyan szóban érintenek, amely az adott hangegységet tartalmazza, tekintet nélkül annak hangkörnyezetére. Ilyen volt az affrikáták réshanggá válása a franciában (ófr. [č] > fr. [š] és [ǰ] > [ž], mint a *cher* 'drága' és a *jambe* 'láb' szavakban) vagy a [g] > [ǰ] és a [p] > [f] változások az arabban (pl. őssémi *glp* > kl. ar. *ǰalafa* 'farag'). Negatívan környezetfüggő az a változás, amely fonológiailag sokkal egyszerűbben

jellemezhető környezetben marad el, mint ahol megtörténik. Ilyen a Grimm-törvény néven ismert ősgermán hangváltozás-sorozat egyik fázisa, melynek során a zöngétlen zárhangok réshanggá váltak, kivéve, ha zörejhang előzte meg őket (tehát [p t k kʷ] > [f θ x xʷ], de ie. **stə-* > ném. *stehen* 'áll' és **oktō* > *acht* 'nyolc').

Fontos világosan látni, hogy környezetfüggőség alatt két különböző dolgot szokás érteni a nyelvészetben. Tágabb értelemben környezetfüggő minden olyan változás, amely a fentebbi módon jellemezhető, tehát csak adott hangkörnyezetben történik meg, ott azonban következetesen. Ebben az értelemben osztályozó, „logikai" fogalom a környezetfüggőség. Szigorúbban véve környezetfüggőnek azokat a változásokat lehet nevezni, amelyek esetében a környezet és a változás kapcsolata jelenlegi tudásunk alapján világosan látható. Ebben az értelemben nem osztályozó, hanem magyarázó fogalom a környezetfüggőség. A hasonulásos változásokat ilyen, szigorúbb értelemben is környezetfüggő változásoknak tartjuk, hiszen ott az érintett szegmentum változása artikulációsan magyarázható a kiváltó szegmentum hatásával és a hangképző szervek működésének általános mechanizmusaival. Ugyanígy szokás vélekedni a két magánhangzó között bekövetkező zöngésedésről és réshangzósodásról (ami a magyar nyelv őstörténetében is lezajlott, lásd finn *kota* ~ ma. *ház*). A tágabb értelemben környezetfüggő változások egy része azonban nem ilyen. Milyen módon magyarázható például az archaikus latin [d] > [r] / _*C*[labiális] hangváltozás (*adfuit* > *arfuit* 'jelen volt', *advorsum* > *arvorsum* 'szemben')? Milyen módon „váltották ki" éppen a labiális mássalhangzók a [d] > [r] változást, és miért nem váltották ki a velárisok vagy a koronálisok? Avagy: miért van az, hogy az ősgermánban a réshangok csak hangsúly előtt zöngésednek (Verner-törvény, sematikusan: *asá* > *azá,* de *ása* > *ása*), míg pár száz évvel később az óangolban (amely szintén germán nyelv) éppen csak hangsúly után *(asá* > *asá,* de *ása* > *áza)?* A környezet és a folyamat oki összefüggése itt nem nyilvánvaló (tudomásom szerint), de az említett változások jól rekonstruálható módon ténylegesen csak ezekben a környezetekben játszódtak le.

Látható, hogy a szűkebb, magyarázó értelemben vett környezetfüggőség tulajdonképpen fonetikai fogalom. Az, hogy egy változás a tágabb (osztályozó) értelemben vett környezetfüggőség kategóriájából bekerül-e a szűkebb (fonetikai, magyarázó) értelemben vett környezetfüggőség kategóriájába, nem nyelvtörténeti kérdés, és nem nyelvtörténeti kutatások eredménye, hanem elsősorban a fonetika illetékességébe tartozik.

A környezetfüggőséggel kapcsolatban érdemes még megfontolni a következőket. Ha visszatérünk az e rész elején tekintett palatalizációra ([k] > [č] / _[i, e]), teljesen világos, hogy itt egy hosszú, fokozatosan végbemenő folyamat két végpontját jelöljük meg, amely valamivel teljesebben így festene: [k] > [kʲ] > [tʲ] > [č] / _[i, e]. Ennek a sornak azonban már csak az első lépése ([k] > [kʲ]) környezetfüggő, hiszen ezt követően a [kʲ] minden példánya tovább járja a [č]-ig vezető utat. Kérdés azonban, hogy a feltételezett [k] > [kʲ] változás valóban változás-e: sokkal valószínűbb, sőt

bizonyítható, hogy ilyen esetekben egyetemes koartikulációs jelenségről van szó, a palatális magánhangzók előtt a velárisok általában előrébb képződnek, és ehhez nekik nem kell történetileg megváltozniuk (ún. állandó szabály, lásd 1.3.). A tanulsága ennek a rövid eszmefuttatásnak annyi, hogy a környezetfüggőség kérdése egyáltalán nem kizárólag a nyelvi adatok szintjén dől el, abban már benne rejlik valami a nyelv fonológiai elemzéséből, amit a nyelvészek többnyire a történeti vizsgálattól függetlenül elvégeznek: a jelen eset megítélésénél az érintett szegmentumok eloszlására és kontrasztivitására hivatkozna bármely nyelvész. Kissé leegyszerűsítve a dolgot, azt lehet mondani, hogy hagyományosan környezetfüggetlennek nevezett változások esetében a nyíl mindkét oldalán fonémák szerepelnek, míg környezetfüggő változások esetében bal oldalon fonéma, jobb oldalon azonban helyzeti variáns, a környezetfüggő változások tehát redundanciát vezetnek be, míg a környezetfüggetlenek nem.

