

Tusa Erzsébet

Szimmetria a zenében

In memoriam Lendvai Ernő

Jóllehet természetesnek tűnhet, hogy férjem, Lendvai Ernő életművének továbbterjesztését elsődrendű feladatommak tekintem, szeretném mégis megmagyarázni, hogy miért.

Nem is annyira a név fennmaradása lebeg a szemem előtt — bár tudjuk, hogy a Név mint a személyiség kulcsa mennyire fontos a szellemi világban — ez esetben azonban az Úgy fontossága ezen messze túlmutat.

Mi ez az Úgy? Azt hiszem, elfogultság nélkül állíthatom, hogy Lendvai Ernő életművének — a halála óta eltelt néhány év távlatából tekintve — egyre nagyobb, átfogóbb a jelentősége. Felfedezései az egész európai zenét érintik, visszafelé az egész európai zenére vonatkoznak — mintegy visszaigazolnak sok mindent. Az a rendszer, amit ő Bartók — majd később Kodály — zenéjében megtalált, nemcsak a kor többi zeneszerzőjénél (Debussy, Ravel, Szkrjabin, Prokofjev) van jelen, de — amellet, hogy természetesen előrefelé is hat (pl. Ginastera) — visszavezethető Liszt újításain és Beethovenen keresztül (újabb kutatások szerint Schubert e tekintetben kulcsfigura!) szinte a kezdetekig.

Ez a rendszer nemcsak a Lendvai Ernő által tengelyrendszernek elnevezett hangnemi rendet jelenti, hanem a hangnem-használatnak mintegy „szótárát” is adja. Lendvai ezt Verdi és Wagner művein keresztül fejtette meg (ahol az operaszövegek kétségtelenül segítséget, de igazolást is nyújtanak) — kiderült azonban, hogy a megfejtés Mozarthra is érvényes. Visszavetítve az európai zene múltjára, úgy tűnik, mintha a rendszer — a 12-fokúságnak Lendvai Ernő által feltárt sokrétű, többdimenziós összefüggései — eleve bele lettek volna kódolva az európai zenébe, mintha mindig is ez lett volna az Ideál, amelynek egyre teljesebb megvalósítására az európai zene egész fejlődésvonala törekedett.

Úgy érzem, a hangnem/hangzat-használatnak ezzel a szemléletével Lendvai Ernő az európai zene összefüggéseit többdimenzióssá tágította. Így a zene, amely amúgy is univerzális törvények hordozója, még szorosabb kapcsolatot mutat mind a fizikai, mind a szellemi világrenddel.

Ez alkalommal Lendvai Ernő (a következőkben L.E.) kutatási területeinek köréből a szimmetriával kapcsolatosakat ragadom ki. A Vele és Mellette töltött idő folyamán erről a témáról szerzett ismereteim úgy rendeződtek bennem, hogy tulajdonképpen két számsorozat tűnik különösen fontosnak világunk felépítésében:

1. 2. 4. 8. 16..., 1. 2. 3. 5. 8. 13. 21...

Mint látjuk, mindkettő 1—2-vel kezdődik, az első sorozatnál mindig 2-vel szoroznunk kell, a másodiknál a két utolsó tagot összeadnunk, hogy megkapjuk a következőt.

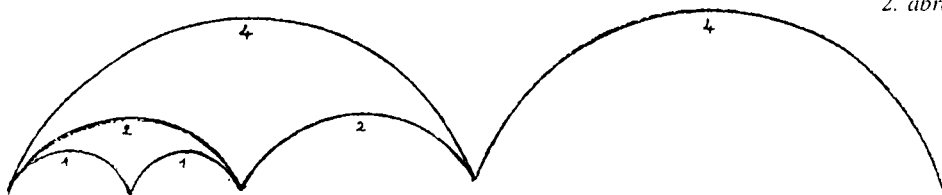
Mindkettő jelen van az európai zenében. Az elsőt leginkább a klasszikus zene szimmetriái mutatják. (1. ábra)

1. ábra



„Az első két ütem »kérdésére« a következő 2 ütem ad »választ«; az így összefogódzó négy ütem azonban ismét egyetlen kérdésfeltevésnek tekinthető, amelyre most már az 5—8. ütem felel. — s a forma hasonló módon fejlődik tovább: a 8. ütem rendszerint »félzárattal« végződik és erre a 16. ütem feloldása — teljes zárata — rimel.” (Lendvai: Bartók dramaturgiája, 48. o.) (2. ábra)

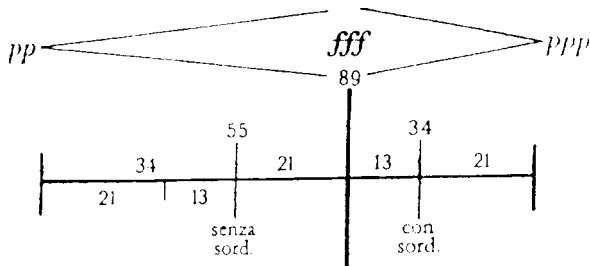
2. ábra



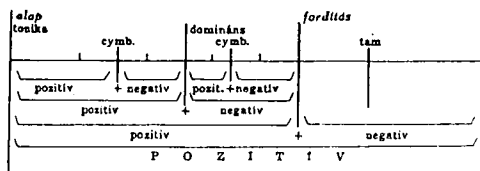
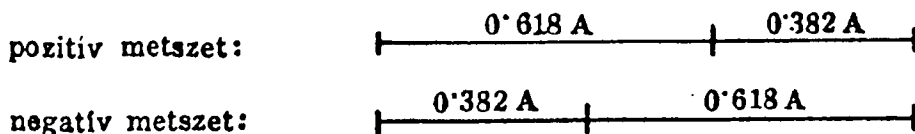
Az egészet az *egyensúlyra* törekvés hatja át.

Nem így a 2. sorozat esetében. (Olvasóinknak bizonyára felesleges említenem, hogy ez a Fibonacci-sor, az aranymetszésnek — a következőkben AM — a legegyszerűbb egész számokkal való kifejezése.) Ennek talán legszebb zenei megvalósulása Bartók: Zene húros-, ütőhangszerekre és cselesztára c. művének I. tétel. L.E.-t idézzük: „A tétel 89 ütemét a csúcspont 55 + 34 arányban osztja. A tétel első részét a sordino eltávolítása 34 + 21 arányban, a tétel második felét a sordino ismételt előírása 13 + 21 arányban tagolja — rendkívül éles kontúrokkal. Az expozíció a 21. ütemmel végződik, s a tételt záró 21 ütem is 13 + 8 arányt mutat. A metszéspontok — akárcsak egy longitudinális hullám csomópontjai — a központ felé vonzódnak. (Bülow Beethoven analíziseinek mintájára a tételt egy szünetjeles ütemmel ki kell egészítenünk.)” (Bartók költői világa 117. o.) (3. ábra)

3. ábra



Mivel az AM-nek két változata lehetséges (4. ábra) (az elsőt nevezzük pozitívnek, a másodikat negatívnek), láthatjuk, hogy itt minden a kétféle *feszültség* (+, illetve -) jegyében történik. (Az AM-t szokták dinamikus szimmetriának is nevezni.) Álljon itt egy példa arra, hogy hogyan kapcsolódnak ezek — Bartók: Szonáta két zongorára és ütőhangszerekre, a művet bevezető nagy emelkedés (2—17. ütem) (5. ábra).



5. ábra

„A parképesen kapcsolódó pozitív és negatív metszetekből itt, kicsinyben és nagyban, állandó hullámzás támad, éspedig úgy, hogy a hullámok végül is *pozitív* előjellel találkoznak, tehát erőteljes *dinamikus emelkedést* váltanak ki.” (Bartók stílusa, 13. o.)

„Hogy Bartókot már egészen korán foglalkoztatták az AM problémái, annak bizonyítéka az Allegro barbaro fisz-moll zakatolása, mely az AM-nek éppen legjellegzetesebb és legtisztább arányaival 3 — 5 — 8 — 13 ütemes egységeket ad.” (Bartók stílusa, 12. o.)

A két rendszer úgy viszonyul egymáshoz, mint két világ — helyesebben: mint egyetlen világnak két különböző arculata, két oldala. Az egyiknek vezérelve az egyensúly, a másiké a feszültség. „Feltételezik és kizárják egymást, egységet alkotnak és ellentétet.” (Bartók stílusa, 89. o.)

Az AM — mint az élővilág jellemzője (számtalan előfordulását nyilvánvalóan szükségtelen itt megemlítenem) — kiválóan alkalmas a harc és küzdelem, az élet-feszültség kifejezésére, az egyensúly pedig a szellemi derű ábrázolására. Bartók ezt a kettőséget nagyszerűen használja fel művei eszmei tartalmának, dramatikus mondanivalójának kifejezéséhez. Éppen legnagyobb szabású kompozíciói — Zene, 2 zongorás szonáta — épülnek oly módon, hogy első tételeik az AM világában gyökereznek, utolsó tételeik pedig a klasszikus szimmetria-elvet tükrözik.

L.E. írásaiban számtalan lényeges és finom megkülönböztetést találunk a két rendszerre vonatkozóan. Íme néhány példa ezek közül:

„... a forma létrejöttének feltételei fordítottak az AM-ben és a szimmetriában, az egyik összeforraszt, a másik szétoszt: az előbbinél a hangsúly az organikus „időbeli” *kifejlődésen*, a keletkezés—elmúlás élettani egységén — az utóbbinál az anyag *áttekinthetőségén* nyugszik, amelyet éppen a világos tagoltság tesz lehetővé; az AM-sel a forma megszakítatlan időfolyamattá gömbölyödik: a „hullámív” feszültségét követi, a szimmetria viszont sorokra, rímekre és versszakokra tagol.” (Bartók dramaturgiája, 48. o.)

dinamikus	statikus
küzdelem	egyensúly
organikus	logikus
időbeliség	térbeliség
folyamata van	tagolódik
(Bartók dramaturgiája, 54. o. alapján)	

A szimmetriának — mégpedig a hangnemi tükör-szimmetriának igen szép példájával találkozunk Bartók Cantata profana-jában. A mű kezdetének, valamint befejezésének hangsora — a *d* központi hanghoz képest — pontos tükörképe egymásnak. (6. ábra) (Bartók dramaturgiája, 225. o.)

(Különösen érvényre jut a szimmetria, ha zongorán játszuk el a fenti példát: így még a fekete és fehér billentyűk is pontosan megfelelnek egymásnak.) Nem szeretnénk a nem-zenész olvasót túlságosan terhelni szakmai részletekkel, de nem hagyhatjuk említés nélkül, hogy a kezdő hangsor az AM-rendszer törvényeinek engedelmeskedik, a befejező hangsor pedig a felhangrendszeren alapul.



Ha arra gondolunk, hogy a Cantata profana-ban a mesebeli fiaknak el kell jutniuk valahonnan valahová, az innesszó partról a túlsó partra, az egyik világból a másikba, akkor csak csodálhatjuk, mennyire kifejezi ezt a két hangsor. Költői szépséggel fogalmazza ezt meg L.E.: „A vonzások kettős iránya a hangsorokat elmentéses érzelmi, kifejezési tartalommal telíti: az AM-hangsor (s a belőle kinövő bevezető zene, 1–16. t.) valóságos östenyészet a maga nemében, sűrű ösvadon — gyökérszerű növényzetek „görcsös ujjaiával”; a másikban: az akusztikus hangsorban nyoma sincs ennek a görcsös érzékenységnek, ez már nem az idegek és erek szer-teágazó, érzékeny hálózata (mint a bevezető zene szövevénye), hanem valami saját-ságosan oldott és olvadékony zománccfény, legszívesebben azt mondanók, színes és csillogó zenei „lakkfelület”, amelynek sima tükreán a szarvasfiú hangja könnyedén átsiklik és kibontja a zene „szívárvány-spektrumát”: a felhangskálát. Az egyik *érzelmi* feszültségével, a másik *érzéki* szépségével hat.” (Bartók dramaturgiája, 226. o.)

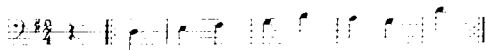
Feltétlenül a szimmetria keretébe tartozik az európai zeneszerzés-technika egyik jellegzetes sajátága: a témák többféle megfordítási lehetősége. Vegyük a példát a legilletékesebb Mestertől, J.S. Bachtól, a Goldberg-variációk első 8 basszus-hangjára írt kánonokból. (7. ábra)

7. ábra

Alaphelyzetben: 7/a



Tükör-fordításban (a felfelé-lefelé irányok felcserélésével): 7/b



Rák-fordításban (visszafelé olvasva): 7/c



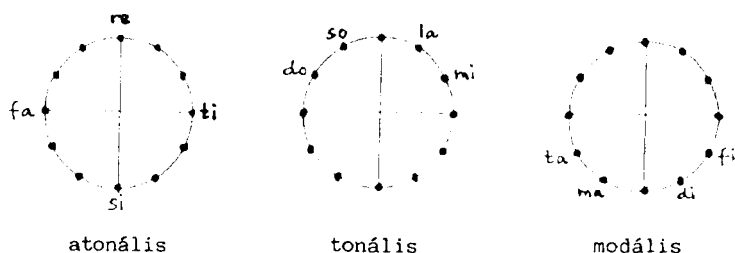
Tükörrák-fordításban: 7/d



„A kromatikus skála 12 fokát három csoportba oszthatjuk.

1.) Hangrendszerünk legkülönösebb vonása, hogy *középpontját* egy „fekete lyuk” jelzi. A központ — a zéró-pont — összevág az *atonalitás* pontjával. Hangjegyírásunk vagy billentyűs hangszereink egyaránt arra utalnak, hogy a centrumot a két fekete billentyű közötti hang (*d*), vagy a három fekete billentyű középső hangja (*gisz* = *asz*) alkotja, amelytől felfelé és lefelé minden hangnak szimmetrikus tükörképe van. (Ha a *d*, illetve *gisz* hang fölé tükröt tartunk, a klaviatúra jól ismert képe nem változik meg.)

C-dúr hangnem esetén a domináns szeptim feszült „érzékeny” hangjait (ha szabad így mondani: „irány”-hangjait, vagyis a vezérhangot és a szeptim-hangot) a *h-f* tritonus képviseli. A *h* felfelé, míg az *f* lefelé törekszik. Az *a-moll* skálában ugyanezt a feladatot a *gisz-d* tritonus látja el. Más szóval, a skála legfeszültebb pontjait épp az a 4 hang jelzi, amely hangrendszerünket *szimmetrikusan* osztja a *d* szimmetria-centrum körül.



8. ábra

2.) Hangrendszerünk „legstatikusabb” pilléreit — valójában ezzel kellett volna kezdenünk — a **do-mi-so** és a párhuzamos **la-do-mi** hármashangzat alkotja (pl. c-e-g és a-c-e), együttesen a **la-do-mi-so** képlet (pl. a-c-e-g). E képletben a *legközelebbi természetes felhangok* ötvöződnek.

3.) A harmadik csoportba jellegzetes *modális* színek tartoznak. A **di** és **ma** hangok — mint jellegzetes „dúr” vagy „moll” karakterű elemek — *dinamikus feszültségi* hangokként lépnek fel. Ezzel szemben a **fi** és **ta** fokok (C-dúrban fisz, illetve b hangok) statikus *szín*-elemekként jelentkeznek.” (Verdi & Wagner, 14. o.) (8. ábra)

„Ha a kromatikus skála 12 hangját (a **re**-centrumhoz viszonyítva) szimmetrikus párokba csoportosítjuk — az egyes fokok jelentése a következő lesz:

di és ma	—	dinamikus, feszültségi elemek
fi és ta	—	statikus szín-elemek.
		Viszont: di és fi az emelkedés,
		ma és ta a süllyedés érzetét kelti.
re és si	—	a rendszer szimmetria-központjai: <i>atonális</i> pólusok.
ti és fa	—	a skála feszültségi pontjai: érzékeny <i>vezérhangok</i> .
do és mi	—	hangrendszerünk <i>legtonálisabb</i> pillérei: a do,
		illetve a mi rendszer alaphangjai.
so és la	—	jelentésüket az határozza meg, hogy
		a so → do lépés (felfelé) a do -rendszer alapkadenciája,
		a la → mi lépés (lefelé) a mi -rendszer alapkadenciája.”
		(Verdi és a 20. század, 120. o.)

Ez a rövid írás természetesen távolról sem meríti ki a zene — valóban kimeríthetetlen — szimmetria-tárházát. Azt viszont szeretném hangsúlyozni, hogy mindazok a lehetőségek, amelyekről szó volt, egyaránt használhatók — és használatosak is — a legkisebb zenei sejtekben éppúgy, mint a legnagyobb formákban. S ez ismét a zenének az univerzális törvényekkel való összefüggésére mutat. Erre vonatkozóan álljanak itt végezetül L.E. szavai: „Elemzésünkben, szándékosan, azt a módszert követtük, hogy előbb megkíséreltük beilleszteni az egészbe — az egyetemes koncepcióba — a részleteket, majd a részletekben — mint cseppben a tenger — meglátni az egészet. Aki nem ismeri az elemi alkotórészeket, nem ismerheti az általános érvényű törvényszerűségeket sem. Talán egyszer eljutunk odáig, hogy feloldhatjuk a különbséget és megpillanthatjuk az azonosságot a nagy és a kicsi, a Makrokosmos és a Mikrokosmos között.” (Verdi és a 20. század, 487. o.)