

Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem

Horváth Balázs

**A térbeli zene típusai a XX. század második
felének zenetörténetében, a zenei tér
jelenléte a kompozícióban**

DLA értekezés

Témavezető: Wilhelm András

Budapest, 2005

„Amikor az új hangszerek lehetővé teszik, hogy olyan zenét írjak, amelyet elképzelek, a hangtömegek mozgása, a síkok csúszása tökéletesen hallható lesz műveimben, és átveszik a lineáris ellenpont helyét. Amikor a hangtömegek összetalálkoznak, létrejön az áthatolás vagy a taszítás jelensége. Egyes síkokon történő átalakulások kivetítődnek más síkokra, melyek eltérő sebességgel és szögben mozognak. A régi dallamkoncepció megszűnik létezni. A teljes mű dallami totalitássá válik, és úgy tud majd áradni, ahogy a folyó áramlik.”

(Edgard Varèse)

Absztrakt

Jelen dolgozat a térbeli zenéket járja körbe, elsősorban a XX. század második feléből vett példák alapján. A kompozíciókban a zenei tér és más zenei paraméterek összefüggését próbáljuk feltárni. A dolgozatban a számunkra fontos fogalmak magyarázata után az európai zenetörténet egyes példáit mutatjuk meg, melyekben fontos analógiák lelhetők fel a XX. századi térkezeléssel. Az alapvető térbeli típusok, formák ismertetése kizárólag XX. századi példákon nyugszik. A dolgozat kiemelkedő része a tér kompozíciós megközelítésével, vagyis a *használt tér*, a *segítő tér* és a *megkomponált tér* jelenségével foglalkozik. Végül a XX. század második felének öt kompozícióját (Pierre Boulez: *Rituel*, Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ*, Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, Eötvös Péter: *Atlantis*, Horváth Balázs: *hhAb*), mutatjuk be, melyekben a térkezelés kiemelkedő szerepet kap más paraméterekkel való összefüggésében és komplexitásában.

Abstract

The present dissertation is about spatial music, based mainly on examples taken from the second half of the 20th century. The subject of analysis is the relation of the spatial aspect and other musical parameters in the musical composition. The explanation of the important notions of musical space is followed by some examples from the European musical history, where many analogies can be found with 20th century space-treatment. The demonstration of the basic spatial forms is solely based on 20th century examples. An emphasized section of the study is where the compositional approach of space is discussed: the so-called *used space*, the *helping space* and the *composed space*. Finally five spatial compositions (Pierre Boulez: *Rituel*, Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ*, György Kurtág: *Op. 27 No. 2 (Double concert)*, Péter Eötvös: *Atlantis*, Balázs Horváth: *hhAb*) from the second half of the 20th century are analysed through the complex relation of their spatial and other musical parameters.

Köszönetnyilvánítás

A dolgozat létrejöttében jelentős segítséget kaptam elsősorban Maria Anna Harleytól, aki rendelkezésemre bocsátotta többek között a témával foglalkozó PhD disszertációját. Segítségével számos tanulmányban szereplő nézetet ismerhettem meg. Rengeteg segítséget nyújtott Wilhelm András, aki figyelemmel követte a dolgozat alakulását, és mind tartalmi, mind formai tanácsokkal ellátott. Végezetül szintén köszönöm Eötvös Péter, Jeney Zoltán, Denis Smalley és Marco Stroppa segítségét, akik gyakran adtak kimerítő választ kérdéseimre, és tapasztalataikat szóban hozták tudomásomra.

Tartalomjegyzék

Mottó	2
Tézisek / Abstract	3
Köszönetnyilvánítás	4
Tartalomjegyzék	5
Kottapéldák jegyzéke	7
Ábrák jegyzéke	10
I. Bevezetés	12
II. A térbeli zene fejlődése az európai zenetörténetben a középkortól	21
II.1. Középkor – a rezonanztechnikai technika létrejötte a keresztény szertartásban	21
II.2. Reneszánsz – a két- és többkórusos technika kialakulása. Velencei hangszeres (ensemble) zene: hangszeres <i>concerto</i> (a stilo concertatóból) és <i>concerto grosso</i> (a coro spezzatóból). Gabrieli és Tallis szerepe a térbeli zene területén	22
II.3. Barokk – a térbeli gondolkodás hiánya a világi zene területén. Egyházi zene: Schütz és Bach	37
II.4. Klasszika – a térbeli gondolkodás hiánya, kompozíció-tér egység, kivételek	39
II.5. Romantika – a tér problematikájának teljes figyelmen kívül hagyása. A fontos kivétel: Berlioz: <i>Requiem</i>	45
II.6. Opera, színpadi zene – a térbeliség sajátos alkalmazása a dramaturgiából következően. A tér tudomásul vétele	56
II.7. XX. század – a hangzás térbeliségének kihasználása szempontjából kétféle tendencia fedezhető fel a XX. században: a múltba való visszatekintés, valamint az új lehetőségek keresése	58
II.7.1. Korábbi technikák újbóli alkalmazása	58
II.7.1.1. Régi kommunikációs jelek, rítusok, ünnepi zenélési módok felfrissítése	58
II.7.1.2. A velencei kétkórusos technika továbbélése, átalakulása	61
II.7.2. A korábbi technikáktól való elszakadás, az újdonság keresése	79
II.8. Elektronikus zene – virtuális terek	80
II.9. A hallgatói terek kapcsolata a térbeli zenével – a megszólaltató hallgatói terek eredeti funkciója, szellemi jelenléte a zenében, egymásra hatásuk	94
III. A zenei térben létrehozott legtipikusabb alakzatok bemutatása	96
III.1. Sztereó – kétkórusos technika – egy dimenzió	98
III.2. Három vagy négy hangforrás szimmetrikusan – két dimenzió	98
III.3. Szimmetrikus, zárt formák – 8 vagy 16 csatorna, kör – két dimenzió	99
III.4. Háromdimenziós terek	103
III.4.1. A kör „kiterjesztése”: gömb	103
III.4.2. Nyolcszögű tér: kocka	104
III.5. Csoportok és kombinációjuk	108
III.6. Diffúzió	109
III.7. Új zenekari ültetések és hangzáskombinációk a zenei térben	112
III.8. Egyéb, az egyszerűbb geometriai alakzatoktól eltérő térbeli elrendezések	117
III.9. Az eddig feltérképezett típusok kombinációja	122

III.10. Szabadtéri zene	124
III.11. Elektronika másképp: erősítés (amplification) – az akusztikus térbeli alakzatok virtuális megváltoztatása	126
III.11.1. Élő elektronika vagy erősítés (amplification)	126
III.11.1.1. Elektroakusztikus és akusztikus anyagok együttes erősítése	126
III.11.1.2. A különböző akusztikus (vagy elektroakusztikus) hangforrások elhelyezése a térben az erősítés segítségével	127
III.11.1.3. Speciális erősítés szükségessége a nagyon halk hangokhoz	127
III.11.1.4. Kombinált eset: akusztikus hangforrások természetesen és erősítve is	128
III.11.1.5. Erősített és erősítés nélküli hangok kombinációja	129
III.11.2. Hangfelvétel	130
IV. A zenei tér megjelenése a kompozícióban	132
IV.1. A tér, mint független vagy speciális paraméter: „használt tér”	132
IV.2. A tér, melynek praktikus kihasználtsága hiányzik: „segítő tér”	135
IV.3. A zenei tér, mint a kompozíció szerves része: „megkomponált tér”	140
V. A tér kapcsolata a többi zenei paraméterrel: öt analízis a XX. század második feléből	145
V.1. Pierre Boulez: <i>Rituel</i> (a tér kialakulása a zenei időben, összefüggése a szimmetriával és a hangszínnel)	145
V.2. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> (a darabban használt ritmikai és térbeli ellenpont; összehasonlítás a szerző „Musik in Raum” c. cikkében felvetett állításokkal)	159
V.3. Kurtág György: <i>Op.27 No.2 (Kettősverseny)</i> (a hosszanti irányban megnyújtott sztereó tér kapcsolata Kurtág anyagával)	180
V.4. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> (a zenekar újfajta térbeli és hangszínbeli szerepe; az akusztikus, erősített és szintetikus hangszínek keveredése a reális, virtuális terek és reális terek virtuális kivetítése által)	201
V.5. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> (a sztereó hangmozgás összefüggése a harmóniákkal, valamint a hangszínekkel; a pszichikai tér változása a darab közben)	223
VI. A térbeliség feladata (konklúzió)	235
Bibliográfia	236

Kottapéldák jegyzéke

1. Giovanni Gabrieli: <i>Canzon Quarti Toni à 15</i> (Sacrae Symphoniae, No. 16.) – kivonat	26
2. Giovanni Gabrieli: <i>Canzon Septimi Octavi Toni à 12</i> (Sacrae Symphoniae) – kivonat	27
3. Giovanni Gabrieli: <i>Canzon Septimi Octavi Toni à 12</i> (Sacrae Symphoniae) – kivonat	28
4. Giovanni Gabrieli: <i>Canzon Septimi Octavi Toni à 12</i> (Sacrae Symphoniae) – kivonat	28
5. Giovanni Gabrieli: <i>Canzon Septimi Octavi Toni à 12</i> (Sacrae Symphoniae) – kivonat	29
6. Thomas Tallis: <i>Spem in alium nunquam habui</i> – Oxford: Oxford University Press, 1966	31
7. Ligeti György: <i>Lontano</i> – Mainz: Edition Schott, B. Schott's Söhne	32
8. Thomas Tallis: <i>Spem in alium nunquam habui</i> – Oxford: Oxford University Press, 1966	35
9. Ligeti György: <i>Lontano</i> – Mainz: Edition Schott	36
10. Wolfgang Amadeus Mozart: <i>Notturmo</i> , KV 286 – New York, N.Y.: Edwin F. Kalmus	42
11. Wolfgang Amadeus Mozart: <i>Don Giovanni</i> , KV 527, Atto Primo, Scena XXI – Budapest: Könemann Music Budapest	44
12. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Tuba mirum – London: Edition Eulenburg, 1969	47
13. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Tuba mirum – London: Edition Eulenburg, 1969	51
14. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Lacrymosa – London: Edition Eulenburg, 1969	53
15. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Lacrymosa – London: Edition Eulenburg, 1969	54
16. Eötvös Péter: <i>Chinese Opera</i> , VORSPIEL – Párizs: Editions Salabert	64
17. Eötvös Péter: <i>Chinese Opera</i> , ERSTE SZENE – Párizs: Editions Salabert	67
18. Eötvös Péter: <i>Chinese Opera</i> , ERSTE SZENE – Párizs: Editions Salabert	68
19. Eötvös Péter: <i>Chinese Opera</i> , ERSTE SZENE – Párizs: Editions Salabert	69
20. Eötvös Péter: <i>Chinese Opera</i> , ZWEITE SZENE – Párizs: Editions Salabert	70
21. Eötvös Péter: <i>Chinese Opera</i> , DRITTE SZENE – Párizs: Editions Salabert	72
22. Eötvös Péter: <i>Chinese Opera</i> , DRITTE SZENE – Párizs: Editions Salabert	73
23. Karlheinz Stockhausen: <i>Carré</i> – Universal Edition	75

24. Karlheinz Stockhausen: <i>Carré</i> – Universal Edition	76
25. Karlheinz Stockhausen: <i>Carré</i> – Universal Edition	78
26. Eötvös Péter: <i>Shadows</i> , 1. Satz – Ricordi	92
27. A <i>Rituel</i> hangkészlete	153
28. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> , bevezetés – kivonat	166
29. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> (Bal szemöldök-tánc, részlet) – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ</i> vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	167
30. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> 943–952. ütem – részlet az egyik legkomplexebb ritmusú szakaszból – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ</i> vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	168
31. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> 1003–1012. ütem – részlet az egyik legkomplexebb ritmusú szakaszból – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ</i> vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	169
32. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> 1119–1131. ütem – az ütőhangszerek ellenpontja – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ</i> vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	170
33. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> 323–332. ütem – kontrapunktikus időbeli eltolódás egy csoporton belül – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ</i> vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	172
34. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> 363–422. ütem – három csoport kontrapunktikus viszonya (Bal-, és jobb szemöldök, bal szem; részlet) – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ</i> vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	173
35. Karlheinz Stockhausen: <i>LUZIFERs TANZ</i> 463–502. ütem – négy csoport kontrapunktikus viszonya (Bal-, és jobb szemöldök, bal és jobb szem; részlet) – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ</i> vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	176
36. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 209–212. ütem – Editio Musica Budapest	182
37. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 12–17. ütem – Editio Musica Budapest	183
38. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 41–49. ütem – Editio Musica Budapest	185

39. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 63–68. ütem – Editio Musica Budapest	187
40. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 108–117. ütem – Editio Musica Budapest	188
41. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 150–151., ill. 189-193. ütem – Editio Musica Budapest	190
42. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 194–198. ütem – Editio Musica Budapest	192
43. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 221–228. ütem – Editio Musica Budapest	194
44. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 229–232. ütem – Editio Musica Budapest	196
45. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> , 236–241. ütem – Editio Musica Budapest	198
46. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , I. tétel 105–115. ütem – Ricordi	203
47. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , II. tétel 100–105. ütem – Ricordi	206
48. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , III. tétel 14–20. ütem – Ricordi	208
49. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , I. tétel 62–66. ütem – Ricordi	209
50. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , II. tétel 1–12. ütem – Ricordi	211
51. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , II. tétel 146–160. ütem – Ricordi	213
52. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , I. tétel 1–15. ütem – Ricordi	216
53. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> , III. tétel 1–11. ütem – Ricordi	219
54. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> , 8–18. ütem – Editio Musica Budapest	225
55. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> , 27–34. ütem – Editio Musica Budapest	227
56. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> , 82–88. ütem – Editio Musica Budapest	229
57. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> , 90–94. ütem – Editio Musica Budapest	231
58. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> , 116. ütem – Editio Musica Budapest	233
59. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> , 117–123. ütem – Editio Musica Budapest	234

Ábrák jegyzéke

1. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Tuba mirum – A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése a 18. ciffertől	49
2. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Tuba mirum – A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése a 19. ciffertől	50
3. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Tuba mirum – A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése a 24. ciffertől	52
4. Hector Berlioz: <i>Requiem. Gran Messe des Morts</i> , op. 5. Lacrymosa – A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése az 52. ciffertől	55
5. Komponált- és hallgatói tér (ábra felső része), valamint a külső tér (ábra alsó része) kategóriái Denis Smalley felosztása alapján – Smalley, Denis: <i>Spectromorphology: explaining sound-shapes</i> . In: <i>Organized Sound</i> 2(2), 1997 Cambridge University Press, UK. 107–26. oldal	87
6. Eötvös Péter: <i>Shadows</i> c. darabjának zenekari ültetési rendje – Ricordi	90
7. A bayreuthi Wagner Festspielhaus zenekari árka a hangárnyékoló lemezekkel és a zenekar elhelyezésével – Tarnóczy Tamás, <i>Zenei akusztika</i> . Budapest: Zeneműkiadó, 1982	95
8. A nyolcszögű térben létrehozott mozgások technikai megvalósítása Karlheinz Stockhausen: <i>OKTOPHONIE vom Dienstag aus LICHT</i> c. darabjában – a hang mozgása kettő-, négy-, nyolc hangfal között – Stockhausen, Karlheinz, <i>OKTOPHONIE – Elektronische Musik vom Dienstag aus LICHT</i> , 1990/91. Kürten: Stockhausen – Verlag, 1994	105
9. A nyolcszögű térben létrehozott mozgások technikai megvalósítása Karlheinz Stockhausen: <i>OKTOPHONIE vom Dienstag aus LICHT</i> c. darabjában – a térbeli rotációk és a hangmagasság-glissandok párhozamos mozgása – Stockhausen, Karlheinz, <i>OKTOPHONIE – Elektronische Musik vom Dienstag aus LICHT</i> , 1990/91. Kürten: Stockhausen – Verlag, 1994	106
10. Luciano Berio: <i>Coro</i> c. darabjának zenekari ültetési rendje – Universal Edition	114
11./a, b, c Az 1958-as EXPO Philips pavilonja	118

12. Pierre Boulez: <i>Répons</i> c. darabjának zenekari ültetési rendje – Harley, Maria Anna, <i>Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations</i> , Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University	143
13. Pierre Boulez: <i>Rituel</i> c. darabjának zenekari ültetési rendje – Universal Edition	146
14. A <i>Rituel</i> szakaszainak elemzése a térbeli alakzatok és a többi paraméter összefüggésében	148
15. Karlheinz Stockhausen <i>LUZIFERs TANZ</i> c. darabjának zenekari ültetési rendje – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ vom Samstag aus LICHT</i> , 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	163
16. A <i>LUZIFERs TANZ</i> ritmikai struktúrája – Stockhausen, Karlheinz, <i>LUZIFERs TANZ vom Samstag aus LICHT</i> , 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991	167
17. Kurtág György: <i>Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)</i> c. darabjának zenekari ültetési rendje – Editio Musica Budapest	180
18. Eötvös Péter: <i>Atlantis</i> c. darabjának zenekari ültetési rendje – Ricordi	202
19. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> – a kórus elhelyezkedése, 1–7. ütem – Editio Musica Budapest	223
20. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> – a kórus elhelyezkedése, 7. ütemtől – Editio Musica Budapest	224
21. Horváth Balázs: <i>hhAb</i> , az akkordok virtuális térbeli mozgása a kórusok között, 90–113. ütem	230

I. Bevezetés

E dolgozat a „zenei térnek” és a „térbeli zenének” nevezett jelenséget vizsgálja. A kétféle megfogalmazás látszólag ugyanazt jelenti, mégis lényegileg különbözik egymástól. Számos, a térbeli zenét elemző zenész, zenetörténész, muzikológus, esztéta vizsgálta, hogy a tér általában, ill. konkrét esetekben hogyan kapcsolódik össze a zenével. A témával foglalkozók közül sokan tekintik a teret a zene elválaszthatatlan, mi több egyértelmű részének, sokan próbálják leválasztani róla, szerializálni, fizikai, vagy éppen filozófikus szempontból vizsgálni. A tér zenében betöltött szerepéről, jelentőségéről, mérhetőségéről sokféle véleménnyel találkozhatunk, a kompozíció-tér szerves egységéről, az összefüggésekről azonban kevesebb szó esett az eddig megszületett tanulmányokban. Különösen az elektronikus zene térbeliségének technikai lehetőségeivel és megvalósítási módjával foglalkoztak sokan. E dolgozat – szűkebb témájaként – a tér és a zene konkrét összefüggéseit próbálja keresni. A tér három fontos jellemzőjén keresztül (történelmi szempontok, külső tér, megkomponált tér) mutatjuk be a térbeli zenék típusait, néhány konkrét eset megvilágításával emeljük ki a zenei tér és a kompozíció kapcsolatának fontosabb szempontjait.

A különböző zenei paraméterek egymástól független vagy egymással nagyon is szoros kapcsolatot kialakító jelenléte a zenében állandó probléma a zeneszerzőknek. Az egyes zenei összetevőket kutató írások, tanulmányok vagy akár zeneművek is sokszor csak egy speciális paraméterre, zenei tulajdonságra koncentrálnak. Pedig a tér paraméterének integrálásához szükség van az összefüggésre a zene más paramétereivel.

„Szükség lesz az összefüggésre, hogy a gondolatot megfoghatóvá tegye. [...] Mondhatnánk úgy is, hogy amióta csak zenét szereznek, a legtöbb nagy művész arra törekszik, hogy minél érthetőbbé tegye ezt az összefüggést.”¹

Azok a kompozíciók, melyek a különböző paramétereket összefüggéseikben mutatják be, komplexebb eredményre vezethetnek. Ezért is célunk a tér más zenei paraméterekkel való kapcsolatának bemutatása.

Jóllehet a tér, mint zenei összetevő, már a XVI. század óta része az európai zenélési gyakorlatnak, önálló paraméterként csak a XX. század zeneszerzőit kezdte el foglalkoztatni. Szempontok sokasága merült fel a tér kezelésének lehetőségeiről, szerepéről. A

¹ Webern, Anton, Út az Új Zenéhez. In: *Előadások – Írások – Levelek*. Budapest: Zeneműkiadó, 1983, 20. oldal

végeredmények, tehát a megszülető kompozíciók azonban mégis arra mutatnak, hogy a zenei tér kezelésének problémája leginkább más paraméterekkel való összefüggésében nyer értelmet. Vagyis a lényeg ugyanaz, mint az egyéb zenei összetevőknél: milyen szerepet tud betölteni a darab térbelisége annak egészében.

A tér elméleti megközelítésének szempontjait kiválóan foglalja össze Maria Anna Harley *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations* [Tér és teresítés a kortárs zenében: Történet és analízis, ötletek és eszközök] (Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University) c. munkájában. Harley PhD disszertációja a leginkább átfogó írás e pillanatban. Mivel szerkezetileg és tartalmilag is összefogott tanulmányában alapos gyűjtőmunkát végzett a térkezelésről szóló elméleti és gyakorlati tartalmú könyvek, dolgozatok feltárását illetően, számos esetben fogunk hivatkozni rá, illetve az említett disszertációra. A dolgozatunkhoz szükséges elméleti jellegű források némelyike ezért, mint másodlagos forrás, Harley segítségével kerülhetett be jelen szövegbe is. Harley dolgozatát átfogó jellege miatt tehát nyugodtan kezelhettük elsődleges forrásként, így az innen származó hivatkozásokat a későbbiek folyamán külön nem tüntetjük fel a szövegben. (Harley bizonyos cikkei Maja Trochimczyk néven jelentek meg, tehát a két név alatt ugyanazt a szerzőt kell értenünk.)

Alapos kutatásai és tisztázott fogalmai ellenére dolgozatunk lényegét tekintve véleményünk eltér, amennyiben a térbeli zenék legfontosabb feltételét, jelentőségét másképp látjuk. E véleménykülönbségekre a szövegben alkalmanként utalunk is. Bármennyire összefogott, átlátható képet ad a térbeli zenéről, disszertációjából hiányzik egyfajta kritikai szemlélet bizonyos zenék mellett, vagy ellenében, mely végeredményben a mienktől eltérő tapasztalatok leszűréséhez vezet.

A térrel, mint absztrakt jelenséggel filozófiai szempontból is sokan foglalkoznak, pl. Merleau-Ponty², aki a teret és az időt szétválaszthatatlan egységként értelmezi. Ezért is használja Harley a „spatio-temporal composition” (idő- és térbeli kompozíció) kifejezést, hiszen mint a zenében minden, a tér is időben strukturálódik, így e két fontos tényező szétválaszthatatlan. (Merleau-Ponty szerint a térhasználatban két alapvető típus van: szukcesszív és szimultán relációk.)

² Merleau-Ponty, Maurice. *Phenomenologie de la perception*. Paris, 1945 [angol fordítás: *Phenomenology of perception*., ford.: Colin Smith. London: Routledge and Kegan Paul, 1981], (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 35. oldal)

Fontos tudnunk, hogy a zenei tér fogalmának jelentése eltér az első írások által használt térértelmezésektől.³ Helmholtz⁴ már lát valamiféle összefüggést a zenei skálák és a tér között, ugyanis kijelenti, hogy a térben történő események transzponálhatók (áthelyezhetőek) ugyanúgy, ahogy egy dallam is transzponálható egy másik hangmagasságra.

A „zenei teret” a szó általunk használt értelmében először Siegfried Nadel említi,⁵ a „musikalischer Raum”, illetve a „Tonraum” kifejezéseket 1931-ben használja. A különböző terek, mint pl. az „idő tere”, és a „fizikai tér” közötti lényeges különbségtétel Ligetinél történik meg.⁶ (Mindkét megfogalmazásról ld. bővebben Harley PhD disszertációjában.)

Mínthogy a zene, a XX. század előtt fontosnak vélt összetevőinek (hangmagasság, ritmus, dinamika) egységét a témával foglalkozó írók többnyire háromdimenziósként tüntették fel, az első írások, melyek továbblépnek, külön kiemelendők. Az egyik, Cage 1961-ben kiadott szövege⁷, melyben már az ötödik dimenzióról ír, (a negyedik a hangszín), bár ez ötödik számára a morfológia, vagyis az artikuláció. De kiemeli, hogy az öt paraméter összefüggése jeleníti meg a hangot a térben. A tulajdonképpeni térről, mint ötödik paraméterről Stockhausen ír először.⁸

A tér szerepe a zenében nyilvánvaló, hiszen minden zene akusztikus térben hangzik el, mely tér több-kevesebb hatással van a megszólaló zeneműre. Az is egyértelmű, hogy a különböző tulajdonságokkal rendelkező hangok különbözőképpen viselkednek egy adott akusztikus közegben. Egy megszólaló hangnak elég csak egyetlen paraméterét (pl. a hangszínét) megváltoztatni, és ez által máris megváltozik a tere is. Bregman kutatásai szerint

„...két szimultán megszólaló frekvencia-összetevő, ha kizárólag származási helyét tekintve különbözik, úgy hallható, mint két, a térben egymástól elválasztott hang, és nem alkotnak közös formát a két hely között. Sőt, ha

³ Bővebben ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 15–43. oldal

⁴ Helmholtz, Hermann, von, *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*. J.A. Ellis, 1877 (3. kiadás) (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 45–46. oldal)

⁵ Nadel, Siegfried F., *Zum Begriff des musikalischen Raumes*. In: *Zeitschrift für Musikwissenschaft*. Leipzig, 1931, 329–331. oldal (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 47. oldal)

⁶ Ligeti György, *Wandlungen der musikalischen Form*. In: *Die Reihe* no. 7. (Form-Raum). Bécs: Universal Edition A.G., 1960/1965, 16. oldal

⁷ Cage, John, *Silence. Lectures and writings*. Middletown, Conn, Wesleyan University Press, 1961, 9. oldal (ld. Harley PhD Disszertáció, 87. oldal)

⁸ Stockhausen, Karlheinz, *Musik im Raum*. 1959/61. In: *Die Reihe* no. 5. 1959, 59–73. oldal

térbeli elválasztást adunk hozzá más hangtulajdonságok különbségéhez, az
nagyban növelni tudja a szétválasztás mértékét.”⁹

Ha tehát a hang térbeli helyzete változik meg, a zene jelentése is megváltozik, ezért a zenei tér legalább annyira fontos, mint más paraméterek. Két hang térben, frekvenciában, vagy dinamikában történő szétválasztásának hasonló eredménye természetesen kompozíciós eszköz is lehet. Hogy máris közelebb kerüljünk a térbeli zenéhez, mondhatjuk egyszerűen azt, hogy minden zene, mely legalább két, egymástól bizonyos távolságra lévő hangforrással rendelkezik, térbeli zene.

Ludwik Bielawski szerint¹⁰ a zenei terek nem feltétlenül egy konkrét helyen (mondjuk négy fal között) jönnek létre, hanem azt a zenében résztvevők, tehát a hallgatók és az előadók jelenléte alakítja ki akusztikusan és pszichikailag. Minthogy a jelenlévők maguk hozzák létre az előadás terét, egy pszichikailag zárt tér nem kell hogy feltétlenül fizikailag is zárt legyen. A koncertterem, mint a mai zenélési gyakorlat talán legelterjedtebb formája csak az egyik lehetséges fajtája a zenei és a pszichikai tereknek. E szemponton túl a fizikai kereteket akusztikai- és egyéb, – rituális, történeti, stb. – szempontok határozzák meg.

A felvázolt elvi lehetőségek elfogadása mellett e dolgozat sokkal inkább a kompozíció, vagyis a zeneszerző oldaláról szeretné vizsgálni a különböző térbeli zenéket. Véleményünk szerint egy adott zenemű térbeli koncepciójának elméleti indíttatása és akusztikus megvalósulása, de főképpen összefüggésrendszere a kompozíció kiemelkedően fontos tényezője.

Fogalmazzuk meg, mit értünk a „zenei tér” és a „térbeli zene” alatt.¹¹ A „zenei tér” az a hely, az a fizikai tér, ahol az absztrakt módon (pl. fejben, papíron, szalagon, stb.) megkomponált zenék akusztikailag életre kelnek. Ezt nevezzük *közegnek/hallgatói térnek*. „Térbeli zene” pedig maga a kompozíció, mely a térben úgy jelenik meg, hogy a térbeliség a kompozícióban kiemelt szerepet kap. E szerepről, a megjelenési formákról szól e dolgozat. Harley megfogalmazása szerint

⁹ Bregman, Albert S., *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge, MA: Bradford Books, MIT Press, 1990, 293–294. oldal (ld. Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2). 1998, 147–166. oldal)

¹⁰ Bielawski, Ludwik. *Strefowa teoria czasu i jej znaczenie dla antropologii muzycznej*. [Az idő zónateóriája és jelentősége a zenei antropológiára nézve.] Krakko: PWM, 1976, 219–221. oldal (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 96. oldal)

¹¹ A „zenei tér”, vagy „térbeli zene” fogalmának összekeverése problémákat vethet fel, ezért Harley például egyszerűen a „tér” és a „teresítés” fogalmakat használja, nem különbözteti meg a két fogalmat (*musical space* és *spatial music*).

„a zene akkor válik térbelivé, amikor az előadók térbeli helyzete, vagyis térbeli diszpozíciójuk speciális jelentéssel bír.”¹²

A külső tényezők, mellett sokkal fontosabb a zenei térnek az az aspektusa, ami magából a kompozícióból ered, a zeneszerző szándéka szerint. Fenti véleménye tehát túlságosan leegyszerűsíti a kérdést. A hang „térbeli kivetítődésének”¹³, helyének, irányának, esetleges mozgásának fontos, sőt egyenrangú szerepet kell betöltenie a zenei szerkezetben. Vagyis a zenei tér

„minden esetben felismerhető, amennyiben térbeli kitágítások, a hangforrások pozíciói (irány és távolság), ugyanúgy, mint az előadási tér akusztikus minősége, kompozíciós szerepet kapnak”¹⁴.

Az utóbbi meghatározással viszont már egyet tudunk érteni, hiszen amiről szól, az az általunk *megkomponált térnek* nevezett kategória jellemzője. A *megkomponált tér* – amely természetesen nem független a megszólaltató *közegtől* (akusztikai szempontok), a megszólaltató *hangszerektől* (hangforrás jellege), de a megszólaló hangok *belső terétől* (saját tulajdonságaik) sem – a kompozíció szerves része, nem kevésbé, mint a kompozíciót alkotó hangmagasság-, időtartambeli vagy egyéb tényezők, illetve ezek kapcsolatai.¹⁵

Bár minden egyes kompozíció egyedi, bizonyos alaptípusok elkülönítésének okán és az összehasonlítás kedvéért mégis érdemes kategorizálni. Ahhoz, hogy észrevegyük, milyen kapcsolatok és kombinációs lehetőségek jöhetnek létre egy darab tere és más aspektusai között, a kérdést három szempontból járjuk körbe. A három szemponton belül kialakítunk egyfajta csoportosítást, hogy lássuk, hogyan viselkedik a zenei tér, milyen lehetőségeket használtak a zeneszerzők, elsősorban a XX. század második felében. A szempontok:

¹² Harley, Maria Anna, *Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music*. In: *Organized Sound* 3(2). 1998, 147–166. oldal

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 3. oldal

¹⁵ Harley nagyon jól látja (Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 97. oldal), hogy „különböző szerzők ugyanazokat a terminusokat (pl. zenei tér) használják ahhoz, hogy egymástól jelentősen eltérő tulajdonságokat mutassanak meg; mások egy sor fogalomhoz folyamodnak, hogy [egyszerűbb] jelenségeket nevezzenek meg (pl. külsődleges-, akusztikus-, perceptuális-, hallgatói-, vagy hangtér). A disszertáció próbálja megtisztítani a terminológiai konfúziót, melyet részben a terminusok sokaságának zenén kívüli területekről történő bevonása jelent.” (ld. Harley PhD Disszertáció 4. oldal) Mivel Harley kimerítően foglalja össze a különböző írók, zeneszerzők által használt, a zenei tér területét érintő – filozófiai, pszichológiai, fizikai és matematikai – terminusokat, a számunkra lényeges alapfogalmak használata mellett nem bonyolódunk bele ezek elemzésébe, sokkal inkább a konkrét zenei példákon keresztül csoportosítjuk és vizsgáljuk a típusokat, lehetőségeket.

1. A térbeli zene fejlődése az európai zenetörténetben a középkortól kezdve. A történeti áttekintést azért látjuk szükségesnek, mert számos XX. századi térbeli zene a múlt példáit, tanulságait követi vagy tagadja. Éppen ezért többnyire olyan és annyi példát választottunk ki, amely és amennyi elégséges a XX. századi darabok térkezelésében a múltbeli kapcsolatok megértéséhez. A II. fejezet XX. századról szóló részében említésre kerülő példák, melyek a tradíciók felhasználásáról szólnak, szintén nem teljesek, egyes történeti összefüggések más szakaszokban kerülnek tárgyalásra.

2. A zenei tér típusai a dolgozatban a szerint jelennek meg, hogy milyen hangzásélményben lehet része a hallgatónak a szerző fizikai tér-kihasználásának szándékától függően. A térbeli hangzáslehetőségek kombinációjának kihasználását néhány típus szerint osztottuk fel, ezek lényegében az adott zenék külső terének működését határozzák meg. Bizonyos példák több kategóriába is bekerülhetnek, ahogy esetleg egy-egy mű felbukkanhat a II., a III. vagy a IV. fejezetben is.

3. A „térbeli zene” típusai: a zeneműveket három csoportra osztjuk a szerint, hogy mennyire szoros a kapcsolat egy mű és annak – kompozíciósan elképzelt – hangzó tere között.

Vegyük sorra és értelmezzük a szükséges fogalmakat, kifejezéseket:

térbeli zene: azokban a kompozíciókban, ill. zenélési típusokban, ahol a hangzó tér kiemelkedően fontos szerepet kap a darab megszólaltatásában, a tér akusztikai megjelenése nyilvánvalóan fontos. Térbeli zenének hívjuk tehát azokat a zeneműveket, melyben a zenei tér speciális szerepet tölt be vagy a zenemű összefüggésrendszerének szerves részét alkotja.

monó (pontszerűség), *sztereó* (kétirányúság), *háromdimenziós tér* (olyan hangzásfajták, ahol a hosszanti és keresztirányú hangzások mellett függőleges irányok is megjelennek), *diffúzió* (szétszórtság elve): a hangzás jellegét, illetve a hangforrások helyét alakilag, elhelyezkedésileg megjelölő meghatározások.

belső tér: egy adott hang, vagy hangzás önmagában hordozott tere, rezonanciája. Belső térrel minden hang rendelkezik, de az adott hang felhasználásán múlik, milyen külső térhez jut a kompozíció, vagyis milyen összefüggést teremt más hangzásokkal. Denis Smalley szerint¹⁶ a

¹⁶ Smalley, Denis, Spatial experience in electro-acoustic music. In: *L'Esace du Son II*. 1991, ed. F. Dhomont, 123. oldal (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 97. oldal)

„zenei tér nem üres és nem elválasztható hangzó tartalmától. A megkomponált, flexibilis folyamatok és az egymásra épült tér a hangzó anyag és a hangzás viselkedésének segítségével fejeződik ki. Ezért a zenei tér természetének teljes megértése a zenei nyelv tárgyalását is megköveteli.”¹⁷

külső tér: kompozíciós és fizikai eszközökkel létrehozott térélmény, a hangok vagy hangzások saját belső életétől gyakran, de nem feltétlenül függetlenül. Legtöbbször az előadásban résztvevő muzikusok helye, a hangforrások térbeli szétszórása, elektronikus zenében a hangfalak helye, a sávok kiosztásának működése szerint alakul ki a külső tér. (Míg a külső tér időben változtatható, egy bizonyos hangzás adott pillanatban történő megszólalásának belső tere állandó.) Michael Chion megfogalmazása szerint¹⁸ a belső tér (internal space) a kompozícióban előre meghatározott térbeli aspektusokkal (test, visszhangok, elhelyezkedés, síkok, távolságok, stb.) rendelkezik, míg a külső tér (external space) lényegében a létrehozott mű előadásbeli artikulációja. A fenti véleményekkel részint egyetérve azt gondoljuk, hogy míg a belső tér tényleg az anyag saját szerkezetéből fakad, annak külső térben történő megjelenése nem pusztán előadási kérdés, hanem a kompozíció szerves része.

hallgatói tér: az a hely, (pl. terem, vagy szabadtéri zene esetében nyitott vagy részben zárt tér), melyben egy adott kompozíció megszólal, vagyis egy zenemű megszólalásakor a tényleges hangzó tér. A konkrét akusztikai tulajdonságokkal rendelkező közeg nyilvánvalóan hatással van egy darab hangzására.

hangfal: ahhoz, hogy félreértés nélkül beszélhessünk az elektronikus zenéről, a hangfalt, mint hangszeret kell elképzelnünk.

elektronikus zene: minden olyan zene, ami hangfalakon keresztül jut el a hallgatóhoz. Ebben az esetben a hang forrása elektronikus, függetlenül attól, milyen hangzástípusok szólnak. Az *erősítés* is az elektronikus zene kategóriájába fog tartozni, hiszen a hangzó végeredmény hangforrása –, hangszere – a hangfal lesz.

ideális hallgató: egy adott hallgatói térben az a pont, ahol a hallgatóhoz a lehető legjobb hangzás jut el. Általában azt gondolnánk, hogy a közeg/hallgatói tér középső pontja az ideális hallgató helye, ám ez az esetek egy részében nincs így. Egy kompozíció

¹⁷ A belső tér nem azonos a regiszterbeli térrel – angolul pitch-space – mely a zenei tértől fizikailag független jelenség, bár asszociatív módon kialakulhatnak bizonyos kapcsolatok a tér függőleges pontjai és a hangok frekvenciabeli nagysága között.

¹⁸ Chion, Michael, *Les deux espaces de la musique concrète*. In: *L'Espace du Son I*. 1988, ed. F. Dhomont (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 130–131. oldal)

térbeliségének fontos része lehet az, hogy a külső teret úgy építi fel, hogy az ideális hallgató helye nem a tér közepe, vagy több ideális hallgatási pont is van, netán egy sincs.

pszichikai tér: egy adott kompozíció megszólalásának pillanatában létrejövő térélmény, melyet a hallgató számára a hangforrások helye és a közeg nyújtotta térbeli hangzás jelöl ki. A pszichikai tér nem feltétlenül azonos a közeggel. A fejhallgatón keresztül megszólaló zene közege például a fülünk és a hangforrás közötti piciny terület, miközben a hallgató – a felvétel körülményeitől függően – ennél jóval nagyobb teret képzelhet maga köré. A pszichikai tér tehát a pillanatnyi hangzáshoz kötött szubjektív térérzet.

segítő tér: az a fajta térbeliség, ami szükséges lehet egy adott darab megszólalásához. A tér használatának szükségességére a szerzők gyakran nem utalnak, sőt sokszor maga a kérdés sem foglalkoztatja őket. Harley¹⁹ a „kvázi térbeli struktúra” kifejezést használja, ami alatt a jelzett hangszerösszeállítás és az adott tér pillanatnyi összefüggését, valamint a hangszerek standard ültetési rendjét (ld. szóló vagy hangszercsoport(ok) a színpadon, a közönséggel szemben) érti. Harley szerint pl. egy zongorának nincs „kvázi térbeli struktúrája”, hiszen az egy pontban lévő mozdulatlan hangforrásnál inkább a zenei anyag válik jelentősebbé. Ám egy, a közönség körül mozgó előadó már lehet kvázi-térbeli. (Harley itt elsősorban a zongora külső terére gondol, azonban gyorsan tisztáznunk kell, hogy a zongora hangszínéből, dinamikai hullámzásaiból adódóan jelentős és persze sajátos belső térrel rendelkezik.) Természetesen bármelyik előadás, ahol a hangforrás kiterjedtebb területet foglal el és hagyományos színpadi elrendezést követ, szintén kvázi-térbeli, de Harley ezt a jelenséget inkább „látens kvázi térbeli struktúrának” hívja, míg a kvázi-térbelit egy szokatlanul vagy új módon elhelyezett együttesre, vagy a mozgó előadóra, ill. közönségre érti. A Harley használta kifejezéseket azért kell elkerülnünk, mert a felvetett kérdések, elnevezések egyike sem érinti a kompozíció és annak tere közti összefüggést, hanem előre elhatározott, megkövesedett rendszer szerint próbálja beállítani egy kompozíció terét, sokszor kizárólag annak hangforrás-elhelyezkedése, vagyis külső tere alapján.

használt tér: egy kompozíció által használatba vett térbeli hangzás, amely azonban a mű struktúrájától lényegileg független. Ami a használt teret megkülönbözteti a megkomponált tértől, az a többi paraméterrel való kölcsönhatásának teljes, vagy részbeni hiánya, és kizárólagos vagy túlságosan erős irányító szerepe a kompozícióban. Harley szót ejt a tér időbeli megjelenéséről egy zeneművön belül, ehhez használja a „quasi-spatio-temporal

¹⁹ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 179. oldal

structure” (kvázi térbeli-időbeli struktúra)²⁰ kifejezést, mely önmagában, illetve „csak” az idő függvényében vizsgálja a teret, nem keresi a többi paraméterrel való kapcsolatát. Tulajdonképpen e kifejezéssel aránylag közel kerül a „használt tér”-hez.

megkomponált tér: melyben a hangzások, a hangforrások térbeli helyzete, az előadási tér akusztikai minősége, illetve a darab térbeli megjelenése kompozíciós jelentőséggel bír. A „megkomponált tér” ténylegesen a kompozíció egyik fontos paramétere, esetleg fő szervező eleme, összefüggéseket alakít ki a zene más paramétereivel.

Amiről a dolgozatban nem fogunk beszélni: nem lesz szó a hang fizikai terjedéséről, a fül, azaz a befogadó szerv működéséről, teremakusztikáról, illetve akusztikáról általában, a térpercepció hallápszichológiai összefüggéseiről. Mindent az adott darabok oldaláról szeretnénk megközelíteni. A dolgozatban tehát megpróbáljuk a zenei tér témájáról írók és saját szempontjaink szerint csoportosítani a térbeli zenéket, valamint példákkal megvilágítani jellemző térbeli tulajdonságaikat, végül a tér komplex működésének lehetőségét vizsgálni öt zeneműben.

²⁰ Ibid., 179. oldal

II. A térbeli zene fejlődése az európai zenetörténetben a középkortól

II.1. Középkor

a rezponzoriális technika létrejötte a keresztény szertartásban

Amikor a „térbeli zene” történetének kezdeteiről beszélünk, azt biztosan tudjuk, hogy már virágkorát élte Velencében a XVI. században (*koncertálás és kétkórusos technika*). Az európai zene történetében fellelhető, a XVI. sz. előtti példák egy része azonban utal a térbeli zene korábbi jelenlétére. A középkori zsolttárekléskor a pap intonációja után a hívek megismételték a refrént, amely állandó szövegű és dallamú formula volt. Ezt nevezzük a *rezponzoriális* ének ősi típusának. Az előénekes díszítetten adta elő a *zsolttárverset*, amire a kórus válasza természetesen sokkal egyszerűbb volt. Később a pap vagy a szólista nyitóénekére már nem csak egy kisebb formulával „reagáltak” a hívek, hanem az antifónák után a zsolttár egyes versszakai felváltva következtek, sőt a váltakozás idővel két kórus között jött létre. Ez utóbbit pedig – a szó eredeti, görög jelentésével szemben tévesen – *antifónának* nevezzük. A válaszolgatás, vagyis a lehetőség, hogy a hang lehetőleg ne egy irányból, hanem több felől érje a hallgatót, térbeli megjelenést sugall, habár a zenei anyagok megkomponálásában nem játszott szerepet a tér használatának lehetősége. (Érdemes megjegyezni, hogy az antifonális technika gyakorlatilag megegyezik a későbbi concerto elvvel, ami azt sugallhatná, hogy a versenymű is egyfajta „térbeli műfaj”. Ez persze nem egészen igaz, hiszen a szólista és a kísérő együttes válaszolgatása sokkal inkább zenei anyaguk felhasználásában, mint térbeli szerepük kiemelésében érhető tetten, míg az *antifóna-zsolttáráradék* felelgetés és a templom, mint akusztikai közeg egyértelműen sugallja a térbeli megvalósítás lehetőségét. Igaz a zenei anyag itt sem utal kifejezetten a térbeli különbségekre, de a válaszolgatás, mint ősi kommunikációs típus már önmagában hordozza két térbeli pont összekapcsolását. Az, hogy a válaszolgatást egy kompozíció térben is kihasználja már csak az alkotó szándékán múlik.)

II.2. Reneszánsz

a két- és többkórusos technika kialakulása. Velence: *stilo concertato* és *coro spezzato*. Gabrieli és Tallis szerepe a térbeli zene területén. Velencei hangszeres (ensemble) zene: hangszeres *concerto* (a *stilo concertato*-ból) és *concerto grosso* (a *coro spezzato*-ból)

A XVI. század térbeli zenéjére erős hatással volt a középkor. A váltakozó éneklésmódból közös éneklés született. Talán mondhatjuk, hogy az előénekes-kórus (alárendeltségi) viszony *responzoriális* (válaszoló) technikájából született meg a szólista és a kórus alárendelt szerepét kiemelő *stilo concertato*, míg az egyenrangú (mellérendeltségi) viszonyra építő *antifoniális* éneklésmódból a két- vagy több kórus felelgetését bemutató *coro spezzato*. Az itt említett típusok, vagyis a *koncertálás*, de elsősorban az *osztott kórusos technika* már tényleg térbeli lehetőséget kínált, melyet a reneszánsz szerzők ki is használtak.

A kórus többfelé osztására (ld. a SAT-TTB szólamelosztást) már Josquin-művek is utalnak, ám az első, ténylegesen kétkórusos darab, mely kétszer négy szólamra íródott, valószínűleg Fra Ruffino d'Assisi-től (más források szerint Ruffino Bartolucci), a padovai dóm 1510-20 közötti karnagyától származik. *Super verbum bonum* c. miséje jellemzően *coro spezzato*, mert a szöveget, annak értelme szerint nemcsak soronként, hanem a sorokon belül is felosztja. (Ruffino állítólag komponált kilenc osztott kórusra is, de tudomásunk van egy tíz (!) osztott kórusral énekelte zsoltárról is, melyet valamikor 1550-ben mutattak be, szerzője pedig a trevisói dóm karnagya, Francesco Santacroce.) A technika továbbfejlesztője *Salmi spezzati* (1550 körül) c. sorozatában Adrian Willaert, aki 1527-62 között volt a velencei Szent Márk-templom karnagya.

A térbeli gondolkodás, a tér magunk köré vetítése és elképzelése a XVI. században egyébként is általános jelenség volt. Ekkortól kezdve indul meg a csillagászat (a Föld és a bolygók viszonya), az építészet (új térhatások kiaknázása) és a festészet (perspektivikus ábrázolás) kapcsolódási pontjainak kialakítása tudományos alapon. (A korszak építészei rendszeresen hivatkoznak Vitruvius leírásaira, melyekben képek sajnos nem maradtak fenn, ezért gyakorlati megoldásaikban egyfajta kitalált múltat követtek.) A térbeliség megjelenése természetesen kihatott a zenélésre, sőt elmondhatjuk, hogy az építészet és a zene különös egységet alakított ki magának. A tér felosztása, azaz a kórusok térbeli szétválasztása akusztikailag megnagyobbította a hangzó teret, a különböző csoportok eltérő mérete és hangása különböző hangszín-kombinációkat hozhatott létre.²¹ A kórusokat támogató

²¹ A kombinációk gazdagságát Ujházy László azzal magyarázza, hogy „a szubjektív akusztika tanítása szerint egy térben szétszórt hangforrásrendszer elemei jobban érzékelhetőek”. (Ujházy László, A 15–16. századi zene

hangszercsoportok idővel leszakadtak az énekszólamokról, és önálló életet kezdtek élni: így jött létre később a barokk *koncertálás* (a *concerto grosso*) elve. A felosztásnak többféle lehetősége is adódott:

I. <u>Koncertáló kórus</u> szólisták (esetleg basso continuo)	–	<u>Fő kórus</u> „capella”: nagy létszámú kórus (tutti, néha hangszerekkel)
II. <u>Magas kórus</u> pl. SSAAT (magas hangszerekkel: hegedűk, cinkek, stb. és a T-t játszó 2. orgona)	–	<u>Mély kórus</u> pl. TBB (mély hangszerekkel: harsonák, vonósok, stb. és a B-játszó 1. orgona)

A fentebb megadott kórusfelosztások legtöbb példáját barokk szerzők műveiben találhatjuk meg. A kórusokhoz társuló hangszerek később önmagukban, kórus nélkül is megszólaltak. A *sinfonia* és *sonata* címekkel ellátott darabok ekkor még nem nyerik el specifikus formai jellegzetességeiket. Az önálló hangszeres zene műfaja Velencéből származik, majd a barokkban válik tipikussá, sőt a XX. századra olyannyira jellemző „ensemble-játék” is talán erre a korszakra vezethető vissza.

A kétkórusos technika alkalmazása már XV. századi ábrázolásokon feltűnik, tényleges aranykorát azonban a XVI. században éli. (Érdekes helyzet látható egy 1595-ös rézkarcon, ahol az egyik kórus az oltár előtt, míg a másik az oltár mögött foglal helyet, melynek akusztikai takarása igazi visszhanghatást tud kifejteni, a hangszín szűrése által.)²²

A San Marco nem csak két, egymással szemben álló erkéllyel, de 1490-től kezdve két orgonával is rendelkezett, melyeken a leírások szerint már Padovano óta (1552) felváltva játszottak az orgonisták.²³ A két szembenálló kórus lehetősége természetesen adódott e tényből. Elválasztásuk nem csak térbeli, de hangszínbeli jelentőséggel is bírt. A két kórust néha még ki is bővítették több énekessel, vagy hangszercsoporttal (ld. fentebb), sőt meg is duplázták vagy többszörözték. Giovanni Gabrielinek (1554/57–1612) még olyan műve is van,

akusztikai környezete. In: *Muzsika*. 1992 I. szeptember hónap, 43–47. oldal, II. október hónap, 34–39. oldal, III. november hónap, 35–38. oldal)

²² A kép számunkra ismert forrása másodlagos: Ujházy László, A 15–16. századi zene akusztikai környezete. In: *Muzsika*. 1992 I. szeptember hónap, 43–47. oldal, II. október hónap, 34–39. oldal, III. november hónap, 35–38. oldal. (Eredeti forrás: *Musikgeschichte in Bildern*, Begründet von Heinrich Bessler und Max Schneider, Herausgegeben von Werner Bachmann.) Lipcse: VEB Deutscher Verlag für Musik. 1977)

²³ Tarnóczy szerint (Tarnóczy Tamás, *Zenei akusztika*. Budapest: Zeneműkiadó, 1982, 376–426. oldal) míg a román kori templomok akusztikai szempontból – a görög örökséget hordozó – római építészetet követik, a gótika és a reneszánsz szakít e hagyománnyal, és kifejezetten rossz akusztikai körülményekkel rendelkező templombelsőket építenek, melyeken a kupola például még ront is. Elképzelhető, hogy a hangkép javítását szolgálta a 2. orgona felépítése, valamint a válaszfal és a templomtér lehetőségeinek kihasználása.

melyet négy kórusra és öt (!) hangszer-együttesre komponált. (Meg kell jegyeznünk, hogy az énekhangok és a hangszerek együttes alkalmazásának gyakorlata Willaert hatszólamú motettáiban szerepel először. A hangzás világias ünnepélyessége, melyet a fúvós hangszerek szerepeltetése okoz, szorosan összefügg a komponisták szövegekhez való hozzáállásával, mely valószínűleg a tridenti zsinat óta Rómában elterjedt gyakorlattal helyezkedett szembe.) A Szent Márk bazilika belső terének, mint kompozíciós lehetőségnek a kihasználásáról, amely egy darab szerkezeti és hangzásbeli részévé válhat, már Zarlino (aki 1563–90 között volt a templom karnagya) is írt az *Istituzioni harmoniche III, 66*, 1558-ban kiadott könyvében. E tanulmányban határozza meg a *coro spezzato* fogalmát a Velencében már a XVI. században is gyakori zsolttármegzenésítések alapján (*comporre alcuni salmi in una maniera, che si chiama coro spezzato*), és utal Willaert 1550-es darabjára, a *Salmi spezzatira*. Megfogalmazása szerint a *Salmi spezzati* darabjaiban az osztott (kettő, három, vagy több négyszólamú) kórus nem kizárólag együtt, de kórusonként is teljes harmóniai és szerkezeti szövetet tud alkotni, és ez a tény jellemző a műfaj egyéb darabjaira is.

A XVI. században a *Velencei iskola* zeneszerzői közül kiemelkedik Adrian Willaert, Cipriano de Rore, Gioseffo Zarlino, Andrea Gabrieli, Claudio Monteverdi, de kiváltképp a számunkra leginkább fontos alkotó, Giovanni Gabrieli munkássága. Kompozíciói számos térbeli tulajdonsággal rendelkeznek. Műveiben nem ritkán négy kórust is alkalmaz már, sőt a hangszeres csoportok nem egyszerűen támogatják a kórusokat, hanem néha önmagukban alkotnak külön egységet. Gabrieli a térhasználat akusztikai sajátosságai mellett törekedett a különböző hangszínkombinációk létrehozására is.

Gabrieli két sorozatában, az 1597-ben kiadott *Sacrae Symphoniae*ben és a halála után megjelent *Symphoniae Sacrae*ban (1615) a hangszín- és térkombinációk skálája igen nagyszámú.

Az *In ecclesiis* c. tizenöt szólamú motettában három együttes szerepel. Négy énekes szólista (Voce), négyszólamú kórus (Capella) és hatszólamú fúvósok szerepel a darabban. A kórus és a fúvósok egyenrangúak, hiszen előfordul, hogy egy csoport egyedül, vagy a két csoport egymásnak válaszolva játszik-énekel, de olyan hely is van a darabban, ahol vagy a kórus, vagy a hangszerek kísérik a szólistákat. És még egy érdekes momentum: az *Alleluia* ismétlődő szakasz többféle hangszerezési (térbeli) megoldással is megszólal: 1. egy szólista imitálja a kórust, 2. két szólista és a fúvósok imitálják a kórust, 3. két szólista imitálja a kórust, 4. végül négy szólista imitálja a kórust és a fúvósokat, tehát, mindegyik csoport önálló, de egyenrangú partnerként dolgozhat össze a többivel.

A *Sacrae symphoniae* c. gyűjteményben a korábbi hagyománytól eltérően a darabok egy részét már a hangszeres csoportok pontos feltüntetésével adja meg Gabrieli, sőt a

hangszereket néha vokális szólamok nélkül is szerepelteti. E művekben jellemzőek a kórusok közti sűrű váltások, visszhangszerű jelenségek, az ütemes vagy funkcióegységenkénti késés, valamint, ahol kórus is szerepel, a szavankénti eltolások. A *Sacrae symphoniae* sorozatának *Sonata*, ill. *Canzon* címekkel ellátott darabjait tulajdonképpen nevezhetjük a zenetörténet első jelentős hangszeres, „kvázi-ensemble” darabjainak. Érdeemes néhány szót ejtenünk a művek egy-egy jellegzetességéről, mely térbeliségük szempontjából fontos.

A *Canzon Quarti Toni à 15* előadógárdája három csoportra oszlik, melyek a tétel elején egyenként „bemutatkoznak”, majd az első jelentős zárlatot már együtt exponálják. A tételre kifejezetten jellemző az, amit más műveiben is szerkesztési elemként vehetünk észre, hogy a különböző hosszúságú anyagok milyen módon rendeződnek el időben, illetve a „kórusok” között. Ezek a hosszabb-rövidebb anyagok vagy egymás után jelennek meg (**1. kottapélda**) és ismétlik egymást, egyfajta kérdés-válasz kialakításával mégpedig a kvinttávolság segítségével. Az **1. kottapéldán** látható, hogy a 33–34. ütem anyaga egy kvinttel feljebb indul a 3. csoport szólamaiban a 34. ütemben, de a zárlat úgy mozdul el, hogy a hangnem végül azonos maradjon. Az 1. csoport 41–42. ütembeli rövid kadenciáját a 2. csoport szintén kvinttel lejjebb folytatja, míg a 3. még egy kvinttel lejjebb viszi, mielőtt továbbhalad. A rövid egységek zenei anyaga tehát egyrészt hangmagasságbeli, másrészt, a csoportok térbeli szétválasztásának köszönhetően térbeli moduláción megy keresztül.

Gyakori jelenség Gabrielinél, hogy miután a teljes hangnemi kört végigjárja a zenei anyag, az utolsónak belépő „kórus” megerősíti a zárlatot, majd tovább halad, vagy újabb rövid játékba kezd egy másik csoporttal, esetleg közösen zárnak mindannyian. A 36–38. ütem zárlata például szintén egy kvintes térbeli elmozdulás után történik meg, mindkét kórus (1. és 2.) azonos időben és hangnemben fejezi be a frázist.

1. kottapélda Giovanni Gabrieli: *Canzon Quarti Toni à 15* (Sacrae Symphoniae) – kivonat

33

1. kórus

2. kórus

3. kórus

40

1. kórus

2. kórus

3. kórus

A *Canzon Septimi Octavi Toni à 12* három, egyenként négyszólamú csoportra íródott. Modulációi, melyek egyben térbeli váltásai is, tipikus jellemzői Gabrieli zenéjének. A tutti indítás után néhány ütemmel rögtön lezajlik egy gyors trombita imitáció c^2 hangról, mely először az f hang kvintjeként, majd a harmadik szólamnál már a c oktávjaként kap értelmet (4–6. ütem). A zárlat után (10. ütem) a teljes csoportok között indul meg a válaszolgatás, a frázis először c , majd g alaphang felett szólal meg, a harmadik kórus azonban továbblép egy új zenei elemre. Ezt az új elemet imitálja most a két másik csoport, megint kvintrelációban (basszus hangok: $d-g$, $g-c$, $c-f$: 14–16. ütem). A kvintalapú sűrűbb vagy ritkább (félütemes, ütemes, vagy két-háromütemes) imitációk állandó fordulatai a *Symphoniae Sacrae* darabjainak. (2. kottapélda)

2. kottapélda Giovanni Gabrieli: *Canzon Septimi Octavi Toni à 12* (Sacrae Symphoniae) – kivonat

The image displays three systems of musical notation for three choirs (1. kórus, 2. kórus, 3. kórus). Each system consists of two staves (treble and bass clef). The first system shows the beginning of the piece with all three choirs active. The second system shows the first choir (1. kórus) playing a melodic line while the other two choirs provide harmonic support. The third system shows the first choir playing a more complex melodic line, with the other two choirs continuing their harmonic accompaniment. The notation includes various rhythmic values, accidentals, and phrasing slurs.

Tipikus jelenség a páratlan lüktetésű rész kezdetén lévő (78. ütem) frázisvéget megelőző belépés is. A kezdő szólam súlytalan (negyedik) ütemét nem várja ki az imitáló kórus, hanem arra rávágja saját belépését, mely szó szerinti ismétlése az elsőnek. Ezzel szemben a harmadik indítás, immáron tutti fráziskezdetet, kivárja a négyütemest frázis időközben moduláló végét (81–82. ütem), hogy elindítsa a szakasz harmadik eseményét (második ismétlés), más hangokkal, de ugyanazzal a ritmussal. (3. kottapélda)

3. kottapélda Giovanni Gabrieli: *Canzon Septimi Octavi Toni à 12* (Sacrae Symphoniae) – kivonat

The image shows a musical score for three choirs (1. kórus, 2. kórus, 3. kórus) in 3/4 time, starting at measure 75. The score is written for three systems, each with a vocal line and a bass line. The first system (1. kórus) begins with a vocal line that has a rest for the first two measures, followed by a melodic line. The second system (2. kórus) has a rest for the first two measures, then enters with a vocal line that imitates the first choir's entry. The third system (3. kórus) also has a rest for the first two measures, then enters with a vocal line that imitates the second choir's entry. The bass lines provide harmonic support for the vocal lines.

A zárlatok összefüggésére jellemző az is, hogy egy adott kórus egyik szólama előbb szólal meg, mint a többiek, összekötő kapcsot hozva létre ezáltal két eseménysor között. Az elsőnek belépő szólamot imitálók a kóruson belüli saját imitációt tudnak létrehozni (21–22., 22–23. ütem). (Ld. a 2. kottapélda végén.) (Az összekapcsolódás nem kizárólag egy szólam segítségével, hanem az egész kórus részvételével is történhet, mint pl. a darab 52., ill. 54. ütemében. Az 1. kórus autentikus fölépésű zárlatát kihasználva indul ugyanezen hangösszefüggésű felütéssel a 2. kórus (melyet még így is megelőz az egyik szólam). Az 1. kórus *a-d* zárlata szerint indul tehát a 2. kórus (szintén *a-d*), majd zár *d-g* viszonylatban. Ez a viszony válik a 3. kórus kezdő felütésévé, melyet ez alkalommal természetesen *g-c* zárlat követ. A térbeli imitációk sűrűsége időben nem egyértelmű, hiszen a kétütemenként belépő kórust fél ütemmel megelőzi egy szólam. (4. kottapélda)

4. kottapélda Giovanni Gabrieli: *Canzon Septimi Octavi Toni à 12* (Sacrae Symphoniae) – kivonat

The image shows a musical score for three choirs (1. kórus, 2. kórus, 3. kórus) in 3/2 time, starting at measure 49. The score is written for three systems, each with a vocal line and a bass line. The first system (1. kórus) begins with a vocal line that has a rest for the first two measures, followed by a melodic line. The second system (2. kórus) has a rest for the first two measures, then enters with a vocal line that imitates the first choir's entry. The third system (3. kórus) also has a rest for the first two measures, then enters with a vocal line that imitates the second choir's entry. The bass lines provide harmonic support for the vocal lines.

És egy utolsó jellegzetesség: a 3. kórus 66–67. ütembeli zárata, eltérően a darab többi, általában főzárati lépésétől (autentikus vagy plagális) ez alkalommal plagális álzárlatba fordul (*d-c*), azért, hogy *c* tonalitásból induló záró három ütemét a tér másik pontján megismételhesse az 1. kórus.²⁴ (5. kottapélda)

5. kottapélda Giovanni Gabrieli: *Canzon Septimi Octavi Toni à 12* (Sacrae Symphoniae) – kivonat

The image shows a musical score for three choirs (1. kórus, 2. kórus, 3. kórus) in 3/2 time. The score is in G major and features complex polyphonic textures with multiple voices in each choir part. The first choir (1. kórus) has a treble and bass staff. The second choir (2. kórus) has a treble and bass staff. The third choir (3. kórus) has a treble and bass staff. The score shows the final measures of the piece, with the first choir playing a plagal cadence (d-c) in the final three measures.

A segítő teret igénylő egyes XX. sz. darabokkal való kapcsolata miatt érdemes szót ejteni Thomas Tallis kórusművei közül *Spem in alium nunquam habui c.* motettájáról, mely 1573-ban Erzsébet királynő negyvenedik születésnapjára íródott. A darab szólamszáma ily módon negyven, de Tallis a teljes kórust nyolc, egyenként ötszólamú csoportra osztotta. Bár nincs írásos utalás arra nézve, hogy Tallis milyen módon kívánta a mű megszólaltatását, a darab szerkezete, anyagai egyértelműen sugallják a nyolc kórus térbeli elhelyezésének szükségességét. Az anyag kezelése a „segítő teret” igénylő zenék kategóriába sorolja a művet. Érdekes módon a nyolc kórus nem válik erőteljesen szét, ellentétben Gabrieli darabjaival. Sokkal jellemzőbb az állandó imitációs folyamat, mely időnként blokkokban jelenik meg. Ezek a blokkok persze egy kórustól a teljes tuttiig terjedhetnek, ám nem a köztük lévő párbeszéd az, ami jellemzi a darabot, hanem a polifón felületek szimultán mozgása, melyek akkordikusan tömböket hoznak létre. A kórusok térbeli elhelyezésének segítségével a hallgató az akkordikus tömbökben létrejövő egységen túl lehetőséget kap, hogy a részletekre is koncentrálni tudjon.

²⁴ Az említett térmozgási típust nevezi Maria Anna Harley „különállónak” (discrete), mivel a zenei frázisok kapcsolata a térben szukcesszívan történik. (Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2). 1998, 147–166. oldal) (A jelenség ellentétére, a „folyamatos” térmozgásra Stockhausen *Gruppen c.* kompozíciójában találhatunk példát.) A technika egyébként az Echo-jelenséget felhasználó darabokban is létezik, mint amilyen Mozart négyzenekaros *Notturója*, melyről a későbbiekben ejtünk szót.

Több, általunk hallott előadásban a kórus a közönséget teljesen vagy félig körbeállva énekelte el a darabot, melynek segítségével a hallgató dönthette el, hogy a tutti felületekből melyik részlemre kíván inkább koncentrálni. Az ideális hallgató helye az említett előadási formákban természetesen középen lenne, ám tapasztalatunk azt mutatja, hogy egy-egy kórushoz közelebb kerülve az egység nem sérül, sőt izgalmasabb összkép alakul ki. (Az összképhez hozzájárul az hallgatói tér is, mely az esetek többségében templomi akusztika. Ebben az akusztikában az akkordikus felületek is jótékonyan össze tudnak mosódni, tehát kifejezetten szükséges, hogy a hallgató egy adott kórushoz közelebb kerüljön.) A legjobb hallgatási módszer talán a helyváltoztatás, vagyis érdemes több pontból hallgatni a darabot, hiszen a textúrának egyik szelete sem fontosabb, mint egy másik.

A nagy hangzásfelület és a benne elbújó részletek, a tömörszerű harmóniakezelés és a kidolgozott szólamok összekapcsolódása az, ami összeköti Tallis darabját Ligeti zenekari darabjaival, melyekben a belső szólamok kihallását jelentősen segíthetné, ha a hangforrásokat (hangszereket) zárt térben (pl. templomban) szétszórva lehetne elhelyezni. A sűrűn, sok szólamban megírt polifón zenék éppen azért igénylik a segítő teret, mert azáltal nem egyszerűen a hangzásból kell kihallani egyes összetevőket, hanem a nagy hangzásfelületen, vagyis széles közegben szétnyíló hangzást a tér megosztó tulajdonságának segítségével tudjuk könnyebben megérteni.

A két zeneszerző egy-egy darabjának összehasonlításához először a Tallis műből a 24–30. ütem (ld. **6. kottapélda**), Ligeti *Lontano* c. darabjából pedig a 17–24. ütem közötti szakaszt (ld. **7. kottapélda**) mutatjuk be. Az első esetben a kórusok által megszólaltatott láncszerű imitációt láthatunk, melyben az I–IV. kórus még a darabot indító („Spem in alium” kezdetű szövegrészhez tartozó) imitáció anyagát fejezi be, de a hozzájuk hangzásilag és térbelileg puhán kapcsolódó V–VIII. kórus már egy újabb motívumot indít („Praeter in te” kezdettel). A kórusok nem egyszerre indulnak, hanem szólamonként lépnek be fél-két ütemes késésekkel, tehát a textúra sűrűsége a frázisbefejezések hasonló aránya miatt változatlan. A fentebb elemzett előadási lehetőségek szerint térben tágasan elhelyezett kórusok hanghelye az imitációláncot a térben is érzékeltetni tudja. Az állandó sűrűségű, de változó ambitusú textúrát a harmónikus mozgás (24. ütemtől kezdve félütemenként: *C-dúr, F-dúr, F-dúr, B-dúr, a-moll+F-dúr, g-moll, C-dúr, C-dúr, F-dúr, d-moll, d-moll, g-moll, g-moll, C-dúr*) is biztosítja.

6. kottapéllda Thomas Tallis: *Spem in alium nunquam habui*

The image displays a multi-staff musical score for Thomas Tallis's 'Spem in alium nunquam habui'. The score is organized into systems, with measures 25 and 30 marked at the beginning of several systems. Each system consists of vocal staves (Soprano, Alto, Tenor, Bass) and a basso continuo staff. The lyrics, written in Latin, are: "Spem in alium nunquam habui. In te Domine Deus Israel, in te Deus Israel, in te Deus Israel, in te Deus Israel. Præter in te, Deus Israel, Deus Israel, Deus Israel, Deus Israel." The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamics.

Ugyanez a jelenség Ligetinél (néhány apró eltéréstől eltekintve) a két- és a háromvonalas oktávban a *cisz-(c-cisz)-disz-cisz-h-gisz-aisz-fisz-gisz* hangsorozat hangjaival történik meg, a hegedűk, brácsák, csellók és fuvalák imitációjában, majd újra indul a 22. ütemben az egy- és kétvonalas oktávban, csatlakozva az előző frázis végéhez *gisz-aisz-fisz-g-fisz* hangokkal. A Tallis kapcsán leírt előadási

megoldás egy tágasan, esetleg széles körben, vagy félkörívben elhelyezett zenekarral hasonló térbeli hangzást eredményezhet, mi több tisztíthatja a folyamatos harmóniájú, de állandóan változó imitációs textúrát.

7. kottapélda Ligeti György: *Lontano*

The image displays a complex musical score for Ligeti György's piece 'Lontano'. The score is arranged in a large ensemble format, featuring multiple staves for various instruments. The instruments listed on the left side of the score include Flutes (Fl.), Clarinets (Cl.), Bassoons (Fag.), Horns (Fü), Trumpets (Tör), Trombones (Tör), Violins (Vn. I and Vn. II), Violas (Vla.), Cellos (Vcl.), Double Basses (Vcl. db.), Percussion (Perc.), and a Chamber Orchestra (Chamber Or.). The score is divided into measures, with a large 'C' marking a section. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings like 'ppp' and 'morendo'. There are also performance instructions such as 'and. flautando' and 'con sord.' (with mutes). At the bottom of the score, there are two footnotes: 'Vcl. I kein Registerwechsel beim Tonhöhenwechsel' and 'Vcl. I no change of bow when moving from one pitch to another.'

21

••• Sämtliche Streicher - Tremoli so dicht wie möglich.
All tremolos in the strings as dense as possible.

Másik példánk a *Spem in alium nunquam habuimus* a 65–71. ütem közötti szakasz (ld. **8. kottapélda**), melyhez analóg példaként Ligetitől a 126–129. ütemig tartó szakaszt állítjuk (ld. **9. kottapélda**). A Tallis darabban az általunk

feltételezett félköríves térbeli hangforráselhelyezésben egy, a darab elejéhez képest fordított irányú imitáció zajlik, melyet a 65–70. ütemben az I–II. kórus zár le. Egészen pontosan egyes, főleg mélyebb szólamaik hamarabb befejezik a frázist (67. és 69. ütem), ezáltal elvékonyítva a textúra szélességét és a dinamika nagyságát, hogy a 69. ütemben a többi kórossal együtt, kvázi-tutti indíthassák az „Et omnia” kezdetű szövegrészt. Az I. kórus két felső szólama azonban átkötve a frázist nem hagyja, hogy a hangzás folyamata kilyukadjon. (Sőt – és e jelenség az analóg Ligeti példából hiányzik, – az V–VI. kórus egyes szólamai már a második ütésen elindulnak, hogy a két szakasz közötti kapcsolat szorosabb legyen, más szólamok pedig csak néhány ütéssel később. Ennek oka, hogy a belépések továbbra is imitációs viszonyban állnak egymással, illetve a tökéletes tutti megszólalást a darab egy későbbi pontjára, a „Respice” szövegrészre lehet tartogatni.) A szakasz hangzásának harmonikus jellege megegyezik a korábban elemzett területével.

8. kottapélda Thomas Tallis: *Spem in alium nunquam habui*

The image displays a page of a musical score for Thomas Tallis's 'Spem in alium nunquam habui'. The score is arranged in two systems, with the first system starting at measure 65 and the second at measure 70. The top system includes vocal parts (Soprano, Alto, Tenor, Bass) and a keyboard part. The bottom system includes various instrumental parts (Flute, Oboe, Trumpet, Trombone, Horn, Bassoon, Cello, Double Bass). The lyrics are written below the vocal staves. A large, hand-drawn bracket spans across the instrumental parts in the second system, highlighting a specific section of the score. The page number '10' is visible in the top left corner.

A *Lontano* analóg helye a 127. ütemben megszólaló *g-a-b-a-h* (egy-, két-, és háromvonalas oktávban) hangokkal kezdődő imitáció (ld. Tallis „Et omnia” szövegrész imitációja) a fuvólák, oboák, trombiták, harsonák, hegedűk és csellók

szólamaiban, melyet mélyebb, sötétebb színű anyag előz meg altfuvolán, angolkürtön, klarinétokon, fagottokon és vonósokon. A két hangzás közötti átkötést az utóbbi mélyebb hangszerek közül a mély fafúvók és a mélyvonók biztosítják. Imitációs mozgásuk sebessége lelassul, hogy az újonnan megszólaló anyag lehessen kiemelkedő.

9. kottapélda Ligeti György: *Lontano*

The image shows a page of a musical score for György Ligeti's 'Lontano'. The score is written for a large ensemble, including woodwinds, brass, strings, and voices. The notation is dense and complex, characteristic of Ligeti's style. A large 'Y' is written above the first measure. Several large arrows point to the right, indicating specific musical transitions or dynamics. The score is divided into measures by vertical bar lines. The instruments listed on the left include Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fagott), Trumpet (Tr.), Trombone (Tron.), Saxophone (Sax.), Violin (Vn.), Viola (Vcl.), Cello (Vcl.), and Double Bass (Cb.). The score is written in a standard musical notation with notes, rests, and other musical symbols.

Az analógiák a különböző zenei paraméterek tekintetében világosak, a megvalósítás természetesen eltérő problémákat vet fel. A két Ligeti-példa összevetésekor ugyanis kiderül, hogy a *Lontano* (és más hasonló elvű Ligati darabok) a IV.2. szakaszban bemutatandó „segítő tér” speciális felhasználását igénylik. A darabnak csak e két pontján különböző térbeli elrendezés szükségeltetne ahhoz, hogy az adott szakasznak megfelelően tárjuk fel a textúra részleteit. Valószínű, hogy teljesen jó megoldást csak speciális hangfelvétel és visszahallgató berendezés segítségével lehet elérni.

II.3. Barokk

a térbeli gondolkodás hiánya a világi zene területén. Egyházi zene: Schütz és Bach

1580 után a többkórusos technika Gabrieli növendékeinek, elsősorban Henrich Schütznek köszönhetően él tovább. A tér használatáról több gyakorlati leírás is fennmaradt, pl. Praetorius: *Syntagma Musicum III.* (1620), Viadana: *Salmi a 4 cori* op. 27. (1612) előszava, Schütz: *Psalmen Davids* (1619) előszava. Közülük Schütz az, aki egyesíti a *koncertáló stílust* és a *basso continuo*t, melyet később meghonosít a német egyházi zenében. Ezzel átmenti a velencei többkórusosság gondolatát a barokk zenélési gyakorlatba. A *Psalmen Davids* előszavából és kottájából a következő információkat kaphatjuk: az énekes szólisták megszólaltatta *Coro Favoritók* állandóan vagy felváltva szerepelnek. A tágan használt regiszterekből – melyeket oktáv-transzpozícióval kikerülni nem szabad – kiderül, hogy a *Capella* elnevezésű együttesben hangszerek is közreműködhetnek. Kórussal, hangszerekkel, esetleg mindkettővel eljátszhatóak, sőt el is hagyhatóak ezek a csoportok, tehát a *Capella* nem feltétlenül szükséges a mű megszólalásához. Schütz szempontjából kiemelten fontos a templom, mint hallgatói tér a mű akusztikai megvalósításához. Ezért az obligát kórusokat (*Coro Favorito*) térbelileg el kell választani, ahogy a zene koncertáló hangvétele megköveteli. E térbeli elhelyezés lehet vízszintes vagy függőleges (laterális vagy vertikális) a hallgatók előtt, de a közönség közrefogásával, eléjük és mögéjük elhelyezett csoportokkal is történhet. Schütz némely leírásban konkrét példát is hoz. A kétkórusos *Deutschen Magnificat*ot a szerző kívánsága szerint Őfensége Udvari Kápolnájában az oltár felett, egymással szemben elhelyezkedő két erkélyen,²⁵ míg a *Musikalische Exequien* énekes csoportjait lehetőség szerint

²⁵ „...in Ihrer Durchl. Hoffcapell, auf denen beyden über dem Altar, beyden Einander gegenüber...” Ehmann, Wilhelm, Előszó a *Psalmen Davids 1619* Bärenreiter kiadásához. Kassel, 1979, XII–XVI. oldal (Schütz idézetekkel – Nr. 1–9. Forrás: Cf. facsimile az eredeti előszóból, Murhardsche Bibliothek der Stadt Kassel und Landesbibliothek, ill. *Heinrich Schütz. Sämtliche Werke*, vols. 2 és 3, Lipcse, 1886 és 1887)

az adott hely különböző pontjain kell elhelyezni.²⁶ Gyakori volt az a módszer is, hogy az egyik csoport az oltár közelében, míg a másik a templom nyugati oldalán foglalta el a helyét, és az esetleg fennmaradó csoportok e két pont között helyezkedtek el. A négykórusos daraboknál Schütz a *Cori Favoriti* és a hozzátartozó *Capelle* keresztirányú elhelyezését kéri, azaz a kórusok egymással szemben diagonálisan foglaltak helyet. Így gyakorlatilag a templom mind a négy sarkából érkezett hang. Odáig merészkedik a térbeli hangzások fokozásával, hogy azt kéri: ahol a szólista csoportok együtt énekelnek, azt egy nagyobb, *ripieno* együttesel duplázzuk meg. Ennek következtében az olyan darabok, melyek a kotta szerint egy *Coro Favoritóra* és egy *Capellára* íródtak, az épület három pontjáról szólhatnak meg. Látható tehát Schütz igénye a fizikai és akusztikai tér teljes kihasználására.

A XVII–XVIII. században a világi zene gyakorlatilag kizárta a tér kérdését. (Kivételt talán csak a hangszeres *concerto* és a *concerto grosso* megjelenése jelentett, mely műfajokban a hangszercsoportok kapcsolata magában rejti a térbeliség használatának lehetőségét.) Az egyházi zenében sem terjedt el túlságosan e zenélési típus használata, annak ellenére, hogy a templomok adottságainak köszönhetően kézenfekvőnek tűnhetett. Bach például lényegében csak a *Motetták* és a *Máté-passió* zenéjében használ két kórust, ez utóbbi azonban érdekes megoldással él, melynek ötlete a velencei San Marco bazilika két erkélyére és orgonájára vezethető vissza. Vagyis ismét az építészeti tér, a közeg hat a zenei tér használatára, a tradíció kevésbé.

A *Máté-passió* együttese nem csak két kórust, de két zenekart és két continuo szólamot is tartalmaz. A darabot mégsem tekinthetjük a sztereó-technika előzményének, mert az anyag, amit használ, nem áll szoros kapcsolatban térbeli megszólalásával. A két csoport válaszolgatásai és együttes játéka elsősorban a darab eseménybeli, mint térbeli dramaturgiáját követik.

A „római többkórusosság”-nak nevezett iskola „fejleszti” tovább a többkórusos technikát, az alapvetően négyszólamú művek szólamainak megtöbbszörözésével. A komplex polifóniától alapvetően mentes, négyszólamú zenei anyagot a tér különböző pontjain elhelyezett együttesek szólaltatják meg. Ezáltal nem a zenei szerkezet, hanem a külső tér formálja a textúra sűrűségét. A nagy hangteret betöltő produkciók elsősorban az egyház hatalmát voltak hivatottak bemutatni. A salzburgi dóm számára készült kompozíciók közül mindenképpen kiemelendő példa Biber *Ünnepi Miséje* (*Missa Salisburgiensis*), melyet a

²⁶ „...nach gelegenheit der Kirchen an unterschiedenen Orten solche Partheyen anzustellen...” Ehmman, Wilhelm, Előszó a *Psalmen Davids 1619* Bärenreiter kiadásához. Kassel, 1979, XII–XVI. oldal (Schütz idézetekkel – Nr. 1–9. Forrás: Cf. facsimile az eredeti előszóból, Murhardsche Bibliothek der Stadt Kassel und Landesbibliothek, ill. *Heinrich Schütz. Sämtliche Werke*, vols. 2 és 3, Lipcse, 1886 és 1887)

salzburgi dóm számára írt 1682 körül, 52 szólamra.²⁷ A következőkből állította össze énekeseit és hangszereseit: 2x8 szólamú kórus, 2x6 szólamú vonóskar, 6 fáfűvös, 7 rézfűvös, 2x4 trombita timpanikkal és 3 orgona (melyekből kettő a két kórushoz csatlakozott, egy pedig a teljes együttest támogató „basso seguente” volt). Az előadókat a dóm különböző pontjain helyezték el, teljesen betérítve hanggal az egész teret. A darabban megszólaló együtteseket hét csoportba osztotta Biber (Choro I – 8 voci in concerto und Organo; Choro II – 2 Violini und 4 Viole; Choro III – 4 Flauti, 2 Hautbois und 2 Clarini; Choro IV – 2 Cornetti und 3 Tromboni; Choro V – 8 voci in concerto, 2 Violini und 4 Viole, ezutóbbi kórus a Choro I és II megtámasztására szolgált; Loco I, II – 4–4 Trombe und 1–1 Tympani).²⁸

A salzburgi dóm több zeneszerzője is felhasználta a templombelső kínálta lehetőségeket a XVII., és részint a XVIII. század folyamán. Alapvetően azonos rendszer szerint csoportosították a hangszereseket a templom különböző pontjain: a keleti jobb erkélyen az énekesek, néhány vonóssal, fűvóssal és orgonával, a keleti bal erkélyen hegedűsök, a két nyugati erkélyen pedig az udvari trombitások és timpanisták.²⁹ A hangzás megerősítése céljából a tutti jellegű szakaszokban az oltár mögött is énekeltek. A római többkórusosságot képviselő Biber darabja és más, salzburgi kompozíciók a „használt tér” kategóriájába tartoznak, hiszen a kompozíciók paraméterösszefüggései nem tükrözik a tér jelenlétének szükségességét, legalábbis az alapvető zenei anyagokét tekintve. Jóllehet Biber tudatosan kalkulálta bele az együttesek elhelyezkedését (ez esetben a külső teret) a zenéjébe, a tér elsősorban egyfajta akusztikai „látványossággal” szolgál ahhoz, hogy a hagyományostól eltérő térbeli hangzás segítségével a kompozíció rétegeinek száma több legyen.

II.4. Klasszika

a térbeli gondolkodás hiánya, kompozíció-tér egység, kivételek

Lényegében már a barokk kamarazenéje tükrözi a klasszikában végbemenő nagy zenei terek elvesztését. Kialakul a zárt előadó-közönség viszonyrendszer, mellyel együtt jár a zenészek térbeli „összehúzódása”. Ezt az összehúzódást a zeneszerzők is többféleképpen

²⁷ Egyes források a darabot Orazio Benevoli Ünnepi miséjeként (1628) említik.

²⁸ Hintermaier, Ernst, Die Musizierpraxis am Salzburger Dom im 17. und 18. Jahrhundert. In: *Kommentar zu Melchior Küssells Kupferradierung „Die Innenansicht des Salzburger Domes” (um 1675)*. Salzburg: Verlag Anton Pustet, 1992, 14–20. oldal

²⁹ Hintermaier, Ernst, Die Salzburger Hofkapelle von 1700 bis 1806. Organisation und Personal. Phil. Diss. Salzburg, kézirat, 1972

értékelik: Eötvös Péter a polgárság összetartozásának jelképét látja a dolog mögött,³⁰ míg Cage szerint a nyugati zenetörténetre jellemző „hangfúziót” mutatja e jelenség. A tökéletes térbeli összehúzó, az egymáshoz közelítés célja szerinte „an object in time”³¹, azaz egy időbeli tárgy létrehozása. Cage szerint az európai zenei konvencióknak a hangmagasságviszonyok és interferenciák miatt harmóniai (gyakorlati és elméleti) következményei vannak, tehát érdemes térben is közel vinni azt, ami más szempontból is kapcsolódik egymáshoz. Minden más esetben, ha „nincs harmonikus fúzió”, a zenészeket mindig célszerű olyan távol helyezni egymástól („separation in space”), amennyire csak lehetséges.

Az előadók és a hallgatóság térbeli szétválásához kötődik a XVI. századtól kezdve sorozatosan megnyíló színházak működése, melyek száma még inkább megnő a XVII. században. A nyilvános színházaknak köszönhetően e zene része lett a mindennapi (templomon kívüli) életnek is, sőt „a zene döntő tényezőjévé lett a színházépítés fejlődésének, és pedig olyan értelemben, hogy az épületnek kellett alkalmazkodnia a zenei esemény jellegéhez”³². (E fontos szempont hiányát kéri számon egyébként Stockhausen („Musik im Raum”) a mai koncerttermeken.) A XVIII. századra a kamaratermekből hangversenytermek lesznek, melyekre a kompozíciók tartanak igényt, a termek teltebb hangzása, nagyobb dinamikája és a több zenész elhelyezési lehetősége miatt.

A klasszika idején elvész az előadó és a hallgató közelsége, a művész ezentúl színpadról játszik, a közönség pedig a nézőtérrel hallgatja. (E pszichikai, valamint térbeli távolságot majd a közönség között elhelyezett hangforrás segítségével tudják a XX. századi szerzők megszüntetni, többek közt Xenakis a *Terretektorh*-ban, ahol a zenekar és a hallgató egymás közelébe, egy konkrét térbe kerül.)

A klasszika zenéjében lényegében eltűnik a térbeli zenék használata és a térbeli gondolkodás. Kevés ellenpéldát lehet hozni, azok viszont fontosak. Mozart szerenádjai közül közismert a két zenekarra írt, számunkra kevésbé fontos D-dúr *Serenata notturna*, KV 239, valamint a négy zenekarra íródott *Notturmo*, KV 286. Ez utóbbi lényegében a vezető zenekar, és három visszhang-együttes kombinációja.

Az egyes zenekarokat vonósok és két kürt alkotja. Az elsőként bemutatott anyagok és az őket imitálók viszonya hasonló Gabrieli megoldásához, amennyiben egy frázis (félperiódus, vagy periódus) zárlatára kapcsolódik rá a visszhang. Ily módon súlytalan ütemek súlyosakkal esnek egybe, sőt

³⁰ Eötvös Péter szóbeli közlése

³¹ Cage, John, *Silence: Lectures and Writings*. Middletown, CT: Wesleyan University Press. 1961, 18–56. oldal

³² Tarnóczy Tamás, *Zenei akusztika*. Budapest: Zeneműkiadó, 1982, 376–426. oldal

alkalmanként egyes ütemek belső súlyviszonya is felborul. A darab természetesen ezért tud válaszoltatás helyett visszhangként működni, hiszen a zenei idő bizonyos fix pontjai eltolódnak. A különbség Gabrielihez képest abban áll, hogy a frázisok érintkezési pontjain Mozart a visszhang miatt egyrészt nem lép tovább a hangnemi síkok között, másrészt viszont a funkciós rendszer miatt az anyagot oly módon kell létrehozni, hogy az állandóan rövidülő visszhanganyagok belépési pontjainak funkciója megegyezzen az előző szólam (vagyis alapvetően a vezető szólam) zárlatának harmóniai rendjével. (A játék természetesen tonikai és domináns szintek között zajlik, egyes akkordok fordításaival. A kombinációk lehetősége tehát véges.) Mozart szokásos súlyrendi módszerét a visszhangjelenség miatt kissé átalakítja. A súlyos és súlytalan ütemek gyakran egymásba csúsznak, és a kapcsolódási pontok többfélék: sokszor nem lehet egyértelműen eldönteni, vajon az előző ütem súlyrendjét ismételve szólalt meg a következő, vagy a szokásos menetet folytatta-e.

10. kottapélda Wolfgang Amadeus Mozart: *Notturmo*, KV 286 III. tétel

The image displays a musical score for Wolfgang Amadeus Mozart's *Notturmo*, KV 286, III. tétel. The score is arranged in four systems, each with five staves. The top staff is the vocal line, and the other four are the piano accompaniment (treble and bass clefs). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The score shows a variety of musical textures, including chords, arpeggios, and melodic lines.

A darabot záró Menüettben rábukkanhatunk egy olyan problémára, mely kifejezetten foglalkoztatja a XX. század, főképp pedig az elektronikus zenék szerzőit. A D-dúr főrészt után a Trio hangneme G-dúr. A trióban kizárólag a vezető zenekar játszik, visszhang nincs. A tér hirtelen megváltozásáról van itt szó;

pszichikai és fizikai értelemben is megszűnik a tágas tér, helyét kis, zárt tér veszi át, melyet nem csak a visszhang eltűnésével, de a hangnem sötétebb, kvinttel mélyebb régióba kerülésével, a kürt szüneteltetésével ér el Mozart. A főrész visszatértekor a hangnemi régió emelkedésével, a fokozatosan rövidülő, sőt egymásra torlódó visszhangok újbóli megjelenésével a tér ismét kitágul. A jelenség használata gyakori jellemzője a virtuális terekkel dolgozó kompozícióknak is.

Igen fontos példa Mozart *Don Giovanni*jának három zenekaros színpadi jelenete, ahol nemcsak a zenekari ároktól, de egymástól is elválik térben (és a színpadi történéseket tekintve társadalmilag is) a három együttes. Az említett szakaszban erős összefüggés hallható az anyag és annak térbeli megjelenése között. A háromféle metrum ellenpontjából kialakuló ritmikai képletek, melyek mégis egy anyaggá olvadnak össze tonális harmóniai működésük segítségével, ebben az értelemben szoros kapcsolatban állnak Stockhausen *LUZIFERs TANZ*-ának ritmikai és térbeli ellenpontjaival.

Mindkét darabban az egyes csoportok alapmetrumára helyezkedik rá a ritmus. Mozartnál a 3/4-es, a 2/4-es és a 3/8-os ütemmutatók helyeződnek egymásra, melyek közül a páratlan lüktetésűek könnyen találkoznak, hiszen a 3/8-os ütemek hármas csoportokba rendeződnek. Az igazi konfliktus zenei értelemben a páros és a páratlan metrumok között áll fenn, hiszen az ütemsúlyok megzavarják egymást. Az ütemhelyektől függő harmóniák ütközéseit Mozart kettős funkcióértelmezéssel (G-dúrban az *a* és *c* hang domináns és szubdomináns funkcióba is illeszkedik), illetve unisonóval szabályozza. Stockhausen darabjában, mint ezt az V. fejezetben látni fogjuk, sokféle, folyamatos pulzációval és tempóval rendelkező anyag szólal meg együtt, melyekben az összeillesztést az ütemsúlyok hangjainak sűrű mintázata alakítja ki. A fő eltérés az, hogy míg Mozart operájában a ritmikai ellenpont metrumok, a harmónia és a klasszikus súlyérzet viszonylatában alakul, addig Stockhausennél a tempók és az „ütemek” (periódusok) különbözősége irányítja a zenei történést. Ami mégis igen hasonlóvá teszi a két idézett helyet, az egyrészt a dramaturgiai megjelenés, másrészt a táncok térbeli elhelyezése: Mozart három zenekara a színpad három pontján három társadalmi rang együttes megjelenésével különbözőségüket illusztrálja, Stockhausen együttese pedig egy óriás arc, Luzifer arcának különböző részeit mozgatva az arc grimaszba torzulását illusztrálja. Mindkét esetben összeilleszkedni nem akaró elemek kerülnek konfliktushelyzetbe. (Ld. **11.** és **30. kottapélda**)

11. kottapélda Wolfgang Amadeus Mozart: *Don Giovanni*, KV 527, Atto Primo, Scena XXI

VI.
Bass
VI.
Bass
Ob.
Cor.
VI. I
VI. II
Vla.
Donna Anna
Donna Elvira
Zerlina
Don Ottavio
Don Giovanni
Leporello
Masetto
Vlc.
e Cb.

O nu - - mi! Son tra -
Ich Ar - - me! ach! ich

(ballando conduce Zerlina presso una porta e la fa entrare quasi per forza)
(im Tanzen führt er Zerlina nach einer Thüre und drängt sie hinein)

me, mia vi - tu! Vie - ni, vie - ni!
mir, mein Le - ben! Sei mein Weib - chen!

La - scia - mi! Ah no! Zer - li - na!
Lass mich doch! Geh' fort! Zer - linchen!

Más szempontból érdekes a szintén operához kötődő, bár szimfonikus zene, Beethoven *III. Leonóra nyitánya*. A kidolgozási részben megjelenő trombitaszólóról van szó, melyhez Beethoven odairja: „(auf dem Theater – sulla scena)”. Tehát színpadi effektusról van szó, amely utóbbi, koncertverzióban már nem a színpadról, hanem valahonnan kívülről fog

megszólalni. Szerencsés esetben ennek a trombita-állásnak a termen kívülről, térben elkülönülve kell megjelennie, hasonlóan a Mahler *III. szimfóniájában* használt trombitaszólóhoz, valamint a *VIII. szimfónia* rezeskarához. Mindkét szerzőnél jeladásról, nemcsak a teret, de az időt is másképpen megjelenítő, az eseményig eltelt zenei történésektől eltérő, külső elemről van szó.

II.5. Romantika

a tér problematikájának teljes figyelmen kívül hagyása. A fontos kivétel: Berlioz: *Requiem*

A romantika hangzás-ideálja általában véve kerülte a hangforrás lokalizációjának kérdését.³³ A legtöbb, térrel foglalkozó teória (Lippman is beleértve) azt állítja, hogy az a romantikus idealizáció, ami többek közt a hangzást és a zenei gondolkodást is érintette, a „hallgató-kontra-zene” ellentétben reflektálódott. Vagyis a tipikus romantikus zene még akusztikai szempontból sem igen tartott igényt hallgatóságára. Érdekes az ellentét a romantikát megelőző érett klasszikával, mely szintén nem foglalkozott a tér kérdésével, de társadalmi szempontok miatt a közönség szerepe nagyon is fontos volt számára. A romantika utáni időszak számára viszont kezd a tér kifejezetten fontos lenni, a közönség pedig lényegileg csak „akusztikai okokból [...] nélkülözhetetlen”.³⁴

A problémák, melyek a romantika zenészeit és zeneszerzőit érdekelték, lényegében elkerülték a tér kérdéseit. Egy ellenpéldát azonban itt is lehet hozni, méghozzá egy olyan zeneszerző darabját, akinek zenéről kialakított gondolkodása több szempontból is eltér a kor többi alkotójától: Hector Berlioz.³⁵

Berlioz *Requiemjében* a tér szimbolikusan és akusztikusan is jelen van, mert négy, különböző számú- és összeállítású hangszerből álló rézfúvós együttes veszi körül a zenekart a négy égtáj irányából. Bár Berlioz a partitúrában csak a zenekarhoz képest beszél eltérő elhelyezésről, praktikusabban célszerűbb a négy csoportot a közönség körül elhelyezni. A „négyzet”, vagy „kereszt” alakot felvevő hangszercsoportok az Utolsó Ítélet trombitáit jelenítik meg programatikusan. (A körülölelő hangzás és a hangzás forgásának ötlete a XX.

³³ Lippman, Edward, A., *Music and space. A study in the philosophy of music.* PhD Dissertation, Columbia University, 1952, 87. oldal (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations,* Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 55–56. oldal)

³⁴ Schönberg, Arnold, *Arnold Schoenberg levelei.* Ed. Erwin Stein. Budapest: Zeneműkiadó, 1974, 67. oldal

³⁵ A Berliozéhoz hasonló technikaként Verdi Requiem-jét is szokták emlegetni, azonban kompozíciós megoldásait tekintve a darab sokkal inkább sorolható a színpadi zene csoportjába.

században Xenakis *Nomos Gammájában* és *Persephassájában* él tovább. A két szerző közti különbség a térbeliség használatának szemléletében található. Berlioz ekkora, térben is tágasan elhelyezett hangszerapparátust nyilván a *Requiem* verbális mondanivalójához mérten érez szükségesnek. Az elképzelt zenei anyag drámai megjelenítése teszi szükségessé a rézfúvós hangszerek teljes közeget betöltő térbeli kompozícióját. Miután a rézfúvósok befejezik játékukat a darab egy adott pontján, a pszichikai tér rögtön megváltozik, a hangzás kisebb erejű, felületű, valamint koncentráltabb lesz. Xenakis viszont a hangzást tisztán zenei elképzések alapján, programjellegű szempontok nélkül alakítja ki. A hangforrások és a közönség közeli kapcsolata, valamint a térbeli mozgások igénye hozatja létre vele azokat a zenei anyagokat, amik megfelelnek a darab térbeliségének kialakításához.)

A rézfúvósok a *Requiem* négy tételében szerepelnek: a No.2. Dies irae „Tuba mirum” szövegrésznél, a No.4. Rex tremendae tétel „Liberate me de ore leonis” és a „Rex tremendae majestatis” szövegrészeinél, (e szakasz a rézfúvósok szerepét tekintve számunkra nem fontos, mert alapvetően együtt játszanak a zenekarral),³⁶ a No.6. Lacrymosa tétel reprízében, illetve harsonakórus játszik a No.10. Agnus Dei végén. (Ez utóbbi a térkezelés, illetve az összefüggések szempontjából nem vet föl lényeges problémákat.) A rézfúvókhoz minden alkalommal társul a *Requiem* egyedülállóan nagyszámú timpani-együttese (nyolc, egyenként egy pár hangszeren játszó játékos), mely különleges, a darab hangzását alapvetően meghatározó hangszínkombinációkat alakít ki. (Néhány, a timpanik jellegzetes megjelenési formája közül: a darab harmonikus rendszerét követő hangmagasságokat megszólaltató timpanik sajátos rezonanciát, vagyis belső teret biztosítanak a vonósoknak és a rezeknek pl. a 20-as ciffer előtt. A rezonancia hangzási helye természetesen eltér a fúvósokétól. A 23-as ciffer előtt álló autentikus harmóniasort is követik az ütőhangszerek, ezúttal a *fortissimo-piano* dinamikai gesztus indítási pillanatát kiemelve.)

A darabból két olyan helyet érdemes szemügyre vennünk, melyben a négy égtáj irányából hallható rézfúvósok térbelisége különösen érdekes.

A „Tuba mirum” szövegrészt megelőző térbeli szakasz jelentősége a kánonból adódik. Míg a belépő együttesek helyét tekintve a megszólaló hang Nyugatról Délig, az óramutató járásával megegyezően körbeér, addig az azonos ritmikai rendszer szerint belépő csoportok anyagának hangmagassága végiglépked az *Esz-dúr* mellékdomináns szeptim hangjain. A negyediknek belépő zenekar azonban a szeptimhangot alul, szekundfordításban szólaltatja meg. A teljes rézfúvószenekar kánont megelőző első tutti megszólalása után (mindenki *esz* hangon a tétel elején) a szólamok gyakorlatilag két ütemenként lépnek be, kivéve a már említett, hangmagasságfolyamatot megtörő Déli zenekart, akik másfél ütem után kezdenek játszani, sőt a kánonból is kilépnek. A kánon anyagainak egyre sűrűsödő ritmikája a 4. zenekar belépésekor már teljes komplexitásában van jelen, melyet nyilvánvalóan a tér tart tisztán:

³⁶ Kiemelhetjük azonban a rézfúvósok megszólalásának pillanatát, melyet tíz timpani hangja jelöl meg speciális attackkal (36. ciffer előtt három ütemmel).

12. kottapélda Hector Berlioz: *Requiem. Gran Messe des Morts*, op. 5. Tuba mirum

19

18 Andante maestoso. (♩ = 72)

Flauti.
Oboi.
Clarinetti in C (Ut).
Corni in Es (Mib).
Corni in F (Fa).
Corni in G (Sol).
Fagotti.

4 Cornetti in B (Sib).
4 Tromboni.
2 Tube.

2 Trombe I in F (Fa).
2 Trombe II in Es (Mib).
4 Tromboni.

4 Trombe in Es (Mib).
4 Tromboni.

4 Trombe in B (Sib) basso.
4 Tromboni.
4 Tube.

1^{re} Orchestre au Nord.
Orchestra I in Norden.
Orchestra N^o I to the North.

2^e Orchestre à l'Est.
Orchestra II im Osten.
Orchestra N^o II to the East.

3^e Orchestre à l'Ouest.
Orchestra III im Westen.
Orchestra N^o III to the West.

4^e Orchestre au Sud.
Orchestra IV im Süden.
Orchestra N^o IV to the South.

Ces quatre petits Orchestres d'instruments de cuivre doivent être placés isolément, aux quatre angles de la grande masse chorale et instrumentale. Les Cors seuls restent au milieu du grand Orchestre.

Diese vier kleinen Orchester von Blechinstrumenten müssen einzeln an den vier Ecken des grossen Chor- und Orchesterkörpers aufgestellt sein. Die Hörner allein verbleiben im grossen Orchester.

These four small brass-wind orchestras must be placed separately at the four corners of the grand group of choral singers and instrumentalists. Only the French horns remain in the grand orchestra.

Timpani in D (Ré) F (Fa).
Timpani in G (Sol) Es (Mib).
Timpani in Ges (Solb) B (Sib).
Timpani in H (Si) E (Mi).
Timpani in A (La) Es (Mib).
Timpani in As (Lab) C (Ut).
Timpani in G (Sol) Des (Réb).
Timpani in F (Fa) B (Sib).

Deux Timbaliers pour une paire.
Zwei Schläger für jedes Paar.
Two drummers for each pair.

Un Timbalier pour une paire.
Ein Schläger für jedes Paar.
One drummer for each pair.

Il faut à tous les Timbaliers des baguettes à tête d'éponge.
Alle Pauken mit Schwammschlägeln.
Use sponge-headed drum sticks with all the drums.

*) Gran Cassa in B (Sib). (Caisse roulante.)
(Wirbeltrommel.)
(Tenor-drum.)
avec deux tampons.
mit zwei Schlägeln.
with two drum-sticks.

4 Tamtam.

10 Cinelli { frappées avec une baguette ou un tampon.
mit einem Schlägel oder einem Klöppel geschlagen.
Struck with a drumstick of either a kettle-drum or a Bass-drum.

CORO.

Violino I.
Violino II.
Viola.
Violoncello e Contrabasso.

Une mesure de ce mouvement équivaut à deux du mouvement précédent.
Ein Takt dieses Zeitmasses gleichwertig zweien des vorhergehenden.
One bar of this movement has the time-value of two of the preceding movement.

Észak

Nyugat

18 Andante maestoso. (♩ = 72)

18 Andante maestoso. (♩ = 72)

*) Il faut placer cette Grosse Caisse debout et faire les roulements avec deux baguettes de Timbales.
Stehend aufgestellt und die Wirbel mit zwei Paukenschlägeln hervorgebracht.
This drum must be placed on end and the rolls executed with two kettle-drumsticks.

Poco a poco animato.

unis.

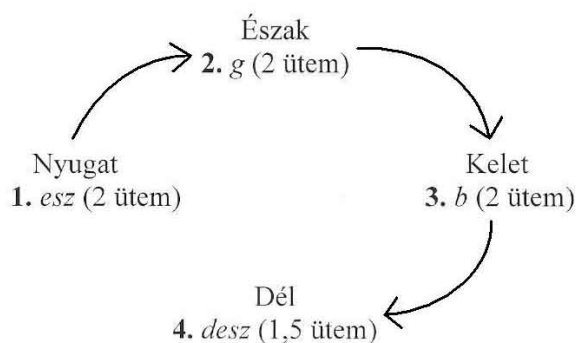
Kelet

Del

unis.

1. ábra

A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése a 18. cifertől (*Esz-dúr* mellékdomináns-szeptim kiépülése):

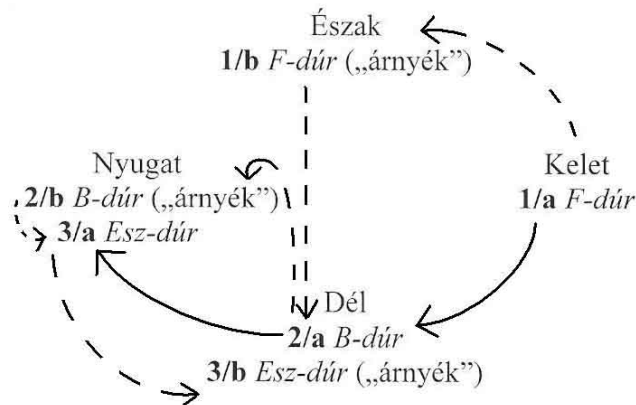


A domináns szekundakkord harmóniai kitisztulása és ritmikai egységesítése a 19. ciffer előtt két ütemmel következik be, ahol a 4. zenekar triolás mozgásait mindnyájan átveszik, és egy rövid kromatikus menet után a tonikai mellékdomináns szekund-akkord helyett *a* hangra épített szubdomináns kvintszeptim és szeptim akkordok váltakoznak. A következő tíz ütem újbóli felépülése és kitisztulása a kétütemenkénti autentikus harmóniaváltás jegyében zajlik: *f*-re

érkezik a 2. zenekar (Kelet) – ennek ritmikus visszhangja egy ütemmel később az Északi zenekar felől szólal meg; *b*-re a 4. zenekar (Dél) – ennek ritmikus visszhangja a Nyugati zenekar felől szólal meg; *esz*-re a 3. zenekar (Nyugat) – ennek ritmikus visszhangja pedig a Déli zenekar felől szólal meg; majd tutti a dominánsra, melyet a teljes zenekar *Esz-dúr* akkordja zár le. (Az itt belépő timpanik hangszínrezonanciájáról már szoltunk. Ez a hangzástípus jellemző a basszus-szólam „Tuba mirum” szövege közbeni, mind a négy rézfúvós csoportot egyaránt foglalkoztató szakaszra is.) A Tuba mirum második részében az egész eseménysor még egyszer lejátszódik, majdnem szó szerint. Azonban a különbség fontos térbeli-hangmagasságbeli összefüggéseket mutat. A 24. ciffer zárata a 18. cifferhez hasonló gesztussal éri el a *fortissimo* belépést, ez alkalommal *B-dúrban*. (Ld. 12. kottapélda.)

2. ábra

A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése a 19. ciffertől (moduláció *B-dúrból* vissza *Esz-dúrba*):



A megérkezés miatt a térbeli imitációs sorozatnak elvileg az eredeti hangnem dominánsán, azaz egy kvinttel magasabban kellene elindulnia (ld. az előző szakaszban). A kánonbelépéseket indító együttes a visszatérésben a Keleti (az előző alkalommal a Nyugati volt), melyet a belépések már megszokott ritmusában az Északi, a Nyugati, és a Déli követ. Tehát az irány megfordul, az óramutató járásával ellenkező belépési sorrend alakul ki oly módon, hogy az utolsóként megszólaló zenekar ismét a Déli lehessen. (Az anyagok térbeli elosztásában lényegében csak a Keleti és a Nyugati cserél.) A 24. ciffer utáni 9. ütemben egy váratlan cserével azonban visszaáll az anyagok korábbi megismert rendje. A másik fontos különbség az indító *B-dúrból* adódik. Nem a domináns hangnem felépítése történik meg, hanem – a térbeli fordított sorrend analógiájára – az *Esz-dúr* akkord hangjainak megszólalási sorrendje változik. Vagyis az indító *b* hang mint a tonikai sík kvintje nyer majd utólag értelmet, melyet a második szólamban a terc (*g*) követ, a harmadikban az alaphang (*esz*), és mindennek logikus folytatásaként a Déli zenekar (negyedik belépő szólam) kapja ismét a mellékdomináns alteráció *desz* hangját. Az új hangnem, illetve a moduláció problémája így megoldódott, ismét *Esz-dúrban* hangzik el a kánon második része.

Az *Esz-dúr* akkord hangjai belépési sorrendjének megváltozása tehát a rézfúvóscsoportok térbeli belépéseinek irányával analóg módon fordul meg.

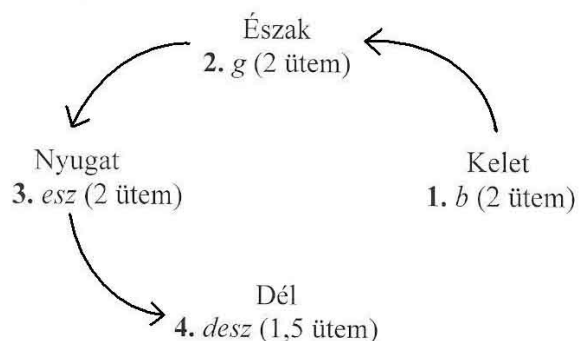
13. kottapélda Hector Berlioz: *Requiem. Gran Messe des Morts*, op. 5. Tuba mirum

24

The musical score is presented in two systems. The first system (measures 24-28) features woodwind and brass parts. The woodwinds (Flute, Oboe, Clarinet) and strings play a rhythmic accompaniment. The brass section (Trumpets, Trombones, Tuba) enters with a powerful, rhythmic motif. Dynamic markings include *ff* and *unis.*. The second system (measures 29-33) continues the brass and string parts. The brass section maintains its rhythmic pattern, while the strings play a more complex rhythmic figure. The score includes Hungarian directional labels: *Észak* (North), *Kelet* (East), *Nyugat* (West), and *Dél* (South), indicating the spatial arrangement of the instruments. The score concludes with a final *ff* dynamic marking.

3. ábra

A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése a 24. cifertől (*Esz-dúr* mellékdomináns-szeptim akkord kiépülése *B-dúr* felől indulva):



A No.6. *Lacrymosa* tétel reprízére jellemző térbeliség már-már a „diffúz” térhasználat határait súrolja. Ennek oka a tétel kezdetének markáns hangszínelosztásában található. A 9/8-os metrumú ütemeket négy, különböző időtartamú, jellegű és hangszínű egységre osztja Berlioz. Nyolcadnyi felütés (kistriolák) és egy negyedhang a vonósbasszusban, szinkópás ritmus a fafúvókban négy nyolcadnyi idő alatt (a hangok a *fisz* kivételével megegyeznek a csellókével), nyolcad hosszúságú akkord a magasvonósokban (*a-moll*), és félkottányi tartott hang a kürtökben (unisono *e* hang).

14. kottapélda Hector Berlioz: *Requiem. Gran Messe des Morts*, op. 5. Lacrymosa

Nº 6. Lacrymosa.

Andante non troppo lento. (♩. = 60.)

4 Flauti.
 2 Oboi.
 2 Corni inglesi.
 4 Clarinetti in A (La).
 3 Corni in E (Mi).
 3 Corni in D (Ré).
 3 Corni in A (La) alto.
 3 Corni in C (Ut).
 8 Fagotti.

4 Cornetti in A (La).
 (Cornets à Pistons.)
 4 Tromboni.
 2 Tube.

4 Trombe in E (Mi).
 4 Tromboni.

4 Trombe in D (Ré).
 4 Tromboni.

4 Trombe in C (Ut).
 4 Tromboni.
 4 Tube.

1^{re} Orchestre.
 Orchestre I.
 Orchestra Nº I.

2^e Orchestre.
 Orchestre II.
 Orchestra Nº II.

3^e Orchestre.
 Orchestre III.
 Orchestra Nº III.

4^e Orchestre.
 Orchestre IV.
 Orchestra Nº IV.

I e II Paio di Timpani in H (Si) E (Mi).
 III e IV Paio di Timpani in G (Sol) Dis (Ré#).
 V e VI Paio di Timpani in A (La) D (Ré).
 VII Paio di Timpani in G (Sol) C (Ut).
 Un Timpano in Fis (Fa#).

Il faut à tous les Tim-
 balliers des baguettes
 à tête d'éponge.
 Alle Pausen mit
 Schammertägelchen.
 Use sponge-headed drum-
 sticks with all the drums.

Gran Cassa.
 Cinelli.
 Tamtam.

Andante non troppo lento. (♩. = 60.)

Soprani ed Alti.
 Tenori I e II.
 Bassi I e II.

Violino I.
 Violino II.
 Viola.
 Violoncello.
 Contrabbasso.

Andante non troppo lento. (♩. = 60.)

C O R O

A folyamatot alkotó, de töredezett textúrát dúsítja meg a térbeli rézfűvősegyüttes megjelenése a visszatérésben, az 52. ciffernél.

15. kottapélda Hector Berlioz: *Requiem. Gran Messe des Morts*, op. 5. *Lacrymosa*

52

Fl.

Ob.

C.ingl.

Clar.

Corni.

Fag.

1^{re} Orchestre.
Orchester I.
Orchestra N° I.

2^e Orchestre.
Orchester II.
Orchestra N° II.

3^e Orchestre.
Orchester III.
Orchestra N° III.

4^e Orchestre.
Orchester IV.
Orchestra N° IV.

Timpani.

Gran Cassa.

Soprani ed Alti.

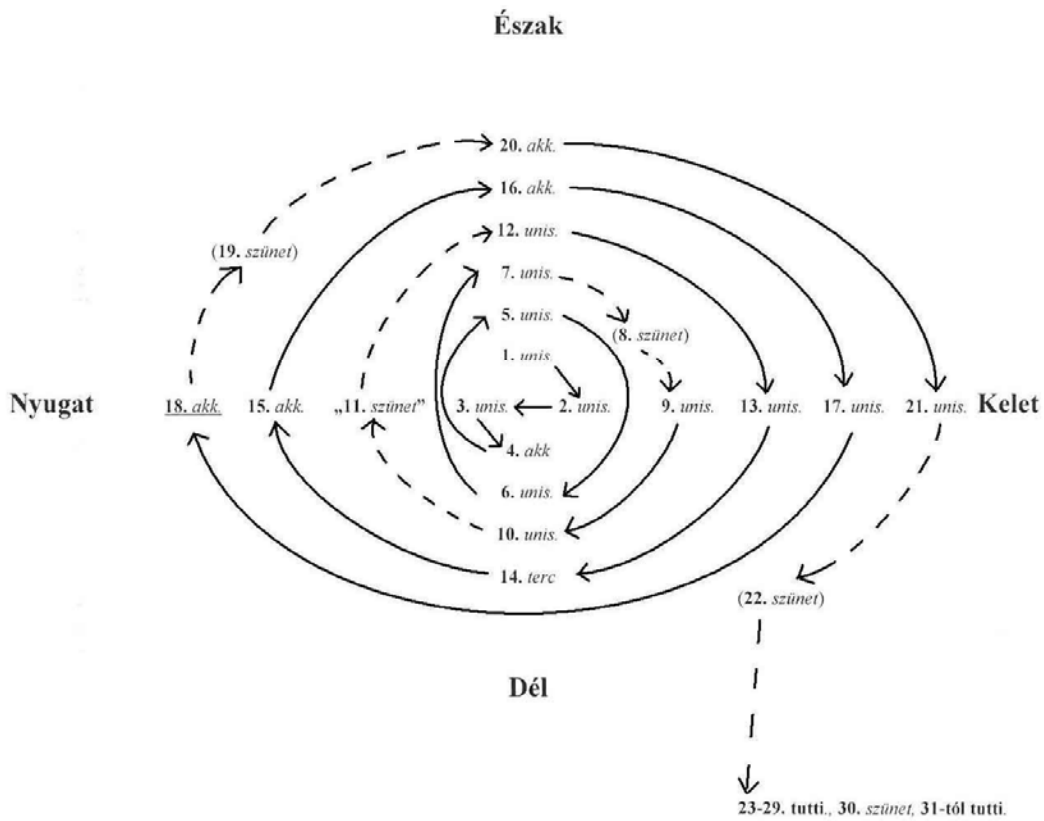
ff *unio.*
La - cry.mo.sa di.es il - la, Quà re - sur.get ex - fa - vil - là Ho - mo - re.us
Do - mi.no!

52

Minden alkalommal a kürtök megszólalását erősíti valamely égtáj rézfúvós csoportja, többnyire a kürtökkel megegyező hangot játszva, alkalmanként azonban tercben, vagy akkordban megjelenve. Mint láthatjuk, a sorozat iránya térben is jellegzetes: először keresztirányú: É, K, Ny, D, majd ide-oda mozog: É, D, É. Az anyag kimozdulásának pillanatában természetesen kimarad, majd folytatódik, először körben: K, D, egy ütem ismét kimarad (ez talán a Ny helye?), É, K, D, Ny, É, K, itt váratlanul Ny jön, és ismét kimarad egy ütem az anyagnak megfelelően. Egy É és K megszólalás, valamint egy üres ütem után tutti akkordok következnek, egyenletes ütemritmusban, és a megszokott unisono-unisono-terc-akkord indítású, de másképpen folytatódó sorozatban. A szokásos kiállást követően még két tutti akkord következik, melyet már csak a kadencia kivételesen második ütésre érkező eseménye követ. Az *A-dúr* közjáték alatt játszó 4. zenekarbéli tuba, illetve a szakasz utáni *a-moll* rész és a kóda újabb érdekességgel nem szolgál, lényegében tutti játszik az egész zenekar, a rezekkel együtt. Az utolsó öt ütem sajátosságának tekinthetjük még a teljes zenekar ütemegyeiken megszólaló akkordjaival szemben az ehhez képest lemaradó rézfúvó zenekarok ütem második ütésére érkező unisono *e* hangját, mely a záróakkordban, bár egyszerre a többi hangszerrel, továbbra is csak egy *a* hangot tartalmaz.

4. ábra

A hangmagasságok és a térbeli irányok összefüggése az 52. ciffertől (*unis.*=unisono, *terc*=terc, *akk.*=akkord):



A rézfúvósok térbeli elhelyezésének alapötletén és a zenén kívüli szempontokon túl nyilvánvaló Berlioz szándéka a tér négy pontjának zenei struktúrába történő kombinatórikus bevonásával.

II.6. Opera, színpadi zene

a térbeliség sajátos alkalmazása a dramaturgiából következően. A tér tudomásul vétele

Az opera, mint a térbeliség egy sajátos alkalmazása, a dramaturgiából következik. Ebben az értelemben a színpadi zene nem a hangzás, hanem az operai események szolgálatában áll. Mégis a helyzetből adódóan elkülönül a „színpad hangja” (énekesek) a színpadi értelemben vett „alárendelt hangoktól” (az árokban helyet foglaló hangszerek hangja). Az említett akusztikai körülménynél azonban sokkal fontosabb az a tény, hogy a színpadi zene tulajdonképpen összekapcsolja azokat a tulajdonságokat, amelyek bizonyos térbeli zenékre jellemzőek.

Érdeemes tisztázni a térbeli zene és a zenés színház közti különbséget: R. J. Sacher³⁷ szerint minden térbeli zene színház is; a vizuális aktusok szerepe értelemszerűen megnő, bár a látvány egyébként is fontos kiegészítője a zenei előadásoknak, és segíti a percepciót. Véleményünk szerint a kétféle műfaj (térbeli zene és zenés színház) analógiája nem ennyire egyértelmű. A hallgató szándéka szerint egy hagyományos koncert is lehet színház, még ha nem a legjobbak közül való is. Nem minden teresítés színpadias (azaz nem minden térbeli zene válik automatikusan színházzá), amennyiben a szerző szándéka kizárja a színházat, és inkább az akusztikai eredményre koncentrálnak. Hogy egy kompozíció inkább a dramaturgia irányította színház vagy a konstrukció vezette térbeli zene körébe tartozik, azt Harley tisztázza „A ponttól a gömbig...” c. cikkében³⁸. „Ha a zenészek színpadi akciójának jelentősége elfedi az akciók hangzó eredményének jelentőségét, akkor a zene színházzá válik.” Ilyenkor a darab már nem csak térbeli zene. A hagyományos operajátszásban viszont akusztikusan általában két térbeli és hangsínbeli réteg jelenik meg, ami az opera sajátos térbeli tulajdonsága. Ily módon minden színház a térben zajlik. Ettől még nem szükségszerűen „speciálisan térbeli” műfaj, hiszen az említett tulajdonságát elfogadottnak tekintjük.

Az opera, mint színház, önmagában véve tehát nem térbeli zene, hiszen a mára szokványossá lett zenekari árok szűrt hangzása társul a direkt énekhangokhoz. Ahhoz, hogy

³⁷ Sacher, Reinhard Joseph, *Musik als Theater. Zur Entstehungsgeschichte des Instrumentalen Theaters*. PhD diss., Köln, 1985 (ld. Harley, Maria, From point to sphere: spatial organization of sound in contemporary music (after 1950). In: *Canadian Music Review* 13. 1993, 123–144. oldal)

³⁸ Harley, Maria, From point to sphere: spatial organization of sound in contemporary music (after 1950). In: *Canadian Music Review* 13. 1993, 123–144. oldal

az opera speciálisan térbeli zene lehessen, a szokványostól eltérő akusztikai eseményekre van szükség. A két réteghez gyakran társítanak a zeneszerzők egy harmadikat, az úgynevezett színpadi zenét. A színpadon játszó hangszer hangjának jelentése, a darab addigi színpadi, illetve zenei történéseitől eltérő jellegében van. (Azokban az operarendezésekben, melyekben a zenekar egésze vagy egy része folyamatosan a színpadon tartózkodik, az eredmény nem színpadi zene. Ilyenkor a hangszerek esetleg a teljes darab állandó résztvevőivé válhatnak, csakúgy, mintha az árokban foglalnának helyet.) Minthogy a XX. századra a színpad és a zenekari árok térbeli (és hangzási) viszonya megszokott lett, tulajdonképpen térbeli zenékké azok az operák tudnak válni, melyek ettől jelentősen eltérnek.

A hagyományos színpadi zenék közül két példa emelkedik ki, melyek közül az egyik a már említett *Don Giovanni*.

A másik a megírásakor szokatlannak tűnő „színpadi zene” Eötvös Péter *Három nővér* c. operája. Eötvös kezdeti elképzelése az volt, hogy zenekar helyett az operában csak kamarazenekart használ azlért, hogy a hangszerek hangja semmiképpen ne fedje az énekesekét. A tizennyolc tagú együttes hangszerei kötődnek egy-egy szereplőhöz, ami által konkrét zenei kapcsolat alakul ki az árokból (hangszerek) és a színpadról jövő (énekelt) hangok között. Dramaturgiai értelemben a szereplők akkor is jelen tudnak lenni, amikor nincsenek a színpadon. (Vagyis nem a wagneri értelemben vett motívumok kapcsolódnak zenei történésekhez, hanem hangszínek szereplőkhöz.) Miközben az operán dolgozott, Eötvös rájött, hogy a *Három nővér* zenéje nem kamaraopera jellegű, ezért hagyományos méretű operai zenekart is használ, amit a színpad mögött helyez el. Így az akusztikai hangtér kinyílik, és mivel a zenekar erejéből levesz a távolság, tényleges zenei háttérként funkcionál. De ez nem kizárólag akusztikai háttér. A zenekar jelképezi az opera történetében azt a külvilágot, ami a szereplők bezárt világa mögött van. A nagyzenekar hangzása a távolság miatt nem tud annyira bensőségesé válni, mint a tizennyolc hangszer hangzása, melyek állandó kísérői a szereplőknek. A kettős zenekar feltétlenül komplexebb hangzást eredményez. Keveredik az énekes szólisták (direkt hang a színpadról), a hangszeres szólóanyagok (visszaverődő hang az árokból) és a tutti zenekari anyag (szűrt hangzás a távolból) hangja.

Az ötlet egyébként érdekes módon már Richard Straussnál is felbukkant, méghozzá hasonló módon. Az *Ariadne auf Naxos* c. operája kapcsán merült fel a darab komponálása során egy adott pont, ahol a kamarazenekar mellé nagyzenekarra is szükség mutatkozott volna. Strauss így emlékszik erre vissza:

„A kis operával is jól haladtam egészen Bacchus színre lépéséig, ahol attól tartottam, hogy a csekély létszámú kamarazenekar nem lesz elég dionüszoszi vágyaim kifejezésére. Aggodalmamat megosztottam Hofmannsthallal, és megkérdeztem, nem térhetnék-e át ettől a ponttól kezdve legalább a színpalak mögött [!] nagyzenekarra.”

Tehát ugyanaz az elképzelése támadt, mint Eötvösnek. Viszont így folytatja:

„Ami azt illeti ez meglehetősen ostoba ötlet volt. Hofmannsthal könyörgött, hogy tegyek le erről, így engedtem a jótékony kényszernek, a mű második része pedig ennek ellenére elég karakterisztikus lett.”³⁹

Furcsa, hogy ilyen ötletet Strauss ostobának nevez, és utólag örül, hogy nem dőlt be saját magának.

II.7. XX. század

a hangzás térbeliségének kihasználása szempontjából kétféle tendencia fedezhető fel a XX. században: a múltba való visszatekintés, valamint az új lehetőségek keresése

II.7.1. Korábbi technikák újbóli alkalmazása

Már a korábbi szakaszokban is utaltunk rá, hogy a XX. század zenéje nagyon sok ponton kötődik a megelőző korokhoz, mondhatni, a század legjellemzőbb zenei tulajdonsága a konzerválás, legalábbis ami az európai típusú zenei szemléletet illeti. A térbeli zenével foglalkozó zeneszerzők két irányban tudtak elindulni, melyek a tradícióhoz így vagy úgy kötődnek. A kötődés egyik módja a teljes tagadás, vagyis az új zenei gondolatoknak megfelelő, a hagyományokat szándékosan figyelembe nem vevő térbeli hangzások, megoldások keresése. Ennek ellenkezője a már jól bevált, a különböző tradíciókból ismert térbeli esetek új helyzetben való megkomponálása.

II.7.1.1. Régi kommunikációs jelek, rítusok, ünnepi zenélési módok felfrissítése

Színpadi-, vagy zenekari zene esetében visszautalhatunk az ősi törzsek „jeladás-technikáira”, ahogyan két, egymástól távol eső hely között kommunikálni tudtak ütős vagy fúvós (tehát erős hangú) hangszerekkel, melynek utólagos példáját vehetjük észre a katonai trombita-jelzéseknél. A szimfonikus műzenébe speciális zenei eseményekként kerülnek be

³⁹ Strauss, Richard, Operáimról. In: *Muzsika*. 1999 szeptember, október, 31–36. oldal (ford.: Szegárdy-Csengery Klára)

különböző kommunikációs elemek, olyan zenei momentumokat létrehozva, ahol a jeladásnak konkrét, már nem csak közlésbeli, de zenei jelentése is lesz (pl. Haydn *Sinfonie Nr. 100* II. tétel), vagy a már említett Beethoven (II.4.) és Mahler⁴⁰ darabok. A *II. szimfóniában* Mahler például ahhoz, hogy létrehozza többsávós zenéjét – mely iránti érdeklődése Mitchell⁴¹ szerint Berlioztól ered –, a hangszeresek konkrét elhelyezkedését ugyan nem határozza meg, de a karmester részére adott jegyzetében jelzi, hogy „a négy trombitának különböző irányokból kell megszólalnia”⁴².

Mahler térbeli gondolkodásának folytatását vélhetjük felfedezni Charles E. Ives zenéjében. Ives-ot kompozícióiban kifejezetten érdekelte a zenei sávok (layer) szimultán megjelenítése, valamint ezek esetleges térbeli szétválasztása (on-stage–off-stage), ezért érdemes vele külön foglalkoznunk. A jelenség azért érdekes, mert a bevett koncertgyakorlat Ives-ot egyáltalán nem gátolta bizonyos, akkoriban kivitelezhetetlennek látszó zenei-térbeli kompozíciós problémák megoldásában (ahogy a napi koncertéletben jelen lévő Mahlert sem). Ives több sávban történő gondolkodását Cowell már 1933-ban jelentősnek vélte, és nagyon pontosan kiemelte azt a szempontot, miszerint a dallamilag és ritmikusan is „sok-sávós” („multi-layered”) zene összetettsége ellenére „mégis [...] gazdag hangzó egységben szinkronizálódik”⁴³. A *The Unanswered Question* partitúrájában, melyet a század első térbeli zenéi között tartunk számon (1908), a szerző egyértelmű utasítást ad a hangszerek térben elkülönített elhelyezkedésére⁴⁴. A *Druidák csöndjét* („The Silence of the Druids”) jelképező vonóskart lehetőleg a termen kívül, a zenében megszólaló kérdést minduntalan megismétlő trombitát valahol a távoli térben, míg a válaszoló fuvolákat a színpadon célszerű elhelyezni. A darab egyértelmű hangzás- és kompozíciós elrendezése folytán hallgatáskor szétválnak az anyagok, miközben időbeli történések összekapcsolja őket. Ives szerint egyébként is a kettőnél több hangszer vagy hangszercsoport kombinációja magában foglalja a

⁴⁰ Mahler a *II. szimfóniabeli* jellegzetes térbeli pillanatairól hosszabb leírás található Harley PhD dolgozatában, melyben a darab 1901-es partitúrája alapján ír. (Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 105–106. oldal)

⁴¹ Mitchell, Donald, *Gustav Mahler: the Wunderhorn years. Chronicles and commentaries*. London: Faber & Faber, 1975, 183-184. oldal (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 105–106. oldal)

⁴² Mahler: *II. szimfónia*, V. tétel, 29. ciffer

⁴³ Cowell, Henry, Charles E. Ives. In: *American composers on American music*. A Symposium, ed. Henry Cowell. Stanford, California: Stanford University Press, 1933, 128–145. oldal

⁴⁴ Ives, Charles, *The Unanswered Question*. Southern Music Publishing Co. Inc., New York

„hangszerek vagy hangszercsoportok [térbeli] szétszórásának vagy a közönségtől különböző távolságokra történő elrendezésének” lehetőségét.⁴⁵

A végül meg nem komponált, csak tervezett *Universe Symphony*ban Ives a térbeli szétválasztást a hangmagasságokra is ki akarta vezérelni, ugyanis ebben a darabban a két, térben is elválasztott zenekar regiszterbeli megkülönböztetését is tervezte. A két csoport hangmagasság-felülete között tritonusz távolság lett volna, mely hangmagasság-tartomány egyáltalán nem szólalt volna meg a mű során. (Távoli, de egyértelmű hasonlóság ez a reneszánszban általános technikával, mely a magas és mély kórusokat térben és regiszterben is elkülönítette. E jelenségre Carver figyelmeztet a Praetorius: Syntagma Musicum (1619) kapcsán.⁴⁶) Ives említett gondolatából az következik, hogy nemcsak az akkoriban hagyományos zenei összefüggéseket tekinti kompozíciósan alapvetőnek, hanem a teret is. A tér tehát nem egyszerűen a polifóniát világossá tévő segítő elem (bár a 4. szimfóniának szüksége van a IV. fejezetben bemutatandó „segítő térre”), de egyenrangú paraméter.

Ives ötleteinek látszólagos újszerűsége mögött fellelhetünk konkrét múltbeli kapcsolatokat. Egyes ősbibb kommunikációs jelzések jelenléte, vagy Händel *Vízzenéjének* térben szétszórt előadásmódjával is közeli viszonyt vélhetünk felfedezni. A *Vízizene* előadási körülményei ugyanis praktikusán megegyeznek az Ives tapasztalta felvonulások előadási körülményeivel. Hangszínbeli változások, módosulások ahhoz hasonlóan alakulhattak, amit Ives leírásaiban találhatunk a térről és a hangszínről.

Az Ives-ra jellemző térbeli sávszétválasztás és a különböző metrumok szimultán jelenléte miatt feltűnő hasonlóság mutatkozik a már tárgyalt *Don Giovanni* részlet metrikus-térbeli összefüggéseivel. Ives zenéjének bizonyos momentumai mintha összekötő kapocsként működnének a *LUZIFERs TANZ* és a *Don Giovanni* tér-metrum viszonyrendszerének eltérő tulajdonságai között. Ives ugyanis már-már a Stockhausenéhez hasonló bonyolultságú sűrűséget hoz létre zenéjében, bár nem helyezi azokat metrikus-ritmikus ellenpontba. Viszont a Mozart által felhasznált „táncsablonokra” (menüett, keringő, kontratánc) épített zenéhez hasonlóan Ives is elővesz különböző metrumú „indulásablonokat”, melyeket átformálva sűrű

⁴⁵ Ives, Charles, Music and Its Future. In: *American Composers on American Music*. Ed. Henry Cowell, 1933, 191–198. oldal (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 113. oldal)

⁴⁶ Carver, Anthony F., Cori Spezzati. Vol. I (*The development of sacred polychoral music to the time of Schütz*), Vol. II (*An anthology of sacred polychoral music*). Cambridge: Cambridge University Press, 1988, 147. oldal (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 111. oldal)

masszában enged egymásra, természetesen a Mozartéhoz képest komplexebben, viszont súlyviszonyuk metrikus összehangolása nélkül.

Az említett példák tehát távoli mintaként szolgálhattak Ives darabjaihoz, közvetlen előzményük azonban köztudottan édesapjának zenei ötlete. Az idősebb Ives ugyanis, mint városuk ünnepeinek szervezője, két-három, különböző metrumú és tempójú zenét játszó katonazenekart indított el a város különböző pontjain, és azok útját úgy tervezte meg, hogy egy időben találkozzanak a főtéren. Fiára, Charlesra ez olyan hatást gyakorolt, hogy a létrejövő hangzást nem egyszer leutánozta darabjaiban. A legjobb példa a *IV. szimfónia*, melyre a IV.2. fejezetben térünk ki.

II.7.1.2. A velencei kétkórusos technika továbbélése, átalakulása

A két- és többkórusos technika felfrissítése érthető igény volt a szerzők részéről, hiszen a velenceiek térkezelése és térről való gondolkodása alapvetően egyszerű, de hatásos és jól működő zenei technika, mely az azóta eltelt háromszáz év alatt – erőteljes kivételektől eltekintve – gyakorlatilag kimaradt a zeneszerzők eszköztárából. A válaszolgatás technikája, az egyik legősibb jelenség (ld. jeladás törzsek között, vagy az ókeresztény antifóna éneklése). Bartók Béla különleges formában használja a kétkórusos technikát a *Zene húros-, ütőhangszerekre és cselesztára* c. művében, mely darab talán az első a zenetörténet során, ami részletesen megadott hangszerelhelyezési tervvel rendelkezik. A sztereó tér használata a zene dramaturgiai kezelése szempontjából a reneszánsz néhány, már említett esetéhez hasonlít. Ha megnézzük a Bartók által tett javaslatot a *Zene* előadóinak elhelyezkedésére, a darabnak nem csak sztereó jellege lesz világos, hanem a távolságok használata és a zongora, hárfa, cseleszta, ütők központi szerepe is. Bartók kéziratában teljesen precízen jelenik meg a darab akusztikájának megfelelő ültetési rend, mely szerint

„az üstdobjátékos ül a zenekar tengelyében leghátul (nem a nagybőgők előtt, amint a nyomtatott kotta jelzi), a zongora a tengelyben legelől, és mögötte van a hárfa stb. Ez az ültetés Bartók akusztikai elképzelésének nagyon is fontos része. Egyáltalán nem mindegy, hogy a vonósbasszusok körbeveszik-e az együttes magját, vagy nem”

– írja Somfai László.⁴⁷ A darabban számtalan helyet találunk, ahol a két fél válaszolgatását, „vitáját” a zongora vagy az ütők oldják fel. A II. és a IV. tétel sztereó jellege egyértelműen

⁴⁷ Somfai László, *Bartók Béla kompozíciós módszere*. Budapest: Akkord Zenei Kiadó, 2000, 277–278. oldal

összekapcsolódik azok formakoncepciójával, hiszen mindkét tétel válaszolgatással, egymásra reagálással indul: a IV. jobb-bal irányban, a II. bal-jobb irányban. A repríz mindkét esetben tutti jelenik meg (ld. a II. tétel expozícióját: két vonóskar, 4. és 7. ütem, valamint a reprízt, tutti vonósok és timpani, 373. és 375. ütem).

Az „egyszerű” rezponzoriális technikán túl Lendvai Ernő többet lát a dolog mögött. Szerinte a jobb-bal viszony eleve sajátos jelentéssel bír. Az első tétellel kapcsolatban a következőket gondolja:

„A bal, ill. jobb fogalmát már a régebbi filozófiák a „belső” és „külső” világgal azonosították. A modern „sonic stage”-en (sztereo-színpadon) ez egyenesen szabály lett! A jobb és a bal sajátos tartalma testünk aszimmetrikus felépítésével hozható kapcsolatba – mindenekelőtt azzal, hogy szívünket a balfelünkön hordozzuk. Sztereo-lemezjátszó segítségével könnyen meggyőződhetünk arról, mennyire megváltoznék a tétel karaktere, ha a jobb és bal zenekart felcserélnők.”

A jobb és a bal kettős jellegét a személyességgel állítja párhuzamba az első tételre utalva, ahol a tétel indítása és

„expozíciója a középtől *jobbra*” szólal meg, míg a tétel vége „vele szemben, a *bal* színpadon”. „Mindez egybevág korábbi megfigyelésünkkel, mely szerint a tétel első felének alaktalan gomolygása *személytelen*, második részének kitisztulása *személyes* elemeket tartalmaz.”⁴⁸

A két oldal különbség a mai hallgató számára véleményünk szerint nincs ilyenfajta kihatással. A bal-jobb felcserélhetősége kizárólag az adott kontextustól függ. Amennyiben hagyományos zenekari hangzsról beszélünk, erősebb kapcsolatot találunk a magas és mély hangzásokkal: általában a magasabb hangokat balról, a mélyebbeket jobbról várjuk. A XX. századra azonban leginkább az ilyenfajta ténymegállapítások megkérdőjelezése a jellemző, vagyis a bal-jobb/magas-mély összefüggés is többnyire kontextusfüggő.

A kétoldaliság tekintetében hasonló módon látja Lendvai a III. tételt:

„Az „érzelmekre” apelláló témák – mint a III. tétel melléktémái – következetesen *balfelől* lépnek elő, a „szellemi” tartalmú gondolatok viszont *jobb* oldalról.”⁴⁹

Lendvai ezenkívül a térbeli polarizációt az impresszív, míg a homogénebb monohangzást az expresszív karakterrel párosítja. Utal a *kromatikus* I. tétel tetőpontjára, ahol a két

⁴⁸ Lendvai Ernő, *Bartók költői világa*. Budapest: Szépirodalmi Könyvkiadó, 1971, 172.o.

⁴⁹ Ibid. 183. o.

térfél azonos szólamokat játszik, ezzel szemben a *diatonikus* világ kinyílását a polarizációval állítja párba.

A III. tétel 2. témájának (ld. III. tétel 65–75. ütemig) térbeli szimbólumát Lendvai emlékképhez hasonlítja, melynek

„hatásához az is hozzájárul, hogy a hegedű-téma balról, az imitáló cselló jobbról csendül fel. A téma „emlék” jelentése érteti meg azt is, miért kell e dallamnak a húrok elpattanásával végződnie.”⁵⁰

Végeredményben Harley mutatja ki azokat a szempontokat, melyek a *Zenét* igazi térbeli darabbá tudják tenni. Bartók ugyanis összefüggésbe hozta a hangmagasságbeli szimmetriákat a térbeli szimmetriával, hiszen a két paraméter együtt, sőt szimultán került be a darab szerkezetébe.⁵¹

Teljesen más irányból közelít a sztereóhoz, mégis a Gabrieli-féle kétkórusos, sűrűn imitáló technikát juttatja eszünkbe, Eötvös Péter *Chinese operája*. Bár a sűrűség a Gabrieliével analógnak tűnő helyeken jóval nagyobb a *Chinese operában*, az elv ugyanaz.

A koncepció, a szerző elmondása szerint Gabrieliétől különböző, a következőképpen született: Zimmermann *Dialogue* c. két zongorára és zenekarra készült darabját dirigálta, amelyben a hangszercsoportok sakktáblaszerűen helyezkedtek el a térben. Miután az első próba a zenekar hagyományos elhelyezkedése szerint zajlott le, a második alkalommal megdöbbentő volt, mennyire számít a darabnak a megtervezett hangzástér. A próba tapasztalata sugallta az ötletet, hogy egy korábbi darabból, *A szél szekvenciái* anyagából hozzon létre egy sztereó zenekari hangzást. Az elvont ötlet, tehát a hangzás zenekarivá történő megnagyobbítása, a térbeliség felfedezésén keresztül vezetett.

A darab a sztereó hangzások megvalósulásához két, egyenként kilenc zenészből álló csoportot használ a színpad két szélén, közöttük helyezkedik el három klarinét, ömögöttük pedig hárfa, DX-7 szintetizátor, tuba és nagybőgő. A sztereó hangtér három pontján még három ütős is játszik, a bal- és a jobboldali a kilenc hangszer mögött, míg a középső a klarinétok előtt. A kilenc hangszer (három mély fúvós a hátsó sorban, három magas fúvós a középső sorban és három vonós elől) ki van erősítve, ahogy a négy, a színpad leghátulján elhelyezkedő hangszer is. A sztereó hangzások bemutatásához vizsgáljunk meg néhány részletet:

A három pontra fölépülő sztereó hangzaskép már a VORSPIEL tutti indítása után, a 10. ütemben feltérképeződik. Ütemenként váltja egymást a teljes bal oldali,

⁵⁰ Ibid. 183. o.

⁵¹ bővebben ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 190–191. oldal

a jobb oldali (három vonós, hat fúvós és az ütős), valamint a középső csoport (klarinétok, hátsó hangszerek és az ütős), melyet a három ütős triója követ.

16. kottapélda Eötvös Péter: *Chinese Opera*, VORSPIEL

The score is a complex orchestral arrangement for the 'VORSPIEL' section. It features the following parts and markings:

- Woodwinds:** Flutes (Fl. 1, 2), Clarinets (Kl. 1, 2), Bassoons (Fg. 1, 2), Horns (Hu. 1, 2), and Trombones (Tb. 1, 2). Specific markings include 'iu B' and 'SPITE'.
- Brass:** Trumpets (Tr. 1, 2) and Trombones (Tb. 1, 2).
- Strings:** Violins (Vcl. 1, 2) and Violas (Vcl. 1, 2). A note for the first violin part reads: 'während des 1. Tr. prob. wie kuarrende Holz, kurz, laute, überdruck am Ansatz, i.v. stark'. A performance instruction for the violins states: '[Φ = alle Saiten dämpfen]'. The second violin part includes a 'SCORDATURA' marking.
- Percussion:** Gong (GONG), Ratche (RATSCH), and other instruments. The Gong part includes tempo markings: 132 accel, 160, 160, 100, 132, 160.
- Other:** A 'Sousa-ton' section with tempo markings. The score is filled with various dynamics (ff, f, mf, mp, p), articulation marks, and performance directions like 'secco', 'rit.', and 'acc.'. There are also circled numbers (1, 5, 10) and a circled '10' in the top right corner.

A VORHÄNGE eleje a szimmetria jegyében zajlik. Az egymással párban álló hangszerek mindig együtt játszanak, a hangzások váltakozását a hangszercsoportok váltakozása adja.

ERSTE SZENE: A 48. ütemtől a zárt szimmetria felborul (ld. **17. kottapélda**, 51. ütemtől). A magas fűvós trió mindhárom tagja (fuvola, oboa, trombita) különböző artikulációval játssza ugyanazt a ritmust. A bal és jobb csoport viszont más ritmusban, egymástól mindig kicsit elcsúszva mozog, de mindvégig azonos lüktetéssel. Ehhez járul még a klarinétok triója, mely más alaplüktetéssel csatlakoznak e „hárompontos” játékhoz. Az egész hangzást szétszóródásos mozgással zavarják a vonósok. Hasonló jellegű a hat vonós játéka 129-től kezdve (ld. **18. kottapélda**). Az azonos oldalon ülő három vonós megegyező ritmikával és artikulációval játszik, ellenben a túloldalon ülő társaik néha kicsit késnek, mely késés a hangszínek változásán át szűrhető le. A finom ritmikai elcsúszások néhol össze is találkoznak. Különbségeik még szélsőségesebbé a 160. ütemnél válnak a két vonóscsoport immáron azonos ritmikájú; kisebb-nagyobb időtartammal, de szó szerint követik egymást (ld. **19. kottapélda**, 165. ütemtől). (A térbeli kánon később egy közös akkordba szalad bele, mely egyben a tétel vége is.)

17. kottapélda Eötvös Péter: *Chinese Opera*, ERSTE SZENE

55

Fl. 1
Fl. 2
Picc.
Tp. 1
Tp. 2
Kl. 1
Kl. 2
Kl. 3
Fg. 1
Hr. 1
Bsn. 1
Fg. 2
Hr. 2
Bsn. 2
Tuba
2 3 3 3 2
C.
M.
R.
DX.
Hf.
Ve. 1
Pr. 1
Ve. 2
Pr. 2
Ve. 3
Pr. 3
Kb.

TIPPI mit Crist. Ball. CROT.
CH. D. mit Finger am Rand
TIPPI mit Crist. Ball. CROT.

WEITERE STRICHINSTRUMENTE

18. kottapélda Eötvös Péter: *Chinese Opera*, ERSTE SZENE

130 135

WAWA WAWA

96

ALCE: PIZZ ARCO (p) PIZZ ARCO (p) PIZZ vibr. non vibr. ARCO (p) PIZZ ARCO (p) PIZZ

ALCE: PIZZ ARCO (p) PIZZ ARCO (p) PIZZ vibr. non vibr. ARCO (p) PIZZ ARCO (p) PIZZ

ALCE: PIZZ ARCO (p) PIZZ ARCO (p) PIZZ

SEHR WÄRIG, sul powt, leicht, tiefend, flaut.

SEHR WÄRIG, sul powt, leicht, tiefend, flaut.

19. kottapéllda Eötvös Péter: *Chinese Opera*, ERSTE SZENE

A ZWEITE SZENE-ben a sztereó párok megint együtt játszanak, bár néhol előbukkannak a már ismert rövid késések. A két szélső ütős ezeket következetesen tovább is viszi, ami tehát ellene játszik a fúvósoknak. Felbukkan viszont egy újabb sztereó elem az 51. ütemnél. A vonósok azonos anyagon eltérő dinamikai hullámokat játszanak. Míg a bal oldali csoport hangosodik, a jobb oldali elhalkul,

és fordítva. Erre a legszebb példa a 70–80. ütem között hallható, ahol a vonósok magukra maradnak (ld. **20. kottapélda**, 74. ütemtől). A játék olyan jól „beválik”, hogy a fúvósok is használni kezdik 80-tól kezdve. A dinamikai sztereónak végül a 105. ütemnél kezdődő szakasz vet véget.

20. kottapélda Eötvös Péter: *Chinese Opera*, ZWEITE SZENE

The image shows a page of a musical score for Eötvös Péter's *Chinese Opera*, Zweite Szene. The score is written for a large ensemble, including woodwinds, brass, percussion, and strings. The page is numbered 43 at the bottom. Key features include:

- Measures 75 and 80:** These measures are circled in red, indicating a specific section of interest.
- Instrumentation:** The score includes parts for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fag.), Trumpet (Tromp.), Trombone (Tuba), Percussion (Perc.), Violins I and II (Vcl. I, Vcl. II), Violas (Vcl. I), Cellos (Vcl. II), and Double Basses (Kb.).
- Dynamic and Performance Markings:** The score contains various dynamic markings such as *ppp*, *pp*, *p*, *f*, and *fff*. Performance instructions include *impulsiv* and *tard*.
- Complex Rhythmic Patterns:** The woodwind and string parts feature intricate rhythmic figures, including sixteenth and thirty-second notes.

A DRITTE SZENE tárháza a különböző, térben egymástól elváló eseményeknek. A térben az egyetlen fix pontot a középső ütős képviseli folyamatosan működő zenei anyagával, az általa játszott elemek tartamai és sebessége azonban folyamatosan variálódik. E stabil ponthoz képest a térben cserélődnek a hangok, akkordok, hangszínek, dinamikai ívek. Ha például egy harmónia artikulációja megegyezik egy másikkal, akkor biztos, hogy nem egyszerre zajlanak le (pl. 7–8. ütem, vonósok, ld. **21. kottapélda**). Általában két egyforma hangszínű harmónia nem követi egymást, hanem megváltozik a hangszerelés (pl. 11–12. ütem, fúvósok). Ha egy adott pillanatban azonos hangszerek játszanak, tehát hangszínük megegyezik, biztos, hogy különböző dinamikai ívvel rendelkeznek (pl. 9–10. ütem, fúvósok). Az 52. ütemtől a már megszokottá vált hangzáshoz csatlakozik a két szélső ütős korábbról már ismert, térbeli eltolásos játéka. (ld. **22. kottapélda**, 54. ütemtől)

22. kottapélda Eötvös Péter: *Chinese Opera*, DRITTE SZENE

The image shows a page of a musical score for Eötvös Péter's *Chinese Opera*, Third Act. The score is written for a large ensemble, including strings, woodwinds, brass, and percussion. The notation is complex, featuring various rhythmic patterns, dynamic markings, and performance instructions. The score is divided into two systems, with measures 55 and 60 marked at the beginning of each system. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings like 'f' and 'ff'. There are also some specific performance instructions like 'CH. BD' and 'TIMP'.

A két heterogén hangzású oldal tehát számos térbeli eseményt jelenít meg hangszín-, vagy hangmagasság-összefüggésekkel együtt, ahogy ezt például Gabrieli darabjaiban is tapasztalhattuk.

A többkórusos technikához való kötődés kapcsán egy másik darabról szót kell ejteni, ez pedig Stockhausen *Carréja*. Az anyag és a hangzás tökéletesen más, a térbeli kivetítődés azonban nagyon hasonlít a Schütznéhez. Schütznél találtunk konkrét utalást az együttesek

diagonális, négy részre történő elrendezéséről. A *Carré* pontosan ezt a formát követi, négy zenekar helyezkedik el a közönség körül, és a *Gruppen*ből ismerős válaszolatos technika szerint adják át a hangzásokat egymás között. A négyirányú hangzás rokonsága Berlioz *Requiem*jének rézfúvós elrendezésével szintén nyilvánvaló, ugyanis Stockhausen a közönség köré négyzet alakban helyezi el zenekarát. A négy csoport közötti mozgásoknak köszönhetően már e darabjában kialakul a kör, pontosabban a hallgató körbevételének érzete, amivel Stockhausen a „Musik im Raum” c. cikkében foglalkozik. Stockhausen műveiben a topológiaiileg megegyező kör, illetve a négy-, hat-, vagy nyolcszög az általa leginkább kedvelt formák közé tartozik. Hogy a négy zenekar között mitől alakul ki a körérzet, azt Trochimczyk mutatja be „A körtől a hálóig...” c. munkájában.⁵² A körhangzás létrejöttét szerinte az anyag lassúságának, pulzációmentességének, hosszú akkordmozgásainak köszönhetjük.

A *Carré* két szakaszában találunk a Berliozéhoz hasonló virtuális körmozgást. Az egyik a 82. ciffernél kezdődő terület (ld. **23. kottapélda**). Mind a négy zenekar tutti játszik, sűrű hangzásokat, melyek a sztereóból ismert „átúsztatás” (cross-fade) technikájával „mozognak” a térben, pontosabban az egyes zenekarok crescendo-decrescendo dinamikai mozgása kelti ezt a hatást. (A kottapéldában a IV. zenekar eseményeit pontosan, a többiét sematikus berajzolva láthatjuk.)

⁵² Trochimczyk, Maja, From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001, 37–54. oldal

23. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *Carré*

(A) 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Blech ←
nur bis mf

UE 14816/IV

A folytatásban a mozgás szukcesszívúvá válik, az átfedések megszűnnek, és a „folyamatosan mozgó” esemény rövidül, és immáron „átugrik” a tér egyik

pontjáról a másikra. Ennek oka a az időbeli átfedés szétbontása, megoldása pedig a dinamikai ív megszűnése. (Ld. 24. kottapélda)

24. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *Carré*

The image displays a handwritten musical score for Karlheinz Stockhausen's *Carré*. At the top, there is a rhythmic analysis consisting of four staves (I, II, III, D) with a horizontal axis numbered 3 to 19. Staff I shows rhythmic patterns with wavy lines. Staff II shows similar patterns. Staff III shows patterns with some straight lines. Staff D is labeled '(accol)' and shows a series of horizontal lines with a tempo marking '♩ = 160' at the end. Below this is the full musical score. It includes vocal lines with lyrics in German: 'zu se hie zu', 'ige is fa die', 'gäde la de', 'hü hie ph', 'zu se hie zu', 'ty die un duno', 'do lo qu de', 'fo lo ko bu', 'zu se hie zu', 'fa die die zu', 'gu ä bisp do', 'hü hie ph', 'o ty wu', 'für die efg', 'ge bo di te', 'hü hie ph'. The score also features piano accompaniment with various dynamics like '(mf)', '(pizz)', and '(f)'. There are also some markings like 'Bloch', 'weniger', and 'Bis'. The bottom of the page has the number 'UE 14816/IV'.

Másik példánk részben hasonlít az említett, szukcesszívan „mozgó-ugráló” sorozatra, ugyanis a 69^x ciffernél szukcesszív és átúszó felületek is hallhatók. Egyfajta hangzás azonban összeköti az eseményeket. Míg a zenekar elemei rövid impulzusokból összeálló szemcsés felületet alkotnak, a kórus felső szólamában folyamatosan szól a d^2 . A kétféle hangzás összefüggése az elektroakusztikus zenéből ismert zaj-színuszhang ellentétpár akusztikus reprezentációja. (Egy újabb bizonyíték az elektronikus és akusztikus zene szoros összefüggésére, melyet Stockhausen elhárít a „Musik im Raum”-ban.) A hosszú d^2 hang folyamatosan szól, és dinamikai átfedések segítségével vándorol („úszik át”) a térben, a szukcesszív zajmozgások („ugrások”) mozgásától eltérő tempóban. Mint a **25. kottapéldán** látható, a zaj mindig körbeér a térben, mire a közben lassabban mozgó d^2 hang átcsúszik a tér egy másik pontjára, vagyis öt zajos eseménynek kell megtörténnie a hosszú énekhang minden egyes elmozdulása között.

25. kottapélda Karlheinz Stockhausen: Carré

The score is divided into three sections: A, B, and C. Section A consists of measures 1-4, B of measures 1-4, and C of measures 1-4. The percussion part (Perc) is marked with a tempo of $\text{♩} = 60$ and *mp*. The string parts (Str) are marked with *mp* and *ff sempre*. The woodwind parts (Fl, Kl, ASax, Fag) and brass parts (Br) are also present. The percussion part includes a section marked *ff sempre* (arco) and a section marked *mp*. The score is written in 4/4 time.

69^x

ff sempre

ff sempre (arco)

II.7.2. A korábbi technikáktól való elszakadás, az újdonság keresése

A XX. század szellemiségének megfelelő gondolkodás hozott létre számos, a hang teljes térbeli diffúziójával foglalkozó kompozíciót anélkül, hogy a térbeli zenék tradíciójával különösebben foglalkozott volna. Elsősorban olyan zenékre gondolhatunk itt, ahol a térbeli hangzások nem egyszerűen körbeveszik, hanem tényleg körül is ölelik a hallgatót. A cél nem a múlt megtagadása, hanem egyszerűen az adott zeneszerzői gondolkodással adekvát zenei tér megtalálása, mely nem kíván már jól bevált térbeli formákat felhasználni, ld. hangforrás és közönség világos elválasztása (színpad-nézőtér). Szinte mintapéldaként foghatjuk fel John Cage ez irányú működését, ugyanis a zenei eseményekről, hangokról, az időről való gondolkodása nagyon sok esetben a diffúzió elve szerint működik. Cage tudatosan foglalkozott a tér kérdésével, hiszen darabjai hangzásának szüksége volt a megfelelő térbeli megjelenésre. Kései, sok előadóra íródott darabjai ültetési problémáját a termek behatároltságai miatt sokszor nem tudta kivitelezni, egyes műveiben, mint például a III.6. fejezetben tárgyalt *Etcetera* (1973), *Rozart Mix* (1965) vagy a *Variations IV* (1963) c. darabokban azonban sajátosan oldotta meg a problémát. A hagyományosnak mondható térhasználat olyannyira nem érdekelte Cage-t, hogy kompozícióiban nem a tér segítségével tisztábban hallható textúrák kiemelése, térbeli szétválasztása a cél, hanem a totális összeadódás, hangmassza, mely betölti a rendelkezésre álló teret. Éppen ezért a *Musicircus* előadását például Cage visszaemlékezése szerint a „nem 'egy dolgot' fog hallani; 'mindent' fog hallani” megjegyzéssel hirdették meg.⁵³

Mivel számos olyan kompozíció is született, amely egy konkrét hellyel kötődik össze, vagy hanginstallációként jött létre, ezért az építészet vagy a képzőművészet szerepe a zenében olykor kiemelkedően fontos. A térben történő szétszórásnak egy másféle mintája is elképzelhető, amikor a korábban megszokott módon érkező hangok új módon jutnak el a hallgatóhoz. Egyszerű esete ennek egy zenekar vagy kórus hagyományos felállásának megbolygatása. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a kórusnak nagyon jól tesz, ha nem szólamonként, hanem keveredve állnak fel, ugyanis nem csak a hangzásuk erőteljesebb és összetettebb, de a kórus tagjai is szeretik a többféle hangzásképet, amely őket körülveszi. (Nem beszélve arról, hogy ilyenkor egyéni felelősségük is megnő, hiszen közvetlen környezetükhöz képest szólistákká lépnek elő.) Ugyanez a pozitív hatás érvényesülhet egy zenekar esetében is. Többszöröző hatás pedig akkor jöhet létre, ha a megszokott helyüktől

⁵³ Kostelanetz, Richard, *John Cage: An Anthology*. New York: Praeger, 1970

elválasztott zenekari zenészek mellett egy-egy énekes is elhelyezkedik. Ez Luciano Berio *Corójának* esete. (Elemzését ld. a III. 7. fejezetben.)

II.8. Elektronikus zene

virtuális terek

Dolgozatunk példáinak többsége az akusztikus zene területéről való. A történeti áttekintés XX. századdal foglalkozó szakasza előtt ez nyilvánvaló, itt azonban a kérdést nem kerülhetjük meg. Az elektronikus zene térkezelése automatikus velejárója a műfajnak, ezt a következőkben látni fogjuk. Azonban az ok, amiért példáink nagyon kis része került ki e műfaj területéről, egyrészt az, hogy az elektronikus zenével és annak térkezelésével (technikai és zenei értelemben véve) rengeteg írás, tanulmány foglalkozik. Másrészt bennünket nem a térkezelés érdekel általában, hanem a tér és a kompozíciós eszközök, más paraméterek összefüggése, melyhez alkalmasabb példákat nyújtanak az akusztikus vagy kevert kompozíciók. Ezért dolgozatunkban megelégszünk egy, a témával foglalkozó rövidebb bemutatással.

Ebben a fejezetben nem kívánunk szólni az elektroakusztikus zene két nagyon fontos tulajdonságáról, a hangszínekről és a gesztusrendszerről, csak mint a virtuális terek létrejöttéhez szükséges eszközökről. Sokkal inkább arról a problémáról, ami a hangfalakon át megszólaló zene térbeliségének kérdéseit illeti. Az elektronikus zene műfaja egyértelműen virtuális terekkel foglalkozik, tehát a hangforrás, vagyis a hangfalak elhelyezésén (távolság, irány) túl van egy igen fontos tényező, hogyan, milyen anyaggal vagy hangszínnel lehet egy hangzást a térben virtuálisan megjeleníteni. A kérdés azért is fontos, mert az akusztikus zenében létező hangszínek bármelyikét elvben imitálhatjuk elektronikus úton, azonban véleményünk szerint sokkal fontosabb az akusztikus hangzásokon túlmutató új hangszínek létrehozása, vagy legalábbis új helyzetben történő bemutatása. Mivel a hangszínlehetőségek száma végtelen, térbeliségük lehetőségei is igen nagy területet ölelnek fel. Egy dolog azonban biztos, a megszólaló zene térbelisége nem kizárólag a megszólaltató „hangszer”, vagyis a hangfalak elhelyezésének, hanem a hangszínek és a dinamika, valamint az anyag gesztusainak függvénye is. Minthogy egyetlen akusztikus hangszer hangszíneinek és gesztusrendszerének lehetőségei végeredményben behatároltabbak, mint az elektronikus hangzásokéi, az akusztikus hangforrás tere (akusztikai értelemben véve a sugárzása) is kevesebb lehetőséggel

rendelkezik. Az elektronikus hangzások terének teljes elemzése ezért önálló dolgozatban lehetne elemezhető.

Hogy egyszerűen, de mégis pontosan világíthassunk rá a fenti problémára, érdemes a „Musik im Raum”-ban leírt megállapításokra hivatkoznunk, melyben Stockhausen kifejti, hogy egy hang távolságérzetét nem csak tényleges, fizikai távolsága, de dinamikája és színe adja meg. Felvetésére saját művének részlete, a *LUZIFERs TANZ* bevezetője mellett – melynek elemzésére az V. fejezetben kerül sor – Debussy *Nocturnes* c. darabjának 2. tételét említhetjük meg. A tétel 116–173. üteméig tartó szakaszában egy katonazenekar egyre közeledő masírozását jeleníti meg Debussy, a Stockhausen elemezte akusztikai törvényeknek maximálisan megfelelően. (Mint a cikk fontos mondatainak idézésekor látni fogjuk a későbbiekben, a közeledés érzetét nem kizárólag a dinamika növelésével, hanem a hangszín sűrűsödésével, torzabbá válásával éri el Debussy. A kezdő hárfavonósok keményebb pizzicatója és a szordinált trombiták indulója után a magasabb vonósok keményebb pizzicatója és a szélesebb regiszterű, szintén keményebb hangú fafúvósok következnek, melyet a kürtök, majd a többi rezes, végül legato játszó magas vonósok és a legzajosabb kisdob és cintányérok hozzáadása követ.)

Stockhausen fenti megállapítása többszörösen igaz a hangfalakból, mint hangforrásból jövő hangokra. Szerinte a tér önállóan nem kezelhető, egy hang helyének pontos megállapítása is csak más tulajdonságainak segítségével lehetséges. (Erről a megállapításáról egyébként bővebben szólnunk az V. fejezet *LUZIFERs TANZ*-ról szóló szakaszában.) Egy nagy távolságban lévő hang tipikus deformációi alapján összevethetjük a sajátosságait egy olyan hanggal, ami közlől jön, de ugyanazokkal a deformációkkal rendelkezik. E deformációk modellezhetőek hangszín és dinamika segítségével, illetve ez utóbbi paraméterek tulajdonságai alapján visszakövetkeztethetünk a hang távolságára. Ilyen tapasztalatok alapján már létre lehet hozni elektronikus hangzásokat, amelyek a hang távolságának tetszés szerinti illúzióját váltják ki, tehát virtuálisan jelenítenek meg egy teret.

Témánk szempontjából az elektronikus zene (térösszefüggéseit nézve) nem az elektronikus úton létrehozott hangokkal történő komponálást jelenti, hanem a hangfalakból jövő zenét. Ezért fogalmazhatunk úgy, hogy az elektronikus zenében a hangszóró maga a „hangszer”. Ilyen értelemben ugyanolyan elektronikus zenének számít például az *Unsichtbare Chöre*, mint az *Oktophonie* (hogy továbbra is Stockhausen példákat említsünk), hiszen az előbbi nem más, mint felvett énekhangok kör alakban „kivetítve” a térben, míg az utóbbi tisztán elektronikus zene. Tehát a térkezelést tekintve bármelyik kompozíció, amelyik erősítéssel dolgozik, az elektronikus zene kategóriájába tartozik.

Az elektronikus zene előadásakor nagyon fontos a hangfalak elhelyezése. Ez azonban nem tartozik szorosan véve a témánkhoz, mivel elsősorban „előadási” kérdés. Elég talán annyit megemlíteni, hogy az a mód, ahogyan ma hangforrások (jelen esetben hangfalak) elhelyezéséről gondolkodunk, már fellelhető volt a XV–XVI. századi többkórusos zenék előadásában. A „cori spezzati” korabeli ábrázolásaiából az derül ki, hogy a kórusokat, azaz

„a hangforrásokat itt is rendkívül szélesen helyezik el, s különösen érdekes, hogy milyen sok esetben helyezték a zenészeket magasra: erkélyre, emelvényre, javítva ezzel hallhatóságukat. A hangszerek a legtöbb esetben a hangos tölcsekre közül valók, és sugárzásukat magasról a jól visszaverő köveztetire irányítják.”⁵⁴

Az akkori közegekhez alkalmazkodó előadások tehát hasonló megfigyelések alapján működtek, mint a virtuális terekhez szükséges, precíz hangfalelrendezésekkel rendelkező elektronikus zenei előadások.

A Groupe de Recherche Musicale de l’ORTF párizsi stúdiójának komponistáit érdekelte a térben mozgatható hang, ezért számos kísérletet tettek a hangfalakon keresztül történő hangprojektálásra. (Jacques Poullin például négy hangfalas kivetítő módszere után 1951. július 6-án már a háromdimenziós kivetítéssel is próbálkozott.)⁵⁵ A térbeli megjelenítés keresésének okát a felvett hangzások saját belső terének kompozíciós továbbgondolásában kereshetjük. Minthogy a hagyományos zenei hangokról lemondtak, melyek helyét átvették a különböző külső, konkrét zajok, addig ismeretlen, a hangzásokot sajátosan követő belső terek kerültek felszínre. Nem kizárólag minőségileg, de mennyiségileg is fontos volt a hangok és belső terük szerepének növekedése.⁵⁶

Stockhausen a *Gruppen*re utalva azt állítja, hogy

„a zenekari hangzás nem az elektroakusztikus zene akusztikus átültetése: a *Gruppen* – a hangszerek lehetőségeiből adódóan – saját zenekari törvényszerűségekkel rendelkezik, zenekarhasználata, bár újszerű, mégis funkcionális. Saját hangzásrendszere van, melynek semmi köze az elektronikához. Az elektronikus zenének sem kell zenekari hangzásként feltűnnie”⁵⁷,

⁵⁴ Ujházy László, A 15–16. századi zene akusztikai környezete. In: *Muzsika*. 1992 I. szeptember hónap, 43–47., II. október hónap, 34–39., III. november hónap, 35–38.

⁵⁵ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 127–128. oldal

⁵⁶ Richard Zvonar a többcsatornás hangfalrendszerek első lehetséges példájaként a Tyeremint jelöli meg. (Zvonar, Richard, *A History of Spatial Music*. In: *Sound in Space*, New Adventures in Sound Art. Kanada, 1999/2003)

⁵⁷ Stockhausen, Karlheinz, Musik im Raum. 1959/61. In: *Die Reihe* no. 5. 1959, 59–73. oldal

vagyis egy akusztikus kompozíció sem nyerheti el ideális térbeli hangzását egyszerűen attól, hogy az elektronikus zene gondolkodását venné át, mitöbb feltevése szerinte fordítva is igaz. (A *Gruppen* kapcsán azonnal vitába száll vele Robin Maconie. Állítása szerint Stockhausen az a zeneszerző, aki minden pillanatban konfliktushelyzetben van elektronikus és akusztikus darabjai között. Maconie azt mondja, hogy Stockhausen zenéjét alapvetően „az expresszív szándék és a technikai határok ellentéte”, másképpen „stúdióbeli gondolatainak és hangszeres gyakorlatának interakciója” jellemzi.)⁵⁸

Maconie véleményét mi is osztjuk, amennyiben a problémát körüljáró zeneszerzői vélemények, tehát a darabok tükrében nyilvánvaló válik a két hangzásvilág összekapcsolódása, illetve az egyik típus gondolkodásának a másikba történő átültetése. Bizonyos zeneszerzők pedig nemhogy ötvözik a két hangzásvilágot, de célként tűzik ki a kapcsolatok keresését. Stockhausen állítása érvényes lehetett a *Gruppen* komponálásának vagy a cikk írásának idején a saját maga számára, hiszen a harmincéves komponista még nem láthatta át addigi munkáját eléggé. Visszatekintve világos, hogy már a *Gruppen* egymás fölé helyezett dinamikai burkológörbéi és az időbeli elcsúsztatások ötlete is nyilvánvalóan a sztereó hang projektálására vezethető vissza. Későbbi munkái pedig azt bizonyítják, hogy az a mód, ahogyan bármely darabjának térbeli hangzásához közeledik, az elektronikához fűződő tapasztalataiból adódik. (Ld. akár csak a *LUZIFERs TANZ*-ot, V.1.)

A virtuális terek appercipiálásának egyik problémája onnan ered, hogy míg az akusztikus zenében a hallgató „kézzelfoghatóan” érezheti a hang térbeli jelenlétét (ld. hangszercsoportok közötti hangvándorlást a *Gruppenben*), hiszen nem csak hallja, de látja is a hangforrást, azaz magát a hangszert, addig az elektronikus zenében használt virtuális tér megnehezíti a jelenség elképzelését. A virtuális tér ezért egyértelműen az elektronikus zenéhez köthető fogalom. Xenakis a virtuális tér és az akusztikus megvalósítás problémáját a következőképpen látja:

„A valóságban a hangmozgások általában komplexebbek, és nagyban függenek az előadás terének architektúrájától, a hangfalak helyétől és sok más tényezőtől. Ha a sztereó hangkivetítés hangerőváltoztatásához hasonló komplikált jelenséget élő zenészekkel akarunk reprodukálni, úgy, hogy a zenészek egymás után, változó amplitúdóval játszanak, nem mindig fog működni. Az eredmény függ a hang sebességétől, a hangfalak, illetve a

⁵⁸ Maconie, Robin, *The works of Karlheinz Stockhausen*. Oxford University Press, London, 1976, 106–114. oldal

zenészek sugárzási szögétől, tehát a hallgató relatív helyzetétől. Mindkét feltétel egyaránt fontos.”⁵⁹

Többek elmondása szerint a legnagyobb élmény az elektronikus zene területén a sztereó lehetőségek (felvétel, lejátszás) megjelenése volt a monóhoz képest. Fontos lépést jelentett a négycsatornás lejátszás, a kvadrofónia. A technika fokozatos fejlődésével, a nyolc-, tizenhat-, vagy még több csatorna szimultán használatának felhasználási lehetőségeivel éltek ugyan a zeneszerzők, történeti szempontból nézve mégis azt mondhatjuk, hogy a nyolchoz képest bármelyik továbblépés, de még talán a sztereóhoz képest a kvadrofónia sem bírt akkora jelentőséggel, mint a monó-sztereó ugrásszerű változása. Az elektronikus zene virtuális tereinek köszönhetően a körérzet létrehozásához, ha nem is túl aprólékos, de elegendő a négy csatorna használata. Elég csak Stockhausen *SIRIUS*-ának (1975–77) négy előadójára, illetve a nyolccsatornás szalagra gondolnunk, hogy kiderüljön, számára a négynél több hangforrás vagy csatorna elhelyezése a szeparált pontok helyett a körhangzást sugallja. Térkutatásainak kapcsán már 1958-ban írt erről („Musik im Raum”), bár ekkor még nem láthatta például a *Gesang der Jünglinge* ötcsatornás hangzásának összefüggését a későbbi kompozícióiban gyakori körhangzással. A cikkben Stockhausen képzeletben egy kör közepére helyezi a hallgatót, és meghatározott irányokat, távolságokat, valamint arányokat állít fel. (A teóriát akusztikus forrással magyarázza, a feltételezett hangzást nem virtuális terekkel képzelte el.) Az *Unsichtbare Chöre* pontosan e körre példa. A kör mozgáslehetőségei konkrétan jelennek meg, megvalósítva a „Musik im Raum” absztrakt leírásait (ld. a cikk végén). Tizenhat csatornára van felvéve tizenhat énekes hangja és a közönség köré projektálva. Mint látjuk, igazi értelemben véve szó sincs elektronikus zenéről, a hangkivetítésnek és az anyagnak köszönhetően az eredmény azonban mégis azzá válik. Itt lelhetünk Stockhausen egy ellentmondására, ugyanis ha semmi köze nincs az akusztikus zenének az elektroakusztikushoz, miért kombinálja a kettőt úgy, hogy az eredmény egyértelműen elektronikus?

A virtuális terek létrehozásában számtalan lehetőség adódik, ezek közül néhányat meg is mutatunk a III. fejezetben. A távolságok, irányok és anyagok közül az anyagokról már esett szó a fejezet elején; utaltunk rá, hogy a hangszín és a dinamika megváltoztatásával tér, pontosabban távolság illúzióját lehet kelteni. E két tényező tehát befolyásolja egy hang távolságának érzetét, irányát azonban nem. Az elektronikus zene előadása természetesen

⁵⁹ Xenakis, Iannis, *Music, space and spatialization: Iannis Xenakis in conversation with Maria Anna Harley*. Paris, 25 May 1992, 6–7. oldal (Harley, Maria Anna, *Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis*. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal)

külső térrel is rendelkezik, a hangfalak helye konkrét távolságokat és irányokat is befolyásol. Denis Smalley, aki több éven át dolgozott sztereó, illetve több csatornás darabok minimum nyolc hangfalon történő megszólaltatásával, az elektronikus zene térproblémáival speciálisan foglalkozott. Zenei gesztusrendszerét úgy alakította ki, hogy egy hangzást, mint egy konkrét tárgyat érzékeljünk annak megszólalásakor, tehát szinte „érte akarjunk nyúlni”. Jellemző módon még a megkomponált gesztusaira vonatkozó fogalmak is térbeli mozgás érzetét veszik alapul. *Spektro-morfológiának* (spektrum-alaktan) nevezett hallgatási-elemzési módszerében különböző irányokat jelöl meg, mint például: *egyirányú, reciprokális, ciklikus/centrális*, vagy *bi/multidirekcionális*. E „mozgási és növekedési processzusok” tulajdonképpen a különböző térbeli mozgásokra is értelmezhetők. Smalley azonban sajátos rendszert próbált kialakítani „*tér és tér-morfológia*” néven. Nyilvánvalóan saját kompozícióiból következően, a más paraméterek segítségével irányítható tér kezelését Stockhausentől és szeriális gondolkodásától eltérően nem önálló elemként értelmezi, hanem a spektro-morfológiára vetíti ki.

„A tér percepciója szoros összefüggésben áll a spektro-morfológiai tartalommal, és a legtöbb hallgató nem is tudja a teret, mint önmagában álló tapasztalatot felfogni.”

Mégis azonnal hozzáteszi, hogy miként értelmezhető egyes események belső tere:

„a *tér-morfológia* terminust azért használom, hogy rávilágíthassak a zenei tér területének és a térbeli változások lehetőségeinek kitágítására, mivelhogy a probléma a hangzó gyakorlat egy eltérő, sőt önálló kategóriáját képezi. Ebben az értelemben a spektro-morfológia válik azzá a médiummá, amin keresztül a tér kérdése kitágíthatóvá, és megtapasztalhatóvá válik.”⁶⁰

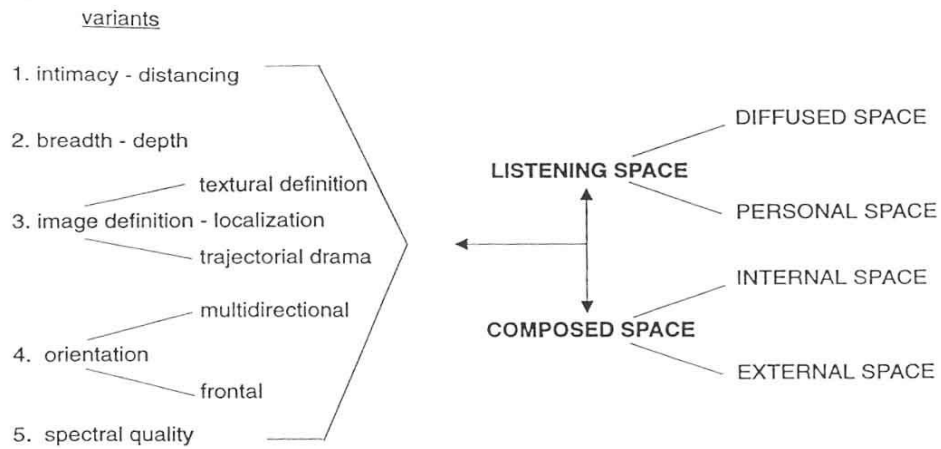
Alapvetően asszociációkra építve magyarázza egy hang jellegének terét, függetlenül attól, hogy meilyen jellegű, vagy mikor komponált darabról van szó. Azt mondja, hogy egy megnyújtott hang – önmagában véve is – vastagabb, szélesebb térrel rendelkezik, míg a rövid, perkusszív hang kisebb térben hangzik. Tehát pontos leírást ad a gesztus és terének (távolságának) összefüggéséről. A hang irányáról elképzelései a következők: egy hang attackja (indítása, megütése) meghatározza annak helyét (irányát) is. (Egy puha indítású hangot például nehéz behatárolni.) A hangmagasság szintén segít, a magas frekvenciájú hangokat sokkal könnyebb „megtalálni” a térben, mint a mélyeket. Ahogy Stockhausen, Smalley is a többi paraméterrel egyenrangúnak tartja tehát a teret, de minden egyes hang, vagyis spektrális alakzat saját belső terét meghatározhatónak, meghatározandónak érzi.

⁶⁰ Smalley, Denis: Spectromorphology: explaining sound-shapes. In: *Organized Sound* 2(2), 1997 Cambridge University Press, UK. 107–26. oldal

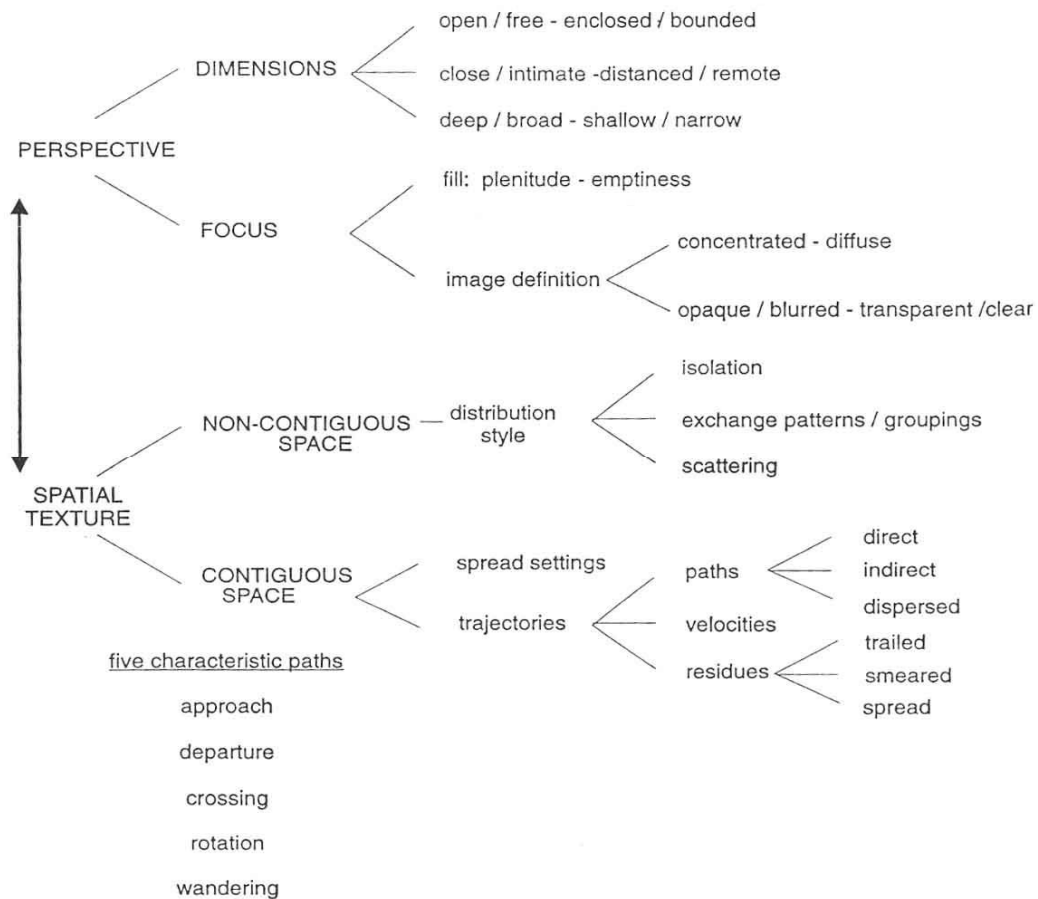
Smalley megkülönbözteti a *komponált-* és *hallgatói teret*, melyet további részekre oszt, (ld. az **5. ábrán**, fent) majd ehhez köti térbeli textúráit is. A hallgatói teret a hallgatónak a hangfalakhoz viszonyított helye szerint értelmezi, mely lehet személyes vagy közösségi, de a szerző szándékán kívül álló. A komponált tér ezzel szemben a szerző által elképzelt térélmény (mely megegyezik a bevezetőben említett, M. Chion értelmezése szerinti belső térrel). A két tértípus egymásrautaltsága hozza létre a tényleges teret, melyet Smalley *egymásra helyezett térnek* nevez. A komponált tér két kategóriája a *belső tér* (amely a spektro-morfológiák, azaz a hangalakzatok saját hangzó terét jelentik), valamint a *külső tér* (amely a darabhoz, vagy a darab által létrehozott végső térhangzást jelenti).

A **5. ábra** alsó részén láthatjuk, hányféle típus érzékelhető a megkomponált külső térben, melyekkel nem csak egy adott pillanat térbeli hangzását, felrakását értelmezhetjük, de – spektro-morfológiák mozgásaihoz hasonlóan – az anyag térbeli mozgásait is.

5. ábra Komponált- és hallgatói tér (ábra felső része), valamint a külső tér (ábra alsó része) kategóriái Denis Smalley felosztása alapján



Composed and listening spaces.



External space.

Smalley ezenkívül hatféle *térbeli stílust* állapít meg, melyek a hangzások térben történő összefüggésrendszerére vonatkoznak (egyszerű térbeli elrendeződés, többszörös térbeli elrendeződés, térbeli szimultaneitás, „tartalmazó” térbeli szimultaneitás, térbeli áthaladás és térbeli egyensúly). Smalley szerint a hangzások belső terének tulajdonsága az, hogy a zenei tér részint nem-zenei élményekből idéződik elő (egy tér lehet „meghitt” vagy „roppant nagy kiterjedésű”), ellenben a zenei anyaghoz való szoros kapcsolatát mutatja, hogy a jelenség hangzás nélkül, önmagában nem megfogható. (Ezért indul ki Smalley zenén kívüli tapasztalatokból és próbálja a tér kontextusának működését a spektro-morfológia szerint meghatározni.)

Smalley szerint az *akuzmatikus zenét*⁶¹ élővé kell tenni, ezért koncerteken a – többnyire – sztereó megírt darabokat mozgatja a térben, élő előadást létrehozva. Anyagait általában nyolc hangfalra vetíti ki (sztereó hangfalpárok), melyek közül kettőt hátul, kettőt oldalt, kettőt előrébb, de szélesre nyitva, kettőt pedig teljesen elől, zártabban használ. A kész művek ilyenét előadása lényegében a külső komponált tér továbbfejlesztése, hiszen másképp érzékeljük ugyanazokat a hangokat hátulról, oldalról vagy előlről, ennek következtében más pszichikai hatás tud érvényesülni egy darab hallgatása közben.

Mínthogy a darabok többsége sztereó technikával készül, a „kvázi élő előadás” „komponált-, ill. belső tere” nem határozza meg a hangkivetítés rendszerét. (Másképpen mondva a hang kivetítése nem függ feltétlenül az adott kompozíció belső terétől.) Ily módon egy darab minden előadása különbözhet az előzőtől (vagyis élővé válhat), függően a keverést végző személytől, és az adott közegtől.⁶² Az előadások kézi vezérlése azért is teszi személyesebbé, élővé a szalagra rögzített elektronikus zenét, mert a hang térbeli mozgása, útja, gesztusainak felerősödése attól fog függeni egy adott előadásban, hogy az „előadónak” (vagyis a keverést végző személynek) mit mond egy bizonyos hangzás, gesztus, időbeli folyamat.⁶³

⁶¹ Az akuzmatikus zene Smalley megfogalmazásában „olyan zene, ahol (élő előadásban) a hangforrások illetve a hangkeltés eszközei láthatatlanok – zene, mely csak hangfalakra íródik vagy az élő előadást keveri az akuzmatikus hangfalakkal”. Az akuzmatikus szó jelentését az antik görög szónokok mintájából veszi, akik parván mögött beszéltek, hogy ne személyük, hanem az általuk kifejtett gondolatok hatása érvényesüljön. (Smalley, Denis: Spectromorphology: explaining sound-shapes. In: *Organized Sound* 2(2), 1997 Cambridge University Press, UK. 107–26. oldal)

⁶² Az akuzmatikus zene hozzáállása a tér szerepéhez pontosan az ellentéte az EXPÓ-k számára épült egyedi építészeti és zenei térrel rendelkező alkotásokéval, melyekről a későbbiekben még esik szó.

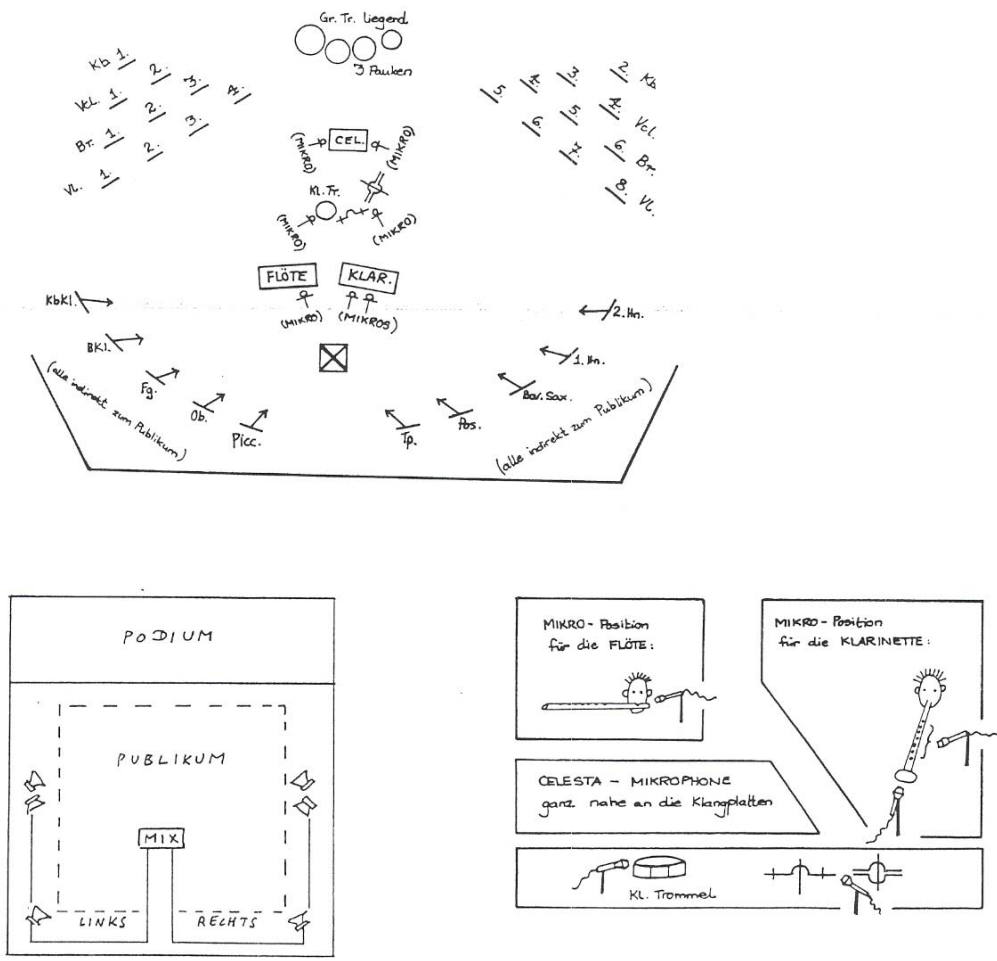
⁶³ A külső- és belső tér különbségeit jól mutatja a tér működtetése, John Chowning 1972-es *Turenas* c. kompozíciójában, mely egy adott közeg térbeli adottságai mellett a hangszín és a dinamika segítségét használja ki. (A darab részletes leírását ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 209–210. oldal)

A hang belső terének drasztikus megváltoztatásának létezik egy, a mindennapi életünkben jól ismert példája, a suttogás, mely egyáltalán nem hallható bizonyos távolságnál messzebről. Valakinek a fülébe beszélve egyrészt jól hallhatóvá, másrészt a normál beszédmódhoz képest jelentősebbé válik a mondanivaló. Az emberi beszédhez hasonlóan egy zenei folyamat, vagy gesztus is nagyobb jelentőséget kap, információmennyisége nő, ha egészen kis térből vagy közletről szól. (Bizonyos értelemben véve így működik az is, mikor az ember fülhallgatón keresztül hallgat zenét.) A közeli hangzás létrehozásához nem elegendő a távolság csökkentése, hanem a hangszínek olyan megváltozása is feltétel, amit egy nagyobb távolságból érkező hang egyszerű felerősítése nem old meg. Azonban az elektronika segítségével egy adott hang belső terét meg lehet úgy változtatni, hogy a hang a hallgatóhoz közelebb kerüljön. (Természetesen megvannak az ismert módszerek, amittől zártabb, kisebb térélményű hangszínek születhetnek meg. Ez többnyire rövid, ütött hangok segítségével történik.) Zenetörténeti múltunkból ismert akusztikus hangzások közelhozására is van lehetőség az erősítés segítségével. (Mint korábban mondtuk, az erősítés használata a zenei tér jelenléte szempontjából egyenértékű az elektronikus hangzások használatával, ezért tekinthetjük az erősítés használatát elektronikus zenének.) Az erősítésnek a belső tér változtatásához szükséges használata mutatkozik meg Eötvös *Shadows* c. fuvola- és klarinét szólóra, valamint zenekarra íródott darabjában.

Érdekes módon a darab kiindulási pontja a komponáláskor (Eötvös közlése szerint) nem az erősített szólisták használata, hanem az árnyék-rétegek kialakítása volt. A darabban több szinten zajlik az árnyak játéka, és ez nem egyszerűen a zenekar ültetésének kérdése, hanem kompozíciós kérdés is, hiszen a *Shadows* térbeli hangzásai összefüggnek magával a zenei anyaggal.

6. ábra Eötvös Péter: *Shadows* c. darabjának zenekari ültetési rendje

Aufstellung des Orchesters und der Lautsprecher



Flöte: nur links
 Klarinette: nur rechts
 Schlagzeug: links und rechts
 Celesta: hohes Register links, tiefes Register rechts

Alle Lautsprecher können auch indirekt aufgestellt werden.

Fuvola és klarinét-szóló vezeti a darabot. Az első „árnyék-szintet”, a fuvola és a klarinét árnyékát egy fafűvós csoport (a színpad elején, a bal oldalon: ksfuvola, oboa, fagott, basszusklarinét és kontrabasszus-klarinét) és egy rézfűvós csoport képviseli (a színpad elején, a jobb oldalon: trombita, harsona, bariton-szaxofon és két kürt). Ezek a hangszerek a közönségnek háttal ülnek, tehát hangjuk csak visszaverődve érkezik a hallgatóhoz. A második „árnyék-szint” a színpad hátsó részén sztereó elhelyezett vonós-együttes (vagy vonósenekar).

Középen, a két fúvós szólista mögött helyezkedik el egy ütős, aki a ritmust képviseli (kisdob, hi-hat, sizzle, mindhárom hangszer kieroősítve), az ő árnyéka a harmadik „árnyék-szintet” jelképező timpanik és nagydob. Végül szintén középen van még egy cseleszta, ami a két fúvós rezonanciája. A kisdob bőrének legszélén játszott nagyon finom hangok miatt kell a hangszert erősíteni, így annak a hangzásnak, amit általában csak az előadó játékos ismer, most a közönség is részesévé válik. Mivel az ütős hangjai erősítve vannak, felmerült a kérdés, miért ne legyen erősítve a fuvola és a klarinét is. Ilyen módon az előadók lélegzése, a hangszerek egyéb zörejei és más hangszerhangok is hallhatóvá válnak. Vagyis az ütőshöz hasonlóan a fúvósok részéről is hallhatóvá válnak olyan hangzások, melyek korábban a hangszeres „titkainak” számítottak, hiszen a hagyományos előadó–hallgató távolságon csak a hangszer hagyományosan zeneinek tekintett hangjai jutottak át. A hangfalak jelenléte, szerepe tehát nem a hangosság, hanem az, hogy hangszerekkel egyenlő rangú hangforrások legyenek. (Koncerten az erősítés minősége kiemelten fontos ahhoz, hogy minden kis információ, ami az erősítésből ered, átjőjön. A szólisták hangjának kiemelése miatt a közönséggel szemben és mögöttük is kell lennie hangfalnak.) A nagyon közeli mikrofonozásnak, illetve hangosításnak köszönhetően a három hangszer (fuvola, klarinét, ütők) hangja fizikailag is, a megírt anyagnak és a darab dramaturgiájának köszönhetően pedig pszichikailag is egészen közel kerül a hallgatóhoz. Azok a hangok, amiket a szólisták hangosabban szólaltatnak meg, a mikrofontól távolabb játszókat, míg a finomabbakat közelebb. Ez a technika egy automatikus teresítést eredményez, megváltozik a hangzások belső tere. A megoldás egyfajta kieroősített suttagáshoz hasonlítható, amivel a suttagó, és akinek a fülébe suttagó, intimebