

Benczik Vilmos:

## A HANG MÁGIÁJÁTÓL A HANG FORRADALMÁIG

„Amint a Gutenberg-féle tipográfia betöltötte a világot,  
az emberi hang megszűnt.”  
(Marshall McLuhan, *A Gutenberg-galaxis.*  
*A tipográfiai ember létrejötte*)

„Nem hallgatom a szűkkorlátú szót,  
De a hang árja ringat, mint hajó,  
S úgy érzem, mintha álomban feküdném.”  
(Madách Imre, *Az ember tragédiája*, 6. szín)

### **A hang helye a szenzóriumban**

Az ember kapcsolattartása a környezetével öt érzékszerve – tapintás, ízlelés, szaglás, hallás, látás – révén történik. Tudjuk, hogy az érzékszervek elkülönülése csak a törzsfajlás magasabb szintjén következik be, s ez az elkülönülés nem is minden tekintetben vált teljessé. A szaglás és ízlelés közti szoros kapcsolat közismert: a szaglásérzékét átmenetileg elvesztő náthás ember képtelen az ízek érzékelésére is.

Az érzékelés leginkább alapvető formájának a tapintást szokás tekinteni, feltehetően azért, mert itt fizikai kontaktus jön létre az érzékelő és az érzékelt között. Ong az érzékelő és az érzékelt közelsége-távolsága szerint alakítja ki a fenti felsorolással azonos skálát,<sup>1</sup> amelynek a túlsó végén a többi érzékszertől elkülönülőnek tetsző látás áll. Az ízlelés, a szaglás és a hallás azonban viszonylag könnyen összekapcsolható a tapintással, ugyanis mindhárom esetben létrejön az érzékelő és az érzékelt bizonyos fajta különleges kontaktusa. A különlegesség

---

<sup>1</sup> Walter J. Ong, „Látom, amit mondasz’ – az értelem érzékanalógiái”, a Nyíri Kristóf és Szécsi Gábor szerkesztette *Szóbeliség és írásbeliség. A kommunikációs technológiák története Homérosztól Heideggerig* című kötet 182. oldalán (Budapest: Áron, 1998).

abban áll, hogy az *ízlelésnél* az érzékelt anyagnak cseppfolyós, a *szaglásnál* pedig légnemű halmazállapotúnak kell lennie. Amikor egy szilárd halmazállapotú anyagot megnyalunk, a nyál old fel bizonyos mennyiségű felszíni anyagrészecskéket, s ennek köszönhetően érezzük az ízt – száraz nyelvvel nem tudunk ízlelni; egy szilárd anyag szagát pedig a felszínéről szublimálódó részecskékeknek köszönhetően érezzük. *Ily módon mind az ízlelés, mind a szaglás lényegében felfogható a tapintás egy különleges és kifinomult fajtájának*, amely természetesen csak annak köszönhetően válik tényleges íz- és szagérzékeléssé, hogy az agy interpretálja az ízlelőbimbók és a szagreceptorok által felfogott ingereket. Az ongi skála első három érzékszerve tehát az érzékelt anyag csökkenő koncentrációjú jelenlétéként is felfogható: *tapintás* (szilárd anyag – nagy koncentráció), *ízlelés* (cseppfolyós közeg [oldat] – kisebb koncentráció), *szaglás* (légnemű közeg – igen kis koncentráció).

A hang reálisabbnak és létezőbbnek tűnik a többi érzékelés tárgyánál, miközben valójában igencsak illékony jelenség.<sup>2</sup> A hallásérzékelés tárgya, a *hang* (szemben a tapintás, továbbá az íz- és a szagérzékelés tárgyával) azonban *nem anyag*, hanem a rugalmas anyagnak egy olyan rezgési állapota, amely mechanikus hatásra jön létre, s mechanikai energiát hordozó – nyomásingadozásokat felmutató – hullámmozgásban terjed. Ezeket a nyomásingadozásokat szokásosan a levegő közvetíti a hangforrástól az érzékelő hallószervig, amely felfogja a hangingeret. (A *hanginger érzékelése* természetesen csak kiindulópontja a *hallásnak*, amely egy bonyolult agyi folyamat eredményeként jön létre.) A hanginger apperceptálása mindazonáltal felfogható a tapintás egyik fajtája – a nyomásérzékelés – egy különleges esetének, minthogy a rezgéseket továbbító levegő változó erősségű nyomást gyakorol az érzékelő dobhártyára.<sup>3</sup> Bár az ízleléssel és a szaglással ellentétben a hallás esetében az érzékelő és az érzékelt nem közvetlen, hanem csak közvetett kontaktusba kerül, a hallás mégis nagyobb hasonlóságot mutat a tapintással, mint a szaglás és az ízlelés, mivel míg az utóbbi kettőben a közvetlen fizikai kontaktus ellenére a tapintásérzék egyik alapvető válfaja (nyomásérzékelés, hőérzékelés) sem fedezhető fel, addig a hallás ténylegesen a *nyomásérzé-*

---

<sup>2</sup> „Sound is more real or existential than other sense objects, despite the fact that it is also more evanescent.” (Walter J. Ong, *The Presence of the Word. Some Prolegomena for Cultural and Religious History*, New Haven–London: Yale University Press, 1967, 111. o.); Vigotszkij egyenesen „anyagszerűnek” nevezi a hangot. (Lev Szemjonovics Vigotszkij, *Gondolkodás és beszéd*, Budapest: Trezor, 2000, 259. o. – A „reálisabb”, „létezőbb”, „anyagszerű” minősítést a hang valószínűleg azzal a tulajdonságával vívta ki, hogy a hanginger igencsak „agresszív” dolog: nem várja, hogy elébe menjünk, hanem mintegy „megkeres” bennünket, s csak meglehetősen körülményesen zárkozhatunk el tőle.

<sup>3</sup> Ezt A *lélek* című művében (420a 3 skk.) már Arisztotelész is konstatálja: „Nos, hangot [*pszophé-tikon*] az ad, ami a hallószervig hatóan mozgatja a folyamatosságával egységes levegőt.” (Idézi: Ernesto Grassi, *A szépség ókori elmélete*, Pécs: Tanulmány, 1997.)

kelés egy különleges esete. Megerősíti ezt a tényt az a tapasztalat is, hogy túlságosan erős vagy éles (nagy rezgésszámú) hangok ütéshez vagy szúráshoz (tehát agresszív nyomáshoz) hasonlatos fájdalomérzetet válthatnak ki az érzékelőből.

A tapintás és hallás fenti rokon vonásai összecsengenek azzal, amikor McLuhan arról ír,<sup>4</sup> hogy az ember a könyvnyomtatást megelőző korszakokban *hallási-tapintási térben* élt, hogy azután a könyvnyomtatás megjelenésének következtében átlépjen a szenzórium szerves egységéből kiragadott *vizualitás terébe*, élvezve ennek előnyeit és elszenvedve hátrányait.<sup>5</sup>

A hang tehát, úgy látszik, az egyértelműen leginkább alapvetőnek tekintett tapintási érzékkel való rokonsága révén intenzívebb és közvetlenebb élménye az embernek, mint ez az ongi skálán elfoglalt helyéből következne. Ezt az intenzitást és közvetlen jelleget csak felerősíti az a körülmény, hogy – a szaginger mellett – éppenséggel a hangingernek vagyunk leginkább kiszolgáltatva. Tapintási és ízlelési inger csak célirányos tevékenység következtében ér bennünket – meg kell fognunk vagy meg kell nyalnunk valamit, a látásingereket szemünk lehungyásával könnyedén távol tarthatjuk magunktól, a hangingerektől viszont csak körülményes eljárással szigetelhetjük el magunkat maradéktalanul, ugyanis – miként már említettük – a hanginger meglehetősen erőszakos természetű.

A hangingerek alapvető szerepéről tanúskodik az a vizsgálat is, amelyet Joseph W. Williams végzett a melléknévek szinesztéziás jelentésváltozásai tekintetében. Bár ilyen jelentésváltozások minden irányban előfordulhatnak (tapintás → ízlelés, látás, hallás; ízlelés → szaglás, hallás; látás → hallás; hallás → látás), érzékelhetően többségben vannak azok a szavak, amelyek alapjelentése a tapintáshoz vagy a halláshoz kötődik. Például a *soft* melléknév a vizsgált írásos forrásokban tapintás jelentéssel 1205-ben, hang jelentéssel 1250-ben, íz jelentéssel 1398-ban, szag jelentéssel 1400-ban, színre vonatkoztatva pedig csak 1845-ben fordul elő először; a *quiet* szót is először hangra alkalmazták, s csak később színre.<sup>6</sup> Általában azt tartják, hogy a hang nemhogy nem szorítja háttérbe a komplex

---

<sup>4</sup> Marshall McLuhan, *A Gutenberg-galaxis. A tipográfiai ember létrejötte*, Budapest: Trezor, 2001, 53. o.

<sup>5</sup> McLuhannel szemben Ong a tapintást és a látást kapcsolja össze, amikor a kopernikuszi teret semleges látási-tapintási (*neutral, visual-tactile*) térnek nevezi, s szembeállítja ezt a személyes jelleget akusztikus térrel. (Walter J. Ong, *The Presence of the Word*, 164. o.) Az érzékelés mechanizmusának szintjén nehéz ugyan hasonlóságot felfedezni a tapintás és a látás között, funkcionálisan azonban van ilyen rokonság, mert, miként Berkeley rámutat, „...az előbbieknél [tapintásingerek] az utóbbiak [vizuális ingerek] a jelei vagy előrejelzői”, illetve „...a látási ideák alkotják azt a nyelvet, amelyen a Kormányzó Szellem, akitől függünk, tájékoztat bennünket arról, milyen tapintási ideákat készül belénk pecsételni abban az esetben, ha ilyen vagy olyan mozgást keltünk saját testünkben.” (George Berkeley, „Tanulmány az emberi érzékelés alapelveiről”, a szerző *Tanulmány az emberi megismerés alapelveiről és más írások* című kötete (Budapest: Gondolat, 1985, 199. o.) 147–272. oldalán.

<sup>6</sup> Joseph M. Williams, „Synaesthetic Adjectives: A Possible Law of Semantic Change”, *Language*, 52, 1976, 461–478. o.

érzékelést, hanem kivételes szinesztéziás sajátosságokkal rendelkezvén kifejezetten elősegíti azt.<sup>7</sup>

### **A hang és az emberi hang**

Az indoeurópai nyelvek az egyéb hangok megnevezésétől elhatárolva külön névvel illetik az emberi hangot, a két fogalomnak általában nincs is összefoglaló hiperonimája, míg a magyar nyelvből a hiponimák hiányoznak. A *sonus-vox* (latin), *son-voix* (francia), *sound-voice* (angol) *звук-голос* (orosz) stb. szópárok (ahol az emberi hang megnevezése áll a második helyen) azt sugallják, hogy az ember a saját hangját – a fizikai és az érzékelési hasonlóság ellenére – az egyéb hangokétól minőségileg eltérő jelenségnek tekintette. (Szemantikai áthajlások azért vannak: latinul a kellemes zenei hang is illelhető a *vox* szóval, az orosz nyelvészeti terminológia pedig *звук*-nak nevezi a beszédhangot.)

### **A hang mágiája**

Az ember nélküli természet sem néma: *In principio erat sonus*. „A kezdet kezdetén a teremtés első hangjai a vizek nyelvén, a szél hangjában szólaltak meg” – írja Rabindranath Tagore.<sup>8</sup> A hömpölygő víz morajában és a széltől hajladozó fák nyögésében az ember, ha Isten jelenlétét látta is, ismervén a hang forrását, félelmet nem érzett. Másként állt a helyzet a mennydörgéssel, amelynek félelmetes hangjában a haragvó Isten megnyilvánulását vélte felfedezni.

A természetet utánozva majd meghaladva az ember már igen régtől fogva kedvét lelta hangok – mindenekelőtt periódusos, ismétlődő szakaszokból álló, tehát ritmusos hangok, hangfolyamok létrehozásában: e célra eszközöket is alkotott. Mágikus erőt tulajdonított a hangoknak,<sup>9</sup> erről számos mítosz tanúskodik. A görög mitológiában például Amphión – Zeusz és Antiopé fia – ikertestvérével, a nagy erejű Zéthossal falat emelt Théba védelmére. Az erős Zéthosz könnyűszerrel hordta a legnehezebb építőköveket is, Amphión viszont csak a lantján játszott, s a zeneszó hatására a kövek maguktól felkerekedtek és fallá rendeződ-

---

<sup>7</sup>Vö. Jonathan Miller, *McLuhan*, London: Fontana, 1971, 103. o. – Felvethető persze a kérdés, hogy érvényes-e ez az állítás a közvetlen emberi kommunikáció komplex helyzetéből kiszakított hangra, például a telefonhangra is. Fónagy Iván kutatásai alapján az viszont bizonyosnak látszik, hogy igen csak különböző kulturális háttérrel bíró vizsgálati személyekben egyes beszédhangok kb. 80 százalékos arányban azonos szinesztéziás asszociációkat ébresztenek: az *u*-t a sötét színnel, az *i*-t a világossal, a palatális mássalhangzókat a nedvességgel, az *r*-t a pergéssel, az *l*-t a folyással kapcsolják össze. (Fónagy Iván, *A költői nyelv hangtanából*, Budapest: Akadémiai, 1989, 27–31. o.)

<sup>8</sup> Idézi: Yehudi Menuhin–Curtis W. Davis, *Az ember zenéje*, Budapest: Zeneműkiadó, 1981, 54. o.

<sup>9</sup> „Sound of itself generates a sense of mystery...” (Walter J. Ong, *The Presence of the Word*, 163. o.)

tek. Csodás dolgokat vitt véghez Vejnemöjnen is: amikor hangszerének – az óriás-csuka csontjából készült kantelének – húrja pengett, nemcsak Kaleva asszonyai és férfiai hallgatták mind megbűvölten, hanem a hegyek is belerengtek, a madarak, vadak pedig megültek. Az állatok hanggal – zenével – való szelídítésének is számos példája van: a kígyóbűvölés is zenével történik.

Amphión lantjának zenéjével falat emelt, Jerikó falai viszont éppenséggel leomlottak a hangok hatására. A honfoglaló zsidóknak az Úr ezt az útmutatást adta: „Ha a kürt felharsan [ha halljátok a harsona hangját], az egész nép törjön ki egyetlen hatalmas csatakiáltásban. S a város falai leomlanak.” (Józs 6,5) És így is lőn: „Amikor a nép meghallotta a harsonazengést, hatalmas csatakiáltásban tört ki, s a falak leomlottak.” (Józs 6,16) Figyelemre méltó, hogy Jerikó falainak leomlását nem a harsonaszó, hanem a csatakiáltás – azaz *emberi* hang – váltotta ki, a harsonaszó csak szignál volt a csatakiáltásra.

### ***Az emberi hang mágiája***

Az ember számára a hang alapvető paradigmája az emberi hang, amely egyszersmind egy emberi lény jelenlétét is sugallja. A hang nem az ember jelenléte által jön létre, hanem maga a jelenlét, az élet.<sup>10</sup> A hang hiánya, a csönd *síri*; éppenséggel persze *beszédes* is lehet, akkor azonban nem annyira a hang, a beszéd *hiányaként*, hanem inkább *ellentettjeként* – mintegy a beszéd különleges eseteként – fogjuk fel.<sup>11</sup>

Ha a hang – mint fentebb Ongra hivatkozva rámutattunk – önmagában is mágiikus erővel bír, még inkább érvényes ez az emberi hangra, amely jellemzően jelentést és értelmet hordozó beszédben nyilvánul meg.<sup>12</sup> A hang használatát – mint Saussure írta – „a természet kényszerítette ránk”,<sup>13</sup> elvben akár a taglejtések vagy a vizuális képek is válhattak volna az emberi kommunikáció alapvető eszközeivé. A hang azonban testünk terméke,<sup>14</sup> mintegy „belőlünk válik ki”, hogy az-

---

<sup>10</sup> „...voice, ... being the paradigm of all sound for man, sound itself of itself suggests presence. Voice is not inhabited by presence as by something added: it simply conveys presence as nothing else does.” „Voice is not peopled with presence. It itself is the manifestation of presence...” (Uo., 114., 168. o.)

<sup>11</sup> Vö. uo. 2–3. o.

<sup>12</sup> „Amennyiben az élőlény a hangot az élet szolgálatába állítja – amitől az jelentést [*szémeion*] kap –, akkor a hangból hangjel [phoné] lesz...” (Arisztotelész, *A lélek*, 420b).

<sup>13</sup> Ferdinand de Saussure, *Bevezetés az általános nyelvészetbe*, Budapest: Corvina, 1997, 41. o.

<sup>14</sup> Ennek megfelelően sok mindent elárul rólunk: nemünket, életkorunkat stb., ezenkívül hangunk révén sokkal nagyobb biztonsággal vagyunk azonosíthatók, mint írásunk alapján; továbbá hangunkat sokkal kevésbé „hagyjuk ott” valahol, mint az írásunkat. Azok is könnyedén bedobnak egy kézzel írott cédulát egy levélzsekrénybe, akik viszolyognak tőle, hogy üzenetrögzítőre beszéljenek.

után egy másik ember testében érjen célba,<sup>15</sup> mintegy magában hordja az élet szakralitását, így viszonyunk hozzá sokkal közvetlenebb, meghittebb, sőt mágikusabb, mint például a gesztusainkhoz. Természetszerű, hogy a hangunkhoz való meghitt viszony átterjed a hangban testet öltő szóra is, s ezáltal a kimondott szó is bizonyos szakrális jelleget kap.

A hang és a szó szakralitása felerősödik, ha nem látjuk a „hangforrást”, az embert. A hangforrás látásának hiánya már a mennydörgés köré is szakrális, mágikus aurát vont, s ez fokozottabban érvényesült az emberi hang esetében: az ismeretlen eredetű hangzó beszédet az ember valamilyen transzcendentális erőnek tulajdonította. Ilyen hang szólalt meg a delphoi jósdában, s Mózeshez is test nélküli hang szólt az égő csipkebokorból: „És szóla az Úr néktek a tűz közepéből. A szavak hangját ti is halljátok vala, de csak a hangot; alakot azonban nem láttok vala. ... őriztétok meg azért jól a ti lelketeket, mert semmi alakot nem láttatok akkor, amikor a tűznek közepéből szólott hozzátok az Úr a Hórebén.” (5Móz 4,12; 4,15) A test vagy alak nélküli hang a legtöbb kultúrában a transzcendens erők megnyilvánulásának egyik alapvető paradigmája lett. (Például Madách *Tragédiájában* is test és alak nélkül szólal meg az Úr.) A hang mágija korunkban is jelen van, éppen séggel abban a művészetben – a szobrászatban – is, amelynek látszatra semmi köze sem lehet a hanghoz. McLuhan idézi ezzel kapcsolatban Le Corbusier szavait, miszerint az épületek körül, az épületen belül vannak bizonyos matematikai pontok, amelyek az egészet integrálják, és innen a beszéd hangja minden irányban visszaverődik: e helyek vannak a szobrok számára predesztinálva. Az effajta hely olyan, mint egy parabola vagy ellipszis fókusza, s innen szólal meg a hang, a szó; az ilyen helyek lesznek a gyújtópontok a szobrok számára. Itt foglalj el a helyed, szobrász – folytatja Le Corbusier –, ha hangod méltó a meghallgatásra!<sup>16</sup>

A testtől elváló emberi hang igen egyszerű, bizonyos természeti feltételek között létrejövő formája a visszhang, amely az emberi hang végzetszerű illékonyágát, kőkemény időbeli korlátját lazítja fel valamelyest. Bár az ember a legkorábbi időktől kezdve lényegében tisztában volt a visszhang működési mechanizmusával (ezt tükrözi, hogy latinul például „vocis imago”-nak, a *hang képének* is nevezték), az emberi testtől bárha csak néhány másodpercre is elváló – s késleltetetten újra felhangzó – hang a mai napig lenyűgöző hatással van az emberre. Az emberi testtől – ténylegesen vagy legalább látszatra – elváló emberi hang létrehozásának vágyát fedezhetjük fel még a madarak beszédre tanításában, továbbá a hasbeszélésben is.

---

<sup>15</sup> „My voice really goes out of me. But it calls not to something outside, but to the inwardness of another. It is a call of one interior through an exterior to another interior.” (Walter J. Ong, *The Presence of the Word*, 309. o.)

<sup>16</sup> Marshall McLuhan, *A Gutenberg-galaxis*, 275–276. o.

E vágy frappáns megvalósítása lehetett volna az emberi beszéd mesterséges létrehozása. A számos erre irányuló kísérlet közül az egyik legnevezetesebb Kempelen Farkasé, aki mechanikus beszélőgépet szerkesztett; ez ugyan „nem beszédhangokat, hanem hasonló hangzású akusztikai jeleket állított elő, de azok egymásutánjával a hallgatóban szavak, illetve beszéd érzetét volt képes kiváltani”.<sup>17</sup>

Bár Kempelen tudományos alapokra támaszkodva hozta létre szerkezetét, az természetesen messze volt a tökéletességtől, mégpedig azért, mert nem tudott megfelelni az alkotója által is fontosnak tartott „képzési folyamatosság elvének”, amelynek lényege az, hogy például a *papa* szó nem azonos a *p+a+p+a* hangok sorával.<sup>18</sup>

A hang köznapi és szakrális manifesztálódása között helyezkedik el a *hang mint a hatalom hordozója*.<sup>19</sup> Lélektani szempontból a hangnak ez a szerepe mind a mai napig valóságos: egy írásbeli felszólítást adott esetben könnyen figyelmen kívül hagyunk, ha viszont határozott hangú szóbeli utasítást kapunk – netán ismételten többször –, igen nagy akaraterő szükségeltetik hozzá, hogy ne engedelmesskedjünk. Mindazonáltal a hatalom letéteményesévé az írás válik: a 12. századtól fogva a hatalmi döntések már többnyire írásban manifesztálódnak.<sup>20</sup>

### **Az univerzum devokalizációja**

A világ devokalizációja a 18. században ért el egy kritikus pontot, amelyen „a régi akusztikus szintézis elveszítette korábbi vonzerejét”, s – McLuhan kifejezésével – az ember a korábbi idők hallási-tapintási teréből végképp átlépett az új korszak egyoldalúan vizuális terébe. Ez a devokalizáció kiterjedt az egész világegyetemre: a szférák harmóniája – a szóbeliség hagyományos gondolkodásmódja által megrajzolt kozmosz szerves része – teljesen elveszítette jelentőségét a newtoni világban.<sup>21</sup>

---

<sup>17</sup> Tarnóczy Tamás, „Kempelen Farkas beszélőgépe és a mai beszéd-összeállító berendezések”, a *Kempelen emlékezete* című kötetben (*Magyar Fonetikai Füzetek* 13, Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézete, 1984), a 22–32. oldalakon.

<sup>18</sup> Kempelen ugyan elméletileg fontosnak találta a „képzési folyamatosság elvét”, a gyakorlatban viszont (nyilván a munkáját egyszerűsítendő) még a mássalhangzó-hasonulásról sem vesz tudomást, miként erről „fonetikusnak” szánt német szóátíratok (pl. láschd) tanúskodnak (uo. 25. o.).

<sup>19</sup> „Voice ... manifests the actual use of power by the most interior of interiors, a person.” (Walter J. Ong, *The Presence of the Word*, 131. o.)

<sup>20</sup> „Jusque vers le XIIe siècle, la vocalité s’oppose ainsi à l’écriture comme le discours du pouvoir à celui du savoir. A partir des XIIe–XIIIe, le rapport s’inverse: à l’écrit le pouvoir; à la voix, la transmission vive de savoir.” (Paul Zumthor, *La poésie et la voix dans la civilisation médiévale*, Paris: Presses Universitaires de France, 1984.)

<sup>21</sup> Walter J. Ong, *The Presence of the Word*, 71–72. o.

A „devokalizáció” folyamata persze már régen megkezdődött, legkésőbb a fonetikus betűírás Kr. e. 8. századbeli megjelenésével, hogy azután 23 évszázaddal később mindent elsöprő lendületet kapjon a könyvnyomtatás feltalálásakor.

A betűírás, majd a nyomtatás megjelenése több szempontból is csapást mért a hang világra. Mindenekelőtt azzal, hogy kiszakította az emberi nyelvet természetes és kizárólagos hangba ágyazottságából, alternatív grafikus létformát teremtve a számára. Ezáltal a nyelv – ha nehézkesen és féloldalasan is – hang nélkül is tudott működni. A másik csapás az volt, hogy az írás a hangzó nyelvnek csupán a diszkrét jelekből álló szegmentális eszköztárát tudta megragadni; a szupraszegmentális nyelvi eszköztár mély, kiterjedt, gazdag és teljes hangzásvilághoz alig-alig ért hozzá.<sup>22</sup> A hangzásvilágra mért harmadik csapásnak az tekinthető, hogy az írott nyelv beszűkült – a szupraszegmentális eszköztár folytonosjelkészletét csaknem teljes egészében nélkülöző – világa idővel visszahatott a hangzó nyelvre is. Az írás feltalálását követően a nyelv már soha többé nem lehetett ugyanaz,<sup>23</sup> ami korábban volt – s ez a hangzó nyelvre is érvényes. A nyelv folytonosjel-természetű akusztikus moduláltsága jelentős mértékben csökkent – azaz a nyelv hangzásilag elszűrkült –, a diszkrét jelek javára változott meg a folytonos és a diszkrét nyelvi jelek aránya, a szegmentális nyelvi eszköztáron belül pedig a mind markánsabban diszkrét elveket valló írás hatására felgyorsult a mindig is létezett nyelvi diszkretizációs folyamat.

A 18. századra válik teljessé az olvasás elnémulásának folyamata is. Ily módon a nagy presztízsű, ekkorra szinte kizárólag írásbeli nyelvhasználatnak még a holdudvarából is kiszorul a hangzás: az értékesnek, minőséginek tekintett szövegeket írásban, hangadás nélkül hozzák létre, és némán, hangadás nélkül olvassák őket. Ennek eredményeként egyes szövegek már felolvashatatlanná válnak: nem azért, mert túlságosan bonyolultak, összetettek, hanem mert mondataik oly mértékben az írásbeliség jegyében fogantak, hogy nem lévén előképük a szóbeli nyelvhasználatban, a felolvasó nem rendelkezik a megszólaltatásukhoz szükséges intonációs sémákkal. A némán olvasó ember azonban mindezt már nagyobb megrázkódtatás nélkül el tudja fogadni: az ember kulturális világának devokalizációja visszavonhatatlannak tűnően teljessé vált.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> A csapás mértékét megvilágítja Albert Mehrabian – nyilvánvalóan oldott köznapi társalgásra vonatkozó – becslése, amely szerint a közvetlen emberi kommunikációban a szegmentális (tehát az írás által rögzíthető) nyelvi eszközök részesedése 7%-os, a szupraszegmentális nyelvi eszköztáré 38%-os, az extralingvális eszköztáré pedig 55%-os. (Idézi: Allan Pease, *Testbeszéd. Gondolatolvasás gesztusokból*, Budapest: Park, 1989, 9. o.)

<sup>23</sup> „After writing ... oral speech was never the same.” (Walter J. Ong, *Interfaces of the Word*, Ithaca, NY: Cornell University Press, 1977, 87. o.)

<sup>24</sup> „Milton volt az első, aki vizuális perspektívát alkalmazott a költészetben, és az ő művének is egészen a 18. századig kellett várnia rá, hogy elfogadják ...” (M. McLuhan, *A Gutenberg-galaxis*, 147. o.)



## A hang virtuális újjászületése

A nyelv és a vizualitás közötti inkongruenciára utal az a McLuhani megjegyzés, miszerint „a nyelv volt az utolsó, amely elfogadta a Gutenberg-technológia vizuális logikáját, és az első, amely az elektromosság korában eltávolodott ettől a logikától”.<sup>25</sup>

Talán ez az összeférhetetlenség eredményezi, hogy szinte egy időben az olvasás teljes elnémulásával bekövetkezik a Herderi fordulat, az oralitás reneszánsza.<sup>26</sup> A 18. század végének embere érdeklődéssel, kíváncsisággal és vonzódással fordul a hang felé: úgy érzi, hogy a hang világa a mélység és teljesség olyan élményét nyújthatja számára, amelyet a vizuális világ sohasem.<sup>27</sup>

Ám valószínűleg az ember nem képes rabul ejteni a hangot: az továbbra is ugyanolyan illékony marad, mint ezt megelőzően volt. A hang iránti vágy oly módon talált kielégülést, hogy az egyéb írásbeliségtől ekkortájt elkülönülő szépirodalom alapvető kellékévé tette a virtuális hangot.<sup>28</sup>

A hang iránti vonzódásban nehéz lenne nem látnunk annak a kötődésnek a megnyilvánulását, amelyet az ember általában az analóg kódok iránt érez a digitálisokkal szemben. Valószínűleg nincs még két olyan kategória, az emberi tapasztalásnak két olyan fajtája, amelyek alapvetőbbek lennének az emberi életben, mint az analóg kódot jellemző kontinuitás és a digitális kód alapját képező diszkontinuitás.<sup>29</sup> Hajlamosak vagyunk rá, hogy a digitális reprezentációkat kevésbé reálisaknak, kevésbé hiteleseknek és eredetieknek tekintsük. Az analóg–digitális oppozíció gyakorta „természetes–mesterséges” oppozícióként tűnik fel. Az analóg kód preferálása ahhoz a dachoz köthető, amellyel az önmeghatározásunkban mind a mai napig jelen levő romantikus gondolkodás tekint a racio-

---

<sup>25</sup> Uo.

<sup>26</sup> Figyelemre méltó, hogy Herder korszaknyitó népköltészeti gyűjteménye, amely 1778–1779-ben *Volkslieder* címmel jelent meg, egy későbbi, 1808-as kiadásban a *Stimmen der Völker in Liedern* címet kapja, tehát a hang közvetlenül is megjelenik a címben.

<sup>27</sup> „... the sound world has depth, dimension, fullness such as the visual, despite its own distinctive beauties, can never achieve.” (Walter J. Ong, *The Presence of the Word*, 130. o.)

<sup>28</sup> Tévednénk azonban, ha azt hinnénk, hogy ezzel az irodalmi szöveg egyfajta (vizuális-auditív) bimedialitása valósult meg, ugyanis az elmúlt kétszáz esztendő irodalomszemlélete – kevés, kivételnek minősülő esettől (pl. a verssorok hossza és strófaszerveződése) eltekintve – irrelevánsnak vagy marginálisnak tartotta egy irodalmi szöveg tényleges grafikus megjelenését, miközben megkülönböztetetten nagy figyelmet szentelt a szöveg virtuális (tehát ténylegesen nem létező) hangzásvilágának. Paradox módon az írott szöveget inkább monomediálisan auditívnek tekintették.

<sup>29</sup> Vö. Anthony Wilden, *The Rules Are No Game: The Strategy of Communication*, London: Routledge & Kegan Paul, 1987, 222. o.; továbbá: Daniel Chandler, *Semiotics. The Basics*, London: Routledge, 2002, 45. o.

nalizmusra.<sup>30</sup> Ennek jegyében az ember mintegy automatikusan kiemeli az önmagához közel érzett dolgokat – köztük a vallást és a művészetet – „a gondolkodás mennyiségileg meghatározott, egynemű és homogén rendszeréből”:<sup>31</sup> az irodalmi szövegek virtuális akusztikumuma egyebek között hangsúlyozni hivatott ezt az elkülönülést.

A 19–20. századi irodalom bőséggel kínálja a példákat a virtuális hang expanziójára. Wordsworth és Coleridge a *Lírai balladák* előszavában utal rá, hogy költeményeiket az alsó és középső osztályok társalgási nyelvén írták; Balzac *A hurogok* című regényének előszavában az orális olvasás érzetének feltámasztásáról beszél;<sup>32</sup> Gogol aprólékos műgonddal formálja meg műveinek akusztikus világát,<sup>33</sup> Rimbaud szonettet ír a magánhangzókról, Verlaine pedig úgy gondolja, hogy a költészetben mindenekelőtt zenére van szükség.

A 19–20. század fordulója után Marcel Proust úgy látja, hogy „ha egy író rátalál a dallamra, a szavak már maguktól adódnak”,<sup>34</sup> Babits pedig szinte hitvallászerűen mondja, hogy „én hangosan írok”;<sup>35</sup> úgy tűnik, „hangosan” ír korunk egyik nagy posztmodern írója, a portugál José Saramago is, mivel spanyol fordítója, Basilio Losada arra a következtetésre jut, hogy a Saramago komplikált szintaxisából fakadó megértési nehézségek egy csapásra eltűnnek, ha a szöveget hangosan olvassuk.<sup>36</sup>

Mondhatnánk persze, hogy a virtuális hang nem valódi hang, tehát meddő dolog összefüggést keresni az irodalmi szövegek virtuális akusztikumának a 19. század első kétharmadában bejárt diadalútja és a valódi hangnak az ugyanezen század hetvenes éveitől elinduló, az emberi kommunikációt gyökeresen átalakító forradalma között. Másfelől tudjuk: az ember az élet számos területén tanúbizonyságát adta annak, hogy minden nehézség nélkül képes virtuális dolgokat valóságosaknak tekinteni, s nincs okunk feltételezni, hogy ez alól a hang bármi módon kivételt képezne.

---

<sup>30</sup> Daniel Chandler, i. m. 46. o.

<sup>31</sup> Marshall McLuhan, *A Gutenberg-galaxis*, 181–182. o.

<sup>32</sup> Idézi: Michel Butor, *Irodalom, fül és szem*, Budapest: Európa, 1971, 247. o.

<sup>33</sup> Erről Eichenbaum számol be igen részletesen: Borisz Mihajlovics Eichenbaum, *Az irodalmi elemzés*, Budapest: Gondolat, 1974.

<sup>34</sup> Marcel Proust, „Ahogy olvasni kezdek egy szerzőt...”, *Világosság*, 1996/3, 73–79. o.

<sup>35</sup> Éder Zoltán, „Én hangosan írok’. Hangzás és írásképek viszonya Babits Mihály A gólyakalifa című regényében”, a Bolla Kálmán szerkesztette *Írott szöveg – hangzó forma* című kötetben (*Egyetemi Fonetikai Füzetek*, 18, Budapest: ELTE BTK Fonetikai Tanszék, 1996), a 31–35. oldalon.

<sup>36</sup> Ld. Basilio Losada „El alentador testimonio de José Saramago” című írását a következő weboldalon: <http://www.ctv.es/USERS/borobar/saramago.htm>.

## ***A hang forradalma – a másodlagos szóbeliség***

Walter J. Ong technológiai alapú kommunikációtörténeti felosztása szerint a másodlagos szóbeliség korszakát a hangtovábbító és -rögzítő eszközök feltalálásától számíthatjuk.<sup>37</sup> A mára már ugyancsak kiterjedt eszköztár – magnetofon, rádió, hanglemez, mobiltelefon stb. – alapját két eszköz jelenti: az egyik a telefon, a másik a fonográf. A telefont 1875 nyarán találta fel Bostonban Graham Bell (egy évvel később szabadalmaztatta), a fonográfot pedig két és fél évvel később, 1877 decemberében Edison, aki már három hónap múltán, 1878 februárjában szabadalmaztatta is találmányát.

A telefon volt az a két újdonság közül, amely gyorsabban nyert gyakorlati alkalmazást: 1877-ben már kereskedelmi jellegű szolgáltatásként működik helyi viszonylatban, négy évvel később pedig létrejön az első távolsági telefonvonal Boston és Providence között.<sup>38</sup> A fonográfnek hosszabb időre volt szüksége az elterjedéshez: ez azzal is magyarázható, hogy Edison technikai megoldását rövid idő múltán két másik hasonló célú találmány is követi.<sup>39</sup>

Mind a telefon, mind a fonográf olyan találmány volt, amely váratlanul robbant be a világba, senki nem jósolta meg, nem látta előre a feltalálását.<sup>40</sup> A *hang forradalma*<sup>41</sup> kifejezés tehát teljesen jogosnak látszik: valóban forradalom történt, amelynek ugyancsak nagy horderejű következményei lettek.

Az első és legalapvetőbb következmény az volt, hogy a két találmány – és későbbi derivátumaik – megszabadította a hangot térbeli és időbeli béklyóitól. Arisztotelész még arra mutatott rá, hogy a görög polisz határait az emberi hang hatóköre vonta meg: a polisz határa ott volt, ameddig a hírnök hangja elért,<sup>42</sup> ennél nagyobb társadalmi szerveződések a későbbiekben már csak a közvetlenséget nélkülöző, kommunikációs szempontból ugyancsak egyoldalú írásra alapulva tudtak létrejönni; a hang térbeli korlátai egészen lehetetlen helyzeteket hoztak

---

<sup>37</sup> Ong az írás megjelenése előtti korszakot nevezi elsődleges szóbeliségnek (*primary orality*). (Walter J. Ong, *Orality and Literacy. The Technologizing of the Word*, London–New York: Methuen, 1982, 136. o.)

<sup>38</sup> Ld. Joshua Graham Baldner „The Telephone: Impact and Expansion” című írását a következő weboldalon: <http://www.beloit.edu/~amerdem/students/baldner.html>.

<sup>39</sup> 1885-ben Chichester Bell és Charles Tainter, 1887-ben pedig Emile Berliner (ő éppenséggel „gramofon” néven) szabadalmaztatott hangrögzítő eljárást (Steve Schoenherr, „Recording Technology History”, a következő weboldalon: <http://history.acusd.edu/gen/recording/notes.html>).

<sup>40</sup> Még a technikai találmányok tekintetében oly gazdag fantáziával rendelkező Verne sem – úgy látszik, még ő sem tudta elképzelni, hogy az ember úrrá lehet a hangon.

<sup>41</sup> Nyíri Kristóf szíves személyes közlése szerint a kifejezést az általunk alkalmazott értelemben először Wolfgang Coy, a berlini Humboldt Egyetem professzora használta.

<sup>42</sup> Vö. Thienemann Tivadar, *Irodalomtörténeti alapfogalmak*, Pécs: Danubius, 1931, 63. o.

létre, ha valamely tevékenység - például a politikai kampányolás bizonyos formája - okvetlenül megkövetelte a szóbeliséget.<sup>43</sup> A hang ezen túl időbelileg is gúzsba volt kötve, hiszen létrehozásának pillanatában el is enyészett: egyszeri, megfoghatatlan valami volt, még akkor is, ha – miként már volt róla szó – gyakran hajlamosak vagyunk anyagszerűnek tekinteni a hangot.

A telefon és a fonográf feltalálása megszabadította a hangot ezektől a béklyóktól, hatókörét korábban elképzelhetetlen módon kiterjesztette, ugyanakkor azonban jórészt meg is fosztotta korábbi mágiájától és szakralitásától, amely egyszerűségéből, továbbá az ember testéhez és jelenlétéhez való kötöttségéből fakadt.

A kiterjedt hatókörű hang fokozatosan visszaszerzett számosat azok közül a kommunikációs funkciók közül, amelyekből az elmúlt évezredek során korlátai miatt az írás kiszorította. Mi több, dominánssá tudott válni olyan területen is, amelyet az írás hozott létre: például a tömegkommunikációban – a rádió itt sokszorosan felül tudta múlni azt a hatást, amelyet a nyomtatott sajtó valaha is elérhetett. Ugyanez következett be a személyes távközlésben is: a telefon jelentős mértékben visszaszorította a levélírás szokását.

A helyzet újszerűségét két kommunikációelméleti körülmény illusztrálja leginkább. Az első ezek közül az, hogy *a hang önálló kommunikációs csatornává vált*. Ezt megelőzően ilyen szerepe a hangnak soha nem volt, legfeljebb csupán transzcendens helyzetekben, amikor egy földöntúli lény szólt az emberhez.

Ez egyszersmind azt is jelentette, hogy a hangcsatornán belül *a nyelv is autonóm kommunikációs eszközként jelent meg*.<sup>44</sup> Első hallásra hihetetlennek tűnik, pedig ténylegesen így van: a nyelv több tízezer éves léte során csupán alig másfélszáz évvel ezelőtt vált önálló kommunikációs eszközzé, mivel a közvetlen emberi kommunikációban extralingvális eszközök gazdag tárházába beágyazottan működött, az írásbeli közlésben pedig éppenséggel csupán részlegesen, hiszen az írás csak a nyelv egyik dimenzióját (a szegmentális jeleket) volt képes megjeleníteni. A telefonba mondott, illetve a hangfelvétellel rögzített szöveg esetében fordult elő először, hogy a kommunikáció *teljes terhe* a nyelvre hárult, s a kommunikációs feladat teljesítése érdekében a nyelv egész eszköztára (mind a szegmentális, mind a szuprasegmentális) mozgósítható volt.

---

<sup>43</sup> Ong számol be róla, hogy 1858-ban Douglas és Lincoln elnökjelöltek vitájukat 12-15 ezres érdeklődő tömeg előtt tartották több órán át, s a vita végére természetesen teljesen rekedtek és kimerültek lettek (Walter J. Ong, „Nyomtatás, tér, lezárás”, a Nyíri Kristóf és Szécsi Gábor szerkesztette, már idézett kötet 266. oldalán).

<sup>44</sup> A hangcsatorna továbbítani képes a szegmentális és szuprasegmentális nyelvi jeleket, továbbá az extralingvális jelek közül a hangjeleket; ez utóbbiak (köhintés, csettintés stb.) száma és kommunikációs súlya azonban igen kicsi.

Ezek a körülmények nagymértékben megkönnyítették a nyelv vizsgálatát is. Korábban csak írott szövegek vizsgálatára nyílt lehetőség, a hangzó szöveg megismételhetetlenül és visszavonhatatlanul elenyészett; az akusztikus sajátosságok megragadására kidolgozott különleges grafikus jelrendszerek közül még a legárnyaltabbak is csupán ezen sajátosságok kis töredékének pontatlan rögzítésére voltak képesek. A hangzó szöveg – s az írott szöveggel szemben csupán ezt tekinthetjük komplex nyelvi produkciónak – kizárólag a hangrögzítésnek köszönhetően vált állandóvá, változatlanul *megismételhetővé, elemezhetővé és reflektálhatóvá*: nehéz lenne eltúlozni ennek jelentőségét.

Érdekes, de nem meglepő módon a hangrögzítés (mindenekelőtt a vágás) technikájának finomodása az írásbeliség történelmi funkcióváltozásaihoz hasonló vagy legalábbis hozzájuk mérhető fejleményeket is eredményezett. Kezdetben mind az írást, mind a hangrögzítést a valóságban ténylegesen elhangzott szövegek rögzítésének igénye hívta életre. Idővel azonban az író ember rájött arra, hogy hosszas töprengéssel, javítgatással írásban létrehozhat olyan szövegeket is, amelyek úgy, ahogy le vannak írva, *soha nem hangzottak el*, s ezek a szövegek – a létrehozásukra fordított hosszabb idő eredményeként – sok tekintetben szebbek, jobbak, pontosabbak a szóbeli genezisű szövegeknél.

Ugyanez bekövetkezett a rögzített hangzó szövegek (és persze más hangrögzítések) esetében is. Például egy hanglemezen megjelenő vers szövege manapság gyakorta 10-12 különálló hangzó produkció legjobb elemeinek összemontírozásával jön létre; a zenei felvételek esetében a rögzített anyagba való technikai beavatkozás általában még mélyrehatóbb és gyakoribb.<sup>45</sup> Tehát ebben a tekintetben – az íráshoz hasonlóan – a hangrögzítés is túllépett eredeti funkcióján, egy akusztikus produkció megragadásán és rögzítésén: olyan „hangfelvételek” jöttek létre, amelyek úgy, ahogy halljuk őket a lemezeiről, *soha nem hangzottak el*.<sup>46</sup>

A hang eredendő tulajdonságai közül már többször utaltunk illékonyására, ti-zsavirág életű voltára, arra, hogy mire érzékeljük, konstatáljuk, már el is enyészik. Ong írja, hogy a hangbenyomások által uralt világban az egyén életét bizonyos kiszámíthatatlanság övezi.<sup>47</sup> A hangrögzítés ezzel szemben a hangot is fel-

---

<sup>45</sup> Olyannyira, hogy a stúdiókban ily módon létrehozott s a desztillált vízhez hasonlóan tiszta és tökéletes produkciók kezdik elveszíteni népszerűségüket: sokan jobban kedvelik a számos hibát, sutaságot tartalmazó koncertfelvételeket, amelyek jobban képesek a hang eredeti sajátosságai (egyszeriség, illékonyág) érzetének előidézésére.

<sup>46</sup> Külön fejezetet érdemelnének itt a trükkyszerű technikai manipulációk, amelyek szolgálhatják a szórakozást is, ám csalásra is alkalmasak, s a technika tökéletesedése miatt az ilyen csalások egyre nehezebben leplezhetőek le. Ez a fejlemény már eddig is kikezdte azt a szoros kapcsolatot, amely korábban a tapasztalatok alapján gondolkodásunkban a hang és a hitelesség fogalma között fennállt, s a közeljövőben valószínűleg teljesen meg is szünteti azt.

<sup>47</sup> „In a world dominated by sound impressions, the individual is enveloped in a certain unpredictability.” (Walter J. Ong, *The Presence of the Word*, 131. o.)

ruhazza valamelyest az állandóság, a kiszámíthatóság tulajdonságával.

A hang forradalmának eredményeként létrejött más eszközök – mint a rádió, a telefon, s különösen a mobiltelefon – azonban éppenséggel újratermelik s a végtelékig fokozzák a kiszámíthatatlanságot, hiszen a telefon bármikor megszólalhat.<sup>48</sup> E kiszámíthatatlanság diktálta készenlétért ugyanakkor azt kapjuk cserébe, hogy bárhol vagyunk is, nem vagyunk egyedül, folyamatosan közösségek egész sorának maradunk tagjai. Nyíri kiterjeszti Ong gondolatát, amikor azt írja, hogy „a telefon és a rádió újratermeli a mondott és a hallott megnyilatkozásoktól, a pillanat üzenetétől való kognitív függőséget”.<sup>49</sup>

Ez pedig mindenképpen életünk harmóniája ellen ható tényező. McLuhan a hangzó szót – érzelmmel telített volta miatt – a „sátán virágjának”<sup>50</sup> nevezi, s eljátszik a gondolattal, hogy az indulatteli beszéd eltűnése az emberi társadalom életéből a kollektív harmónia és béke korszakát hozhatná el. A telefon kapcsán hasonló gondolatokat fogalmaz meg Joshua Graham Baldner, amikor arra mutat rá, hogy az egyéb kommunikáció félreértéseit eloszlatva a telefon háborúkat akadályozhat meg (gondoljunk a hajdani Szovjetunió és az USA közötti „forró drótokra”!), másrészt az irracionális személyes indulatokat nagy hatékonysággal közvetítő hangzó szó továbbításával akár elő is idézhet háborút.<sup>51</sup>

Miként már többször leszögeztük, a hang forradalma gyökeresen átalakította az emberi kommunikációt, s ezáltal minden más tényezőnél nagyobb hatással volt az emberi társadalom szerveződési és működési mintáira is,<sup>52</sup> ám a tudástárolás tekintetében eddig csupán kevés szerephez jutott. Ennek oka mindenekelőtt abban keresendő, hogy a részben folytonos, részben diszkrét jelekből álló hangzó anyag rögzítése a legutóbbi időkig szinte kizárólag analóg kódban történt, ebben a hierarchikus szerveződésű kódban pedig nem lehetséges az egyes jelelemeknek a hatékony és gyors kereséshez szükséges pontos meghatározása.<sup>53</sup> E tekintetben a másodlagos szóbeliségben is a sok szempontból meghaladottnak tekintett írás mutatkozik hatékonyabbnak, ezért a parlamenti ülésekről,

---

<sup>48</sup> A közvetlen emberi kommunikációban többnyire kapunk valamilyen (többnyire vizuális) előzetes jelzést arról, hogy szólni fognak hozzánk.

<sup>49</sup> Nyíri Kristóf, *A hagyomány filozófiája*, Budapest: T-Twins-Lukács Archívum, 1994, 37. o.

<sup>50</sup> Marshall McLuhan, *Understanding Media. The Extensions of Man*, New York: McGraw-Hill, 1964, 84. o.

<sup>51</sup> Joshua Graham Baldner, i. m.

<sup>52</sup> Tudatában vagyunk annak, hogy ezt a megállapítást szokták elítélőleg „technológiai determinizmusnak” nevezni, ám mit tehetünk, ha a kommunikációs technológiák valóban nagymértékben determinálják az emberi életet.

<sup>53</sup> Megoszlanak a vélemények arról, várható-e gyökeres változás ebben a tekintetben. Wolfgang Coy professzor e kötetben olvasható tanulmányában például úgy gondolja, hogy egy ilyen változás bekövetkezése kevésbé valószínű. E sorok írója is osztja Coy professzor szkeptikus véleményét, mindekelőtt azért, mert a hangrögzítés és -tárolás mind a mai napig – mondhatni – „kirografikus” kiin-

a bírósági tárgyalásokról stb. készített hangfelvételekről rendszerint írásos anyagok készülnek, s a későbbiekben ez utóbbiakat tekintik hivatkozási alapnak, pedig természetesen kevésbé hitelesek, ám digitális jellegük miatt fogva jobban kezelhetők a hangfelvételeknél. Egyelőre dominánsan tipografikus mintákat követ – azaz írott szöveg formájában realizálódik – a hálózati kommunikáció is, bár a közeljövőben egészen bizonyosan növekszik majd a hang (s mellette természetesen a képek) részesedési aránya.

Mindazonáltal a hang forradalma „revokalizálta” a világot. Hangok áradnak felénk a rádióból, a lemezjátszókból, a magnetofonból, a telefonból, sőt a számítógépből, nem is beszélve a televízióról, amelyből – Flusser szavaival szólva – elárasztanak bennünket a „beszélő képek”.<sup>54</sup>

### **A digitalizáció ellentmondásai**

Amennyiben a digitális jelek jobban kezelhetők az analóg jeleknél – s jól tudjuk, hogy ez az igazság –, akkor az elmúlt évtizedekben kibontakozott digitális forradalomnak lehetővé kellett volna tennie, hogy a hang is a tudástárolás fontos eszközévé váljék. Mivel közismert, hogy ez nincs így, érdemes a kérdést kicsit korábbról kezdenünk.

A beszéd első digitalizációjának a betűírást szokás tekinteni. Van olyan vélemény is, amely szerint a nyelv digitális kódolása tiszta formában csak a nyomtatott betűkben jelenik meg, a kézzel írott szövegben már átmenetek vannak a digitális és az analóg kódolás között, a hangzó beszélt nyelv pedig információelméleti szempontból inkább analóg kódolásúnak számít.<sup>55</sup>

A fentiekből legfeljebb csak a nyomtatott betűkre vonatkozó megállapítás fogadható el maradéktalanul. Ami a beszélt nyelvet illeti, bizony az sokkal nagyobb

---

dulópontú, a hangzó beszéd tekintetében ugyanis nem jött létre az egyéni beszédprodukciónak olyan formalizált-uniformizált-absztrahált „közös nevezője”, mint amilyen formalizált-uniformizált-absztrahált közös nevezője az egyéni sajátosságok garmadáját tartalmazó kézírássoknak a gépelt vagy szedőgéppel előállított szöveg. Ha viszont, meghaladván a „kirografikus” szintet, sikerülne valami olyasmit ténylegesen, konkrét formában is létrehozni, mint aminek a virtuális létezésére Roman Ingarden *Az irodalmi műalkotás* című könyvében (Budapest: Gondolat, 1977, 42–69. o.) mutat rá, s amit a „hangalak interszubjektív azonosságának” nevez, akkor bekövetkezhet előrehaladás ezen a téren is; ugyanis egy ilyen leegyszerűsített-uniformizált – „tipografizált” – hangzó szövegben lényegesen egyszerűbb lenne a keresendő jel definiálása.

<sup>54</sup> Vilém Flusser, *Az írás. Van-e jövője az írásnak?*, Budapest: Balassi-BAE Tartóshullám-Intermédia, 1997, 55. o.

<sup>55</sup> „Digitale Sprachkodierung erfolgt in Reinform durch Druckbuchstaben. Schon in der handschriftlichen Sprache gibt es jedoch Übergänge zwischen digitaler und analoger Kodifizierung, und die gesprochene Sprache ist informationstheoretisch zunächst analog kodiert.” (Winfried Nöth, *Handbuch der Semiotik*, Stuttgart: Metzler, 2000, 201–202. o.)

részben digitális, mint analóg,<sup>56</sup> legalábbis a funkciója felől tekintve; a kézírásban pedig a betűket egymáshoz kapcsoló vonalakat semmiképpen sem gondolhatjuk a hangzó beszédbeli folytonosjel-állomány grafikus reprezentációjának – ezek a vonalak a látszat ellenére autonóm grafikus képződmények, amelyek csupán az író kéz mozgásának a tempólassító megszakításait hivatottak kiküszöbölni, semmi közük a hangzó beszéd folytonos/analóg jeleihez.

A betűírás mindössze néhány tucat grafikus jel alkalmazásával képes a jórészt már digitális hangzó nyelv gyakorlati szempontból megfelelő rögzítésére. Ez a meglehetősen durva, elnagyolt digitalizáció a fonéma fogalmának hallgatólagos bevezetésével nagyvonalúan azonosnak tekint olyan hangjeleket, amelyek messze nem azonosak egymással: mindezt annak érdekében teszi, hogy a létrejövő jelemtípusok száma semmiképpen ne nőjön nagyobbra, mint amennyit az ember még ökonomikusan kezelni tud.

A digitalizációnak ezt a korlátját a számítógépek sebességének fejlődése (és természetesen a számítógép elterjedése) döntötte le. Lehetővé vált a folytonos jelek diszkrétizációjának végletes finomítása, egészen a tovább már nem bontható igen-nem oppozíciókig, mivel a másodpercenként több millió művelet elvégzésére képes számítógép megkímélte az embert a digitalizált anyaggal való közvetlen találkozástól. Egészen pontosan: az ember találkozik a digitális jelekkel, éppen csak a számítógép perifériája (például a hangszóró) olyan sebességgel löki elébe őket, hogy érzékszerveinek tökéletlensége miatt folytonos (analóg) jelekként érzékeli őket, tehát a digitális forradalom paradox módon éppenséggel kiküszöböli az ember életéből a digitális jeleket, legalábbis szemiotikai szempontból nézve.<sup>57</sup> Jelenleg még nem tudható, hogy az analóg jelek részarányának növekedése milyen következményekkel jár majd a környezetünkhöz fűződő kapcsolatunkban, de nem zárható ki annak lehetősége, hogy e változásnak tagoló, elemző és reflektív képességeink látják majd kárát.

A számítástechnika a leginkább digitális számok kezelése után a szöveg digitalizációjával birkózott meg, majd pedig a hangéval: az első digitális hanglemez éppen húsz éve, 1982-ben készült el. A feladatok nehézségi skálájának

---

<sup>56</sup> Péter Mihály mutat rá helyesen, hogy „a nyelv heterogén jelek rendszere”, amikor Hunyadi Lászlóval vitázik, aki éppenséggel az analóg jeleket kívánta mintegy kizárni a nyelvből. (Péter Mihály, *A nyelvi érzelm kifejezés eszközei és módjai*, Budapest: Tankönyvkiadó, 1991, 148. o.) A hangzó beszéd digitális jeleinek nagyobb súlya egyébként könnyen belátható. Elegendő hozzá képzeletben kivonni egy beszédközleményből az analóg jeleket (tehát lényegében az intonációt): gépies, kellemetlenül monoton fahangon kopogó szavakat kapunk, azonban a közlemény jelentését megértjük. Ha viszont a digitális jeleket lúgozzuk ki a közleményből, csak az önmagában nagyrészt areferenciális beszéddallam marad.

<sup>57</sup> „Auf diesem Niveau ist die Digitalisierung jedoch semiotisch völlig irrelevant, da sie im Rezeptionsprozeß für den Hörer nicht erkennbar ist.” (Winfried Nöth, i. m. 202. o.)



megfelelően ezután az állóképek, majd pedig a mozgóképek digitalizációja következett.<sup>58</sup>

A digitalizáció persze minden hiányosságával és ellentmondásával együtt valóságos jótétemény a kommunikáció és az adatmegőrzés számára. Egyfelől azért, mert a különböző adattípusok (szám, szöveg, hang, kép) közös nevezőre hozása lényegesen könnyebbé teszi az emberi kommunikáció protoformájához, a közvetlen emberi kommunikációhoz leginkább közelítő multimediális telekommunikáció<sup>59</sup> gyakorlati eszköztárának kialakítását; másfelől pedig azért, mert – jelenleg legalábbis – úgy tűnik, hogy a digitális-elektronikus forma az adatmegőrzésnek minden korábbinál biztonságosabb és maradandóbb módját nyújtja. Nem lehet kétségünk afelől, hogy előbb vagy utóbb a megőrzött adatállományokban való keresés tekintetében is körvonalazódnak majd megoldások. Ez ígérheti a hang forradalmának teljes körű kibontakozását, amikor a hangdokumentumok nem csupán az írott szöveggé felhalmozott tudásanyag egy-egy elemének színesítésére vagy hitelesítésére szolgáló kiegészítőkként jönnek számításba, hanem az írott szöveges formával szemben teljes értékű és valóságos alternatívát jelentenek majd.

---

<sup>58</sup> A digitalizáció problémaköreinek sokoldalú és alapos áttekintését nyújtja Golden Dániel-Tóth Tünde-Turi László cikke: „Virtuális örökkévalóság: objektumok a digitális könyvtárban“ (<http://www1.neumann-haz.hu/digital/studies/object/objects.html>). A dokumentum 1998-ban készült, ezért értelemszerűen számos megállapítása – különösen a mozgókép tekintetében – ma már nem tekinthető érvényesnek, a digitalizáció alapvető kérdéseiről azonban jó eligazítást ad.

<sup>59</sup> A legújabb eredmény ezen az úton a Westel 2002 áprilisában beindított szolgáltatása, amely színes fényképek mobiltelefonon való küldését teszi lehetővé.