1.3. Hangváltozások és állandó szabályok

Ennek a különbségnek a szem előtt tartása szintén fontos, a hangtörténeti irodalom egy részére azonban nem jellemző. A hangváltozások adott nyelv történetének adott időszakában játszódnak le, amelynek van kezdete és vége, és eme időszak előtt vagy után a változás nem érvényesül. Az állandó (perzisztens) szabályok azonban egy nyelv történetében folyamatosan jelen vannak, és hatásuk mindig érvényesül, valahányszor kölcsönzés, toldalékolás vagy más változások következtében előáll a környezetük.[2] Tipikus esete az utóbbinak a szomszédos zörejhangok zöngésségi hasonulása, számos harmóniajelenség, avagy fonotaktikai megszorítás – ezek nem hangváltozások a szó valódi értelmében. Példának vehetünk két, felszínesen hasonló jelenséget két különböző, rokonságban nem álló nyelvből. A kései latinban gyakran megjelent egy protetikus magánhangzó a #_[s]*C* környezetben (pl. feliratos ISCRIPTA a *scripta* 'írott' helyett, lásd francia *écrit* stb.). A klasszikus arabban egy hasonló protetikus magánhangzó jelenik meg (egészen pontosan egy [ʔ]*V* szekvencia), valahányszor morfofonológiai műveletek megnyilatkozáskezdő mássalhangzócsoportot eredményeznének (pl. *salima* 'biztonságban van' + *t*-infixáció → *istalama* 'megszerez'). A kettő között a lényeges különbség abban áll, hogy a latin esetében valódi hangváltozásról beszélhetünk: ez a magánhangzó-betoldódás nem működött a kései latin előtt, és nem működött utána sem (legalábbis a leánynyelvek többségében, vö. francia *scruter* 'vizslat', *squale* 'cápa'; a spanyolban ugyanakkor stabil szabály maradt), míg az arabban általános tilalom alatt állnak a kezdő helyzetű mássalhangzócsoportok az őssémi nyelvállapot óta (bár a tilalom pontos tartománya ma nyelvváltozatonként más és más, lásd részletesen Watson 2002: 61 kk.).

[2] Az itt adott meghatározás nagyjából egyezik Chafe (1968: 131) definíciójával, bár ő nem kizárólag diakrón értelemben használja a perzisztens szabály fogalmát (a szigorúbban szinkrón értelmezéshez lásd Myers 1991).

Az állandó szabályok fontos szerepet játszanak a kölcsönszavak integrációjában is. A szókezdő mássalhangzócsoportok felbontása a magyar nyelv korábbi stádiumaiban (*kral* → *király* stb.) ugyanúgy nem hangváltozás, ahogyan a zöngésségi hasonulás sem az, hanem egy perzisztens szabály működésének jele, még akkor is, ha ez a szabály egy idő után eltűnt a nyelvből. Szintén nem hangváltozás a török *tülbend* → olasz *tulipano* esetében a szóvégi magánhangzó megjelenése, ti. olasz szó nem végződik mássalhangzóra.

1.4. Jegyváltozás, szegmentumváltozás és prozódiai változás

A hangváltozásokat azon az alapon is lehet osztályozni, hogy a fonológiai ábrázolásnak mely szintjét érintik. Sok változás csak egy-egy jegyet érint (ilyen volt a Grimm-törvény, tipikusan ilyenek a palatalizációk, a hely szerinti vagy a zöngésségi hasonulások). Némely változások egész szegmentumokat érintenek (pl. a teljes hasonulások). Az ilyen (tehát jegy- és szegmentum)változásokat sok fonológus megkülönbözteti a prozódiai változásoktól, amelyek a fonológiai szerveződés magasabb szintjein történnek. Ezek közé a változások közé szokták sorolni a rövidüléseket és nyúlásokat, különösen akkor, ha ezek a szóalakok átfogó prozódiai kiegyensúlyozásával járnak,[3] a szótagszerkezet átrendeződéseit, a tónus és a hangsúly változásait, némelyek a betoldódásokat (epentézist) is.[4] Egy olyan változás, mint a latin [j] > [i] / *C_* (pl. ie. **kapjō* > *capiō* 'megfog') elemezhető prozódiai változásként, ha feltételezzük, hogy az [i] és a [j] melodikus tartalma ugyanaz, és csak szótagszerkezeti pozíciójukban különböznek; ebben az esetben ugyanis csak a szegmentumok szótagolása változik (*[kap.iō] > [ka.pi.ō]). Egyéb jól ismert prozódiai változások a hangsúly előrevonódása tőkezdő helyzetre az ősgermánban, a nyílt szótagi hangsúlyos magánhangzók nyúlása számos európai nyelvben az ókor végétől a középkor végéig (nemcsak a kései latinban, lásd 3. jegyzet, de a germán nyelvekben is, pl. ősg. **năman-* > ném. *Nāme,* ang. *name* 'név'), avagy a pótlónyúlás, amely definíció szerint együtt jár egy szegmentum kiesésével ugyanabban a szóalakban (pl. latin **nisdos* > *nīdus* 'fészek' vagy ógörög **eperansa* > *eperāna* 'befejeztem').

[3] Jellemzően ilyen volt a magánhangzó-hosszúság átrendeződése a kései latinban, ahol is zárt szótagokban megrövidültek a hosszú magánhangzók (*āctio* > *ăctio* 'cselekvés'), nyílt szótagokban pedig megnyúltak a rövidek (*păter* > *pāter* 'apa', kivéve a hangsúlytalan szótagokat). Ennek eredményeképpen teljesen kiegyensúlyozottá váltak a szótagrímek a nyelvben, abban az értelemben, hogy minden rím azonos „súlyúvá" (tkp. kételeműve, pl. *ā* vagy *ăc*) vált, eltűntek a nyelvből mind a „nagyon könnyű" (*ă*-típusú), mind a „nagyon nehéz" (*āc*-típusú) rímek.

[4] Mivel a fonológiai irányzatok között nagy különbségek vannak a fonológiai ábrázolásokra vonatkozó elgondolások terén, sokan sokféleképpen húzzák meg a határt a prozódiai és egyéb változások között. A prozódiai változások felől nézve a legtágabb osztállyal a természetes fonológia dolgozik (lásd Kiparsky 1988: 376–384).

2. A hangváltozások főbb típusai

2.1. Hasonulás

A hasonulásnak nevezett változások során egy szegmentum kifejezetten azokban a környezetekben ölt magára egy tulajdonságot, amelyeket az a tulajdonság jellemez. A hasonulások sokfélék lehetnek, jellemzésükben három ellentétpár szokott hasznosnak bizonyulni.

Egyfelől a hasonulások lehetnek teljesek vagy részlegesek. Teljes hasonulás esetén egy szegmentum helyére egy másik szegmentum példánya lép, mint a klasszikus arab határozott névelő esetében: *(a)l* + *turāb* > *(a)tturāb* 'a por'. Részleges hasonulás esetén csak a környezet egy vagy néhány jegye terjed át az érintett szegmentumra, mint például a latin zárhangok nazális előtti nazalizálódásánál (**swepnos* > *somnus* 'álom' or **deknos* > *di*[ŋ]*nus* 'méltó'). Ha a kiváltó környezet és az érintett szegmentum között eleve kicsi volt a különbség, a részleges hasonulás végeredménye úgy is festhet, mintha teljes hasonulás állította volna elő (**supmos* > *summus* 'legfelső').

Másfelől a hasonulásoknak lehet feltétele a szegmentumok szomszédossága, mint a fentebbi bekezdés összes példája esetében. Ez azonban nincs mindig így, ekkor pedig távhasonulásról beszélünk. Ilyen a karakand [b] > [m] / _*VN* változás (pl. **baŋa* > *maŋa* 'nekem'[5]), avagy az umlaut néven ismert (nyugati és északi) germán változás, melynek során *V* > [elöl] / _*(CC)* {[i j]} (pl. **mūsiz* > **mȳsiz* 'egerek' > a. *mice*, ném. *Mäus[e]*).[6]

Harmadrészről a hasonulás iránya alapján különbséget teszünk regresszív (balra ható) és progresszív (jobbra ható) hasonulások között. Az umlaut például regresszív, mert az [i] vagy [j] csak a szóalakban tőle balra álló magánhangzót palatalizálja, és szintúgy regresszív az imént illusztrált latin és karakand példa. Ezzel szemben a nyugat-magyarországi nyelvjárásokban megfigyelhető [j] > [tʲ] /[p k f]_ változás *(apja* > *ap*[tʲ]a) progresszív hasonulás, hiszen a zöngétlen zörejhangok csak az utánuk álló [j]-t erősítik zörejhanggá, az előttük állót nem.

2.2. Elhasonulás

Az elhasonulásnak nevezett (és a hasonulásnál jóval ritkább) változások során egy szegmentum kifejezetten olyan környezetben veszíti el valamely tulajdonságát, amely környezet rendelkezik azzal a tulajdonsággal. Az elhasonulások lehetnek szomszédossági vagy távelhasonulások, és lehetnek regresszívek vagy progresszívek.[7]

[5] Mansuroğlu (1959: 94). Ez a változás egyébként más török nyelvekben is kimutatható.

[6] A romanisztikában a magánhangzók távhasonulását metafóniának vagy metafonézisnek is hívják.

[7] Elvileg lehetne különbséget tenni teljes és részleges elhasonulás között is, bár nem világos, hogy az előbbinek mit kellene jelentenie. Jelenthetné például a haplológ törléseket („egyszer-

A szomszédossági elhasonulásra vehetünk példát a bizánci görögből, ahol a zárhangok réshanggá válnak zárhangok előtt (pl. *hepta* 'hét', *oktō* 'nyolc' > újg. *efta, oxto*). A távelhasonulásra akad példa a görög nyelv őstörténetében, ahol a Grassmann-törvény nevű változás értelmében a hehezett zárhangok elveszítették hehezettségüket, ha a következő szótagban szintén hehezett zárhang állt (pl. ie. **bʰejdʰō* > kl. gör. *peitʰō* 'rábeszél').[8]

Mindkét előző elhasonulás regresszív volt. Találhatók a világ nyelveiben progresszív elhasonulások is, ilyen volt például a Thurneysen-törvény a gótban, melynek értelmében bizonyos zöngétlen réshangok zöngésednek, ha előttük hangsúlytalan magánhangzó, az előtt pedig zöngétlen réshang áll; és fordítva: bizonyos zöngés réshangok zöngétlenednek, ha előttük hangsúlytalan magánhangzó, az előtt pedig zöngés réshang áll (pl. *weitwo*[ð]-*iþa* 'tanú', de *wairþ-i*[ð]*a* 'méltóság', etimológiailag azonos képzővel). Másik jól ismert példa a mód szerinti progresszív elhasonulásra a spanyol [mn] > [mr] változás (pl. latin *homine[m]* > **omne* > **omre* > *hombre* 'ember'), hely szerinti elhasonulásra az ie. [rdʰ] > lat. [rb] változás (pl. **werdʰ-* > *verbum* 'szó', vö. ang. *word,* ném. *Wort*).

2.3. Törlődés

A hangok törlődésével, kiesésével járó változásoknak számos különböző nevet adtak attól függően, hogy magánhangzó vagy mássalhangzó esik-e ki, és hogy szó elején, végén vagy közepén érinti-e az adott hangot (szinkópa, apokopé, aferézis stb.). Én ezeket a terminusokat itt nem fogom használni, minden ilyen változást egyszerűen törlődésnek nevezek. Annál is inkább indokoltnak látom ezt, mert a törlődések sokszor több különböző (de összefüggő) környezetben játszódnak le (pl. szó belsejében mássalhangzó előtt és szó végén). További terminológiai zavar forrása szokott lenni, hogy nem mindig különböztetik meg egymástól a hangok „gyengülési sor" (lásd lentebb: 2.5.) végén előálló eltűnését és „diszkrét" kiesését. Az előbbire példa a [t] gyengülés utáni kiesése a franciában (pl. lat. *patre[m]* > fr. *père* 'apa', amely bizonyíthatóan egy [t] > [d] > [ð] > ∅ sor utolsó fázisaként következett be. Az utóbbira példa a magyar *miért, mert, -ért* alakok végén található [t], amely közbülső fázisok (zöngésedés, réshangzósodás, approximáns fázis) nélkül törlődött (*m[i]ér, mer, -ér;* bár a különböző alakok párhuzamosan élnek egymás mellett a mai napig). Másik példa ugyanerre a különbségre a szótagvégi [r] eltűnése az angol

ejtések", úgymint kl. ar. *tatanazzalu* > *tanazzalu* 'leereszkedsz'), ám ritkán használják ezt a terminust ily módon. Mindazonáltal van erre példa az irodalomban, többek között Kortland (1985: 194) teljes disszimilációként írja le a szókezdő zárhang leesését az ie. **dwidkmti* > *(*widkmti)* > gör. nyj. *wīkati* 'húsz' szóban. Paul (1880/1995: 65) szintén haplológ elhasonulásként írja le az ófn. *cuning* > ném. *König* második szótagi nazálisának kiesését.

[8] A hehezettek zöngétlenedése valószínűleg független volt a Grassmann-törvénytől, bár a kettő viszonya nem éppen problémátlan (lásd Collinge 1985: 47–61).

nyelv számos nyelvjárásában, amely bizonyíthatóan approximáns fázison keresztül történt, és pótlónyúlással járt (*part* [part] > [paɹt] > [pāt] 'rész'), szemben a középind esetével, ahol például minden szókezdő mássalhangzócsoportból kiesett egy mássalhangzó, de feltételezhetően közbeeső fázisok nélkül, diszkrét módon (szanszkrit *prajvalati* > prákrit *pajjalati* 'meggyújt'[9]).

A törlődésre példák a következő változások. A korai latin [s] törlődött minden zöngés mássalhangzó (kivéve [r]) előtt (pl. ie. **slewbrikos* > *lūbricus* 'síkos' vagy **nisdos* > *nīdus* 'fészek'); amint látható, szó belsejében pótlónyúlást is kiváltott. A magyarban, ha nem is ugyanabban a korszakban, de törlődtek mind a szóvégi rövid magánhangzók, mind a szóbelsejiek közül a nyílt szótagban állók, feltéve, hogy előttük is nyílt szótag állt *(hodu* > *had*, szl. *malina* → *málna).* Az ófranciában szinte minden szótagvégi mássalhangzó törlődött szóvégen és szó belsejében egyaránt (pl. lat. *rupta* > fr. *route* 'út', *ultra* > *outre* 'túl', *costa* 'borda' > *côte* 'borda, oldal', *est* > [e] 'van'). A bizánci görögben törlődtek a szókezdő hangsúlytalan magánhangzók (pl. kl. gör. *opsárion* > újgör. *psári* 'hal' vagy *egráp*^{h}*ete* 'írtatok' > *gráfate;* de: *égrap*^{h}*es* > *égrafes* 'írtál').

2.4. Betoldódás (epentézis)

Ezek a változások hagyományosan szintén több név alatt ismeretesek a betoldódás helyétől és a betoldott hang típusától függően. Szóeleji betoldódást (protetikus hangot) találunk például több cseh nyelvjárásban, ahol rendszeres [o] > [vo] változás történt (*on* > *von* 'ő', *okno* > *vokno* 'ablak'). A kései latin szókezdő [s]*C* > [is]*C* változásról (lat. *schola* > sp. *escuela* 'iskola') fentebb már volt szó (1.3.). A szóbelseji betoldódás gyarapíthatja a hangalakot magánhangzóval (az ilyet svarabhaktinak is hívják) és mássalhangzóval is. Epentetikus mássalhangzók gyakran jelennek meg olyan mássalhangzócsoportokban, amelyek likvidát vagy nazálist tartalmaznak, például: kl. gör. *anēr* 'férfi' alanyesetben, de *andros* birtokos esetben (< **anr-os*), hasonlóan ehhez: lat. *ponere* '(le)tenni' > fr. *pondre* 'tojni', *similare* 'hasonlítani' > *sembler* 'látszani'. Betoldódott magánhangzók gyakran bontanak fel mássalhangzócsoportokat, mint ahogy az a keleti szláv nyelvekben történt az ősszláv likvida + mássalhangzó csoportokkal (pl. ősszl. **berg-* > o. *béreg* 'part', **melko* > *molokó* 'tej'). (Az 1.3.-ban tárgyaltuk, hogy a látszat ellenére miért nem tartozik ezek közé a hangváltozások közé a szókezdő mássalhangzócsoportok felbontása a korai magyar jövevényszavakban). Számos nyelvben magánhangzók oldják fel a korábbi szótagalkotó zengőhangokat, például: ie. **tn̥-* 'nyújt, feszít' > ősgerm. **þun-* (> ang. *thin*, ném. *dünn*), kl. gör. *tanuō* 'kinyújt', ősszl. **tĭn-* (> cs. *tenký* 'vékony' stb.). A szóvégi betoldódás (paragógé) nagyon ritka. Példa rá a középang. *soun* > újang. *sound* 'hang', *ageines* > *against* 'ellen' vagy a német *man*-ból képzett névmások (*jemand* 'valaki', *niemand* 'senki').

[9] A középind példa forrása Masica (1991: 175).

2.5. Gyengülés (leníció)

Az irodalomban gyengülésnek nevezett változásokkal rengeteg nyelv történetében lehet találkozni. Ez igen heterogén osztály, az ide sorolt hangváltozások közös jellemzőjének azt tartják, hogy egy mássalhangzós elem magánhangzószerűbbé válik (pl. zöngétlen > zöngés, zárhang > réshang, zörejhang > likvida/approximáns vagy szájüregi akadályképzés > pusztán glottális artikuláció). A gyengülés kategóriája lényegében egy „erősség"-fogalmon alapszik, vagy valamilyen hasonló funkciójú skaláris tulajdonságon (hangzósságon, összetettségen, információtartalmon), és általában az ún. „gyenge helyzetekre" (szóvég, szótagvég, magánhangzóközi helyzet, hangsúlytalan szótagok) tartják jellemzőnek. Több nyelvész számára a gyengülés kategóriájába tartozik a rövidülés, a hasonulás és a törlődés is, sőt ez utóbbi a gyengülés „végpontja" volna (Kiparsky 1988: 377; Hyman 1975: 165; Hock 1986: 82; Lass 1984: 177 kk.; Harris-Northall 1990: 127). Egyfelől a (mássalhangzó-)gyengülés az utóbbi évtizedek fonológiaelméletének egyik legtöbbet tárgyalt, központi fogalmává nőtte ki magát,[10] másfelől azonban a gyengülés némiképpen szétfolyó fogalma rengeteg egymásnak ellentmondó próbálkozáshoz vezetett tulajdonságainak leírásában, modellezésében és az alá tartozónak vélt változások besorolásában (lásd Szigetvári 2008; Cser 2003: 15–27). Megjegyzendő még, hogy a „gyengülés" kifejezést a hangsúlytalan magánhangzókat érintő redukciós változásokra is használja az irodalom.

Besorolásukat tekintve az egyértelműbb példák közé tartoznak az alábbiak. A kelta nyelvek korai időszakában magánhangzók között a zöngés zárhangok és az [m] réshanggá váltak, tehát [b d g m] > [v ð γ ṽ] / *V_V* (pl. őskelta **sodjo-* > óír [suðʲe] 'ülés', **tegesos* > [tiγʲe] 'ház', lat. *probo* → velszi *pro*[v]*i* 'próbál', lat. *similis* → óír [saṽalʲ] 'hasonló' – Russell 1995: 30, 236 kk.). A pálíban [ḍ] > [ḷ] szintén magánhangzók között (pl. szanszkrit *pīḍā* > pálí *pīḷā* 'fájdalom' – Masica 1991: 170; a többi zöngés zárhang réshanggá vált, később teljesen eltűnt). A középangolban a szóvégi réshangok zöngésedtek, de csak hangsúlytalan szótag végén (pl. *kisse*[z] 'csókok', *wi*[ð] '-val/-vel', *i*[z] 'van').

2.6. Erősödés (fortíció)

A gyengülés feltételezett tükörképeként az erősödés olyan változásokat takar, amelyek kevésbé magánhangzószerűvé tesznek hangokat (zöngétlenedés, okklúzió, zörejesedés). A preklasszikus görögben például [p pʰ] után [j] > [tʲ] > [t] változás történt (**tupjō* > *typtō* 'ütni'); az ó- vagy a középspanyolban a zöngés koronális réshangok környezetfüggetlenül zöngétlenedtek, tehát [z̪ z ž] > [s̪ s š] (pl. *dezir* 'mond', *casa* 'ház', illetve *fijo* 'fia'; később [š] > [x]); a felnémet approximánsok [r l] után

[10] A gyengülésre vonatkozó kutatások történetéhez lásd Honeybone kitűnő összefoglalását (2008).

zárhanggá váltak (pl. kfn. *swalwe, verje* > úfn. *Schwalbe* 'fecske', *Ferge* 'révész'). Az erősödéseket szokás a szókezdő és szótagkezdő helyzetre jellemző változásoknak tartani, bár az empirikus bizonyítékok erre nézve gyérek, és általában el lehet mondani, hogy az erősödéseknek sokkal kevésbé vannak jellemző környezeteik, mint a gyengüléseknek (Cser 2003: 81–83). A szóvégi zöngétlenedés, amely a világ nyelveiben nagyon gyakori jelenség, az irodalomban mint probléma szokott megjelenni, ugyanis a szóvégi helyzetre elvileg jellemzőbbnek kellene lennie a gyengüléseknek, a fonológusok ugyanakkor a zöngétlenedést többnyire az erősödések közé szokták sorolni, mivel egy magánhangzókra jellemző tulajdonság elvesztésével jár (lásd Hyman 1975: 168; Lavoie 2001: 7; Szigetvári 2008).

2.7. Hangátvetés (metatézis)

Hangátvetésnek azokat a változásokat nevezzük, amelyek során hangok lineáris sorrendje változik meg. Az ilyen változásokat az újgrammatikus hagyományban sokáig marginális jelenségként kezelték a szó szigorúbb értelmében vett hangváltozásokhoz képest, lényegében azért, mert legtöbb esetben nem lehetett őket fokozatos artikulációs eltolódásokként leírni, és mert sok akkor ismert példa szórványos, elszigetelt jelenség volt (az újgrammatikus nézet klasszikus kifejtéséhez lásd Paul 1880/1995: 63–66). Újabban azonban a metatézis a fonetika és a fonológia érdeklődésének előterébe került, és egyre több olyan eset került napvilágra számos nyelvből, amelyben az ilyen típusú változások ugyanolyan rendszerességgel mennek végbe, mint a „klasszikus" értelemben vett hangváltozások (a metatézis újabb irodalmához lásd Hume 2001, 2004; Blevins–Garrett 1998, 2004).

A hangátvetés érinthet szomszédos mássalhangzókat, mint a magyarban, ahol a [h] + nazális szekvenciák felcserélődtek *(luhma* > *lomha, duhna* > *dunyha,* vö. szlovák *duchna),* az ógörögben, ahol a [j] az őt megelőző zengőhangokkal felcserélődött (**k^harjō* > *k^hairō* 'örülök', **p^hanjō* > *p^hainō* 'mutatok'); érinthet szomszédos helyzetű magánhangzót és mássalhangzót, mint az óangolban, ahol a koronális mássalhangzók előtt a [r]*V* szekvencia variábilisan *V*[r]-ként is megjelenhetett (*hors* ~ *hros* 'ló', *rinnan* ~ *irnan* 'fut'), vagy a déli és nyugati szláv nyelvekben, ahol a *V*[l] és *V*[r] szekvenciák rendszeresen megfordultak (ősszl. **berg-* > cs. *břeh* 'part', **melko* > *mléko* 'tej', vö. 2.4.). A hangátvetés érinthet nem szomszédos szegmentumokat is (*malozsa* > *mazsola* vagy lat. *parabola* 'hasonlat' > sp. *palabra* 'szó'), és érinthet egyetlen szegmentumot is, amely a szóalakban áthelyeződik (kl. gör. *gambrós* > dél-olaszországi görög *grambó* 'vő', *k^hondrós* > *xrondó* 'vastag, durva', *pikrós* > *prikó* 'keserű' – az adatok forrása Blevins–Garrett 2004: 130). Figyelemre méltó, hogy a felsorolt példák közül sokban feltűnik a [r] hang; régi megfigyelés, hogy a likvidák a metatézis kedvelt célpontjai.

2.8. További terminusok

Mivel a hangváltozásokat sokszor egyszerűen a kimenetükről nevezik el, rengeteg kifejezés létezik, amely a képzési helyek és módok nevéből származik, például: labializáció, palatalizáció, velarizáció, zöngésedés, affrikáció, nazalizáció, rotacizmus, nyúlás, gemináció (kettőződés, ikeredés). Fontos megjegyezni, hogy ezek a folyamatok túlnyomórészt függetlenek az előbbi hét pontban tárgyalt főbb típusoktól, tehát például a nazalizáció vagy a palatalizáció adott esete lehet hasonulás, egy zöngésedés lehet hasonulás, elhasonulás vagy gyengülés, és így tovább.

3. A hangváltozások utóéletéről

3.1. Fonologizálódás

Fonologizálódás alatt két erősen különböző folyamatot ért a nyelvészet. A szó szűkebb értelmét a klasszikus strukturalizmusban kapta, ahol a redundáns különbségek fonológiai funkcióval való felruházását jelentette. Példa erre a réshangok zöngésségi különbségének története az angolban. Az óangol korszakban a magánhangzóközi réshangok zöngésedtek, és mivel ez a változás volt az egyetlen forrásuk, a réshangok zöngésségi különbsége redundáns (allofonikus) maradt. A középangol korszakban azonban a szóvégi rövid magánhangzók leesése miatt az eredeti magánhangzóközi réshangok szóvégi helyzetbe kerültek (hasonlóan a magyar, zárhangokból származó réshangokhoz, pl. *víz*, *ház*), ahol viszont már kontrasztban álltak a zöngétlen réshangokkal, például: óang. *baðian* [-ð-] > korai középang. *bathen* [-ð-] > kései középang. *bathe* [bāð] (> újang. *bathe* [beɪð]), szemben ezzel: óang. *bæð* [-θ] > középang. *bath* [baθ] (> újang. *bath* [bāθ]). Megjegyzendő, hogy az állandó szabályok által módosított szegmentumok is fonologizálódhatnak, például: az angol, német vagy holland veláris nazális [ŋ] az őt követő [g] kiesése után (ang. *sing* 'énekel' [sɪŋg] > [sɪŋ]).

A fonologizálódás mint terminus újabb értelme sokkal tágabb, és azt a stádiumot értjük alatta, melynek során az alacsony szintű fiziológiai ingadozásnak, amely az artikulációt mindig is jellemzi, és amely végső soron minden hangváltozás gyökere, valamely mozzanata „a fonetikai végrehajtás kognitívan irányított szabályszerűségévé válik" (Bermúdez-Otero 2006: 503, saját fordításom). Ettől kezdve az adott jelenség már nem egyszerű fiziológiai kényszer vagy automatizmus, hanem a szó általános értelmében a nyelv hangzó tartományának részévé válik (függetlenül a hagyományos értelemben vett nyelvi – kontrasztív, nyelvtani, lexikális – funkcióktól). A fonologizálódás ebben az értelemben a hangváltozások „életciklusának" korai stádiuma, míg a klasszikus strukturalista értelmezésben egy későbbi stádiuma, amely konkrétan csak a kontrasztviszonyok alapján határozható meg.

3.2. Morfologizálódás és lexikalizálódás

Morfologizálódásnak (ami egy bizonyos terminushasználat szerint a grammatikalizáció egyik alesete) azt a stádiumot nevezzük, amelyben egy hangváltozás által előidézett váltakozás adott morfológiai kategóriá(k)ra szűkül, és annak/azoknak kitevőjeként funkcionál. Ez jellemzően akkor fordul elő, ha a hangváltozást eredetileg előidéző környezet megkülönböztethetetlenné válik bizonyos más környezetektől. A morfologizálódott szabályszerűségek fonológiai jelenségként már nem írhatók le.

Tipikus esete ennek a 2.1.-ben említett umlaut (*V* > [elöl] / _*(CC)* {[i j]}). Ez a változás a német nyelvben erőteljesen morfologizálódott, és következetesen megjelenik a melléknevek közép- és felsőfokában (*klug* 'okos' ~ *klüger, klügste; alt* 'öreg, régi' ~ *älter*, *älteste*), sok főnév többes számában (*Bruder* ~ *Brüder* 'testvér', *Wort* ~ *Wörter* 'szó') és sok ige kötőmódjában (*ich sänge* 'énekelnék', de *ich sang* 'énekeltem').

Marginális morfologizálódásnak nevezhető az a jelenség, ami a magyar szóvégi *á, é* rövidülése után előállt. Míg a *fa ~ fát, kutya ~ kutyát* típusú váltakozások a történetileg várható módon alakulnak, és morfológiai funkciót nem hordoznak, az igeragozásban létrejött a határozott-határozatlan *látná ~ látna, kérné ~ kérne* megkülönböztetés, amelyben tulajdonképpen a szóvégi *á* rövidülése, illetve a rövidülés elmaradása hozott létre morfológiai kontrasztot.

Az umlautra visszatérve: az angolban ez a változás, pontosabban az általa bevezetett váltakozás mára elvesztette rendszeresen kifejezett morfológiai funkcióit, és lexikalizálódott, azaz néhány elszigetelt szó őrzi zárványként (konkrétan főnevek a többes számukban, pl. *foot ~ feet* 'láb', *mouse ~ mice* 'egér'). Másik példa erre a tővégi mássalhangzók váltakozása a magyar *vagyok ~ való* alakokban, amely teljesen elszigetelt jelenség. A latin *īre* 'menni' ige paradigmájában megtalálható két tőmagánhangzó (*e-ō* 'megyek', de: *ī-s* 'mész') két hangváltozás lexikalizált maradványait mutatja. Az eredeti *[ej] szekvencia mássalhangzó előtt [ī]-vé változott, magánhangzók között azonban a [j] kiesett, így tehát **ej-ō* > *eō*, de: **ej-s* > *īs*. Bár mindkét hangváltozás rendszeres volt, az általuk előidézett váltakozások a nyelvben mindenütt kiegyenlítődtek, kivéve az egy *īre* igét.

3.3. A hangváltozások reduktív jellegéről

Régi megfigyelés, hogy a hangváltozások többsége a szavak hangalakját inkább „zsugorítja" mint „bővíti": ahogy a dolgozat elején írtam, a hangok kiesése gyakoribb, mint a betoldódása, a hasonulások (amelyek szintén csökkentik az alakok fonológiai változatosságát, ha nem is feltétlenül a „méretét") gyakoribbak az elhasonulásoknál, és az etimológiai szótárak anyagára vetett futó pillantás megerősíti azt a benyomásunkat, hogy a nyelvek hangtörténete összességében véve a folyamatos kopás, zsugorodás története: a francia [o] *(eau)* a latin *aqua* folytatása, a [žənu]

(genou) 'térd' a felszínes hasonlóság ellenére nem a latin *genu* 'térd'-é, hanem a kicsinyített **genuculu(m)*-é (vö. olasz *ginocchio,* román *genunchi*). (Lásd még továbbá az Ómagyar Mária-siralom *bua beleul* > *bújából* alakját, és a példákat még lehetne sorolni.) Ez utóbbi kettő egyébként rávilágít egy ezzel összefüggő tendenciára, ti. a morfoszintaktikai tömörödésére, melynek értelmében önálló szavak hajlamosak raggá vagy képzővé válni, a képzett alakok morfológiai szerkezete pedig sokszor elhomályosul – ősi, ma már felismerhetetlen képzőkben a nyelvek jelentős része bővelkedik, köztük a magyar is.

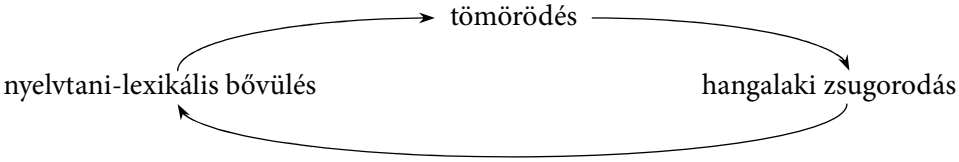
Ennek a tendenciának a mozgatórugóit kiválóan leírta Lüdtke (1980: 14–16)[11], őt követve közérthetőbb, szemléletesebb formában pedig Keller (1990/2003: 147–154), aki erre már Lüdtke-törvényként hivatkozik. A magyarázat lényege a következő: Amikor az ember adott kommunikációs helyzetben megnyilatkozást tesz, mind az artikulációs, mind a nyelvtani-lexikális síkon választhat kevésbé vagy jobban kidolgozott formák között. Az artikuláció síkján ez azt jelenti, hogy a résztvevőktől, környezeti zajtól, a közlési helyzettől és sok egyébtől függően a beszélő artikulálhat pontosabban, erőteljesebben, avagy henyébben, lustábban. Az artikulációs lehetőségek skálája alulról nyitott, felülről azonban zárt: beszélhetünk bármennyire lazán és elmosódottan, ha a közléshelyzet megengedi, de egyazon nyelvtani-lexikális formációnak van egy maximálisan pontos, világos ejtésmódja, ami „fölé" már nem lehet menni („Deutlicher als deutlich kann man nicht artikulieren" Keller 1990/2003: 147–148). A nyelvtani-lexikális lehetőségek skálája éppen ellenkezőleg, alulról zárt és felülről nyitott: az adott megnyilatkozásban, hogy célját betölthesse, minimálisan jelen kell lennie bizonyos lexikális egységeknek és bizonyos nyelvtani megformáltságnak, ugyanakkor a terjengősségnek korlátai nincsenek: a pontosság, a hatás vagy a kommunikációs cél biztos elérése kedvéért a beszélő mindig hozzátehet egy újabb jelzőt, határozót, mellékmondatot és így tovább.[12] Mindennek az a következménye, hogy a nyelvi egységek hosszú távon folyamatosan „lefelé" mozognak a megformáltság skáláján, hangalakilag zsugorodnak, morfológiai, szintaktikai és lexikális elemekkel viszont bővülnek. Keller egyik szemléletes példája erre a 'ma' kifejezésének története a francia nyelvben. A szó történetének kezdetén a latin *hōc diē* 'ezen a napon' kifejezés áll, amely már a latin nyelv őstörténetében egy szóvá állt össze: *hŏdiē.* Ennek folytatása etimológiailag az ófrancia *hui.* A mai franciában ez önálló szóként már nem létezik, csak az *aujourd'hui* 'ma' kifejezés részeként – ennek eredeti jelentése 'a mai napon' (vö. *jour* 'nap'). Ma már azonban szintaktikailag és lexikálisan nem viselkedik összetett kifejezésként, amit az is bizonyít, hogy a nyomaték kedvéért képezhető belőle egy *au jour d'aujourd'hui* kifejezés, amelynek immáron nem a valamikori, hanem az aktuális jelen-

[11] A kötet magyar nyelvű ismertetése Szende (1984).

[12] Amint arra az NyK névtelen lektora felhívta a figyelmemet, ez a kettősség összefüggheet a redundancia és az ökonómia kettős hatásával, hiszen a hangalaki zsugorodás csökkenti, a nyelvtani-lexikális bővülés viszont növeli a redundanciát.

tése 'a mai napon'; történetileg nézve ugyanúgy ismétlődik benne az *au jour d'* kifejezés, mint a magyar *a tegnapi napon* kifejezésben a *nap*.

Összefoglalva tehát három mechanizmus folyamatos, ciklikus körforgásaként írható le a változások reduktív jellege. A kifejezések hangalaki zsugorodása, nyelvtani-lexikális bővülése és a gyakran együtt álló alakok egy kifejezésként való átértelmeződése (tömörödése) egymást „tápláló" folyamatok, a körforgás irányát pedig a hangalaki változatok felülről korlátos volta és a nyelvtani-lexikai változatok alulról korlátos volta határozza meg. Sematikus ábrázolásban:



A változásoknak az itt röviden bemutatott és a fentebbi sémával ábrázolt irányultsága igen általános jellemzője az emberi nyelveknek. Érdekes, hogy ennek ellenére a hangváltozásoknak azok a modelljei, amelyek ebben a keretben próbálják azokat elhelyezni és általánosságban adni rájuk átfogó magyarázatot, csekély sikert és elismertséget mondhatnak magukénak (pl. Kiparsky 1988; Mowrey–Pagliuca 1995). Az mindenesetre világos, hogy mind a kutatás, mind a szintézis számára bőven maradt még tennivaló.

Irodalom

Bárczi Géza (1954), Magyar hangtörténet. Tankönyvkiadó, Budapest.

Bárczi Géza (1958²), Magyar hangtörténet. Tankönyvkiadó, Budapest.

Bárczi Géza – Benkő Loránd – Berrár Jolán (1967), A magyar nyelv története. Tankönyvkiadó, Budapest.

Bermúdez-Otero, Ricardo (2006), Diachronic phonology. In: De Lacy, Paul (ed.), The Cambridge handbook of phonology. Cambridge University Press, Cambridge. 497–518.

Blevins, Juliette (2004), Evolutionary phonology. The emergence of sound patterns. Cambridge University Press, Cambridge.

Blevins, Juliette – Garrett, Andrew (1998), The origins of consonant-vowel metathesis. Language 74: 508–556.

Blevins, Juliette – Garrett, Andrew (2004), The evolution of metathesis. In: Hayes, Bruce et al. (eds.), Phonetically-based phonology. Cambridge University Press, Cambridge. 117–156.

Chafe, Wallace L. (1968), The ordering of phonological rules. International Journal of Applied Linguistics 34: 115–36.

Collinge, N. E. (1985), The laws of Indo-European. John Benjamins, Amsterdam.

Cser, András (2003), The typology and modelling of obstruent lenition and fortition processes. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Forró Orsolya (2006), Néhány észrevétel a magyar történeti hangtan szemléletével kapcsolatban. In: Cser András (szerk.), Köszöntő kötet Szende Tamás tiszteletére. Open Art, Budapest. 31–36.

Forró Orsolya (2009), Vannak-e asszociációs hangváltozások? A hangváltozás-tipológia kérdése a magyar nyelvtörténeti szakirodalomban. NyK 105: 297–293.

Harris-Northall, Ray (1990), Weakening processes in the history of Spanish consonants. Routledge, London.

Hock, Hans H. (1986), Principles of historical linguistcs. Mouton de Gruyter, Amsterdam.

Honeybone, Patrick (2008) Lenition, weakening and consonantal strength: tracing concepts through the history of phonology. In: Brandão de Carvalho, Joaquim et al. (eds.), Lenition and fortition. Mouton de Gruyter, Berlin – New York. 9–92.

Hume, Elizabeth (2001) Metathesis: formal and functional considerations. In: id. et al. (eds.), Surface syllable structure and segment sequencing. HIL, Leiden. 1–25.

Hume, Elizabeth 2004. The indeterminacy/attestation model of metathesis. Language 80: 203–237.

Hyman, Larry M. (1975), Phonology: theory and analysis. Holt, Rinehart and Winston, New York.

Jakobson, Roman (1931/1990), Principles of historical phonology. In: Waugh, Linda R. – Monville-Burston, Monique (eds.), Roman Jakobson on language. Harvard University Press, Cambridge MA. 184–201.

Keller, Rudi (1990/2003[3]), Sprachwandel. Francke, Tübingen–Basel.

King, Robert D. (1969), Historical linguistics and generative grammar. Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Kiparsky, Paul (1965), Phonological change. PhD dissertation. MIT, Cambridge MA.

Kiparsky, Paul (1973), On comparative linguistics. The case of Grassmann's law. In: Sebeok, Thomas A. (ed.), Current trends in linguistics III. 115–134.

Kiparsky, Paul (1971/1982), Historical linguistics. In: id., Explanation in linguistics. Foris, Dordrecht. 57–80.

Kiparsky, Paul (1988), Phonological change. In: Newmeyer, Frederick J. (ed.), Linguistics: the Cambridge Survey I. Linguistic theory: foundations. Cambridge University Press, Cambridge. 363–416.

Kiss Jenő – Pusztai Ferenc szerk. (2003), Magyar nyelvtörténet. Osiris Kiadó, Budapest.

Kortland, Frederik (1985), Proto-Indo-European glottalic stops: the comparative evidence. Folia Linguistica Historica 6: 183–201.

Labov, William (1994), Principles of linguistic change. Internal factors. Blackwell, Oxford.

Lass, Roger (1984), Phonology. Cambridge University Press, Cambridge.

Lavoie, Lisa M. (2001), Consonant strength. Phonological patterns and phonetic manifestations. Garland, New York.

Lüdtke, Helmut (1980), Sprachwandel als universales Phänomen. In: id. (ed.), Kommunikationstheoretische Grundlagen des Sprachwandels. Walter de Gruyter, Berlin – New York. 1–19.

Mansuroğlu, Mecdut (1959), Das Karakhandische. In: Deny, Jean et al. (eds.), Philologiae Turcicae Fundamenta. Steiner, Aquis Mattiacis. 87–112.

Masica, Colin P. (1991), The Indo-Aryan languages. Cambridge University Press, Cambridge.

Moulton, William (1967), Types of phonemic change. In: To honor Roman Jakobson. Essays on the occasion of his seventieth birthday, 11 October 1966. Mouton, The Hague – Paris, 1393–1407.

Mowrey, Richard – Pagliuca, William (1995), The reductive character of articulatory evolution. Rivista di Linguistica 7: 37–124.
Myers, Scott (1991), Persistent rules. Linguistic Inquiry 22: 315–344.
Ohala, John J. (1981), The listener as a source of sound change. In: Masek, Carrie et al. (eds.), Papers from the parasession on language and behaviour. Chicago Linguistic Society, Chicago. 178–203.
Ohala, John J. (1993), The phonetics of sound change. In: Jones, Charles (ed.), Historical linguistics. Problems and perspectives. Longman, New York. 237–278.
Paul, Hermann (1880/1995[10]), Prinzipien der Sprachgeschichte. Niemeyer, Tübingen.
Polányi Mihály (1994), Személyes tudás. Atlantisz, Budapest.
Russell, Paul (1995), An introduction to the Celtic languages. Longman, New York.
Szende Tamás (1984), Helmut Lüdtke: Kommunikationstheoretische Grundlagen des Sprachwandels. Ismertetés. NyK 86: 284–289.
Szigetvári Péter (2008), What and where? In: Brandão de Carvalho, Joaquim et al. (eds.), Lenition and fortition. Mouton de Gruyter, Berlin – New York. 93–129.
Watson, Janet C. E. (2002), The phonology and morphology of Arabic. Oxford University Press, Oxford.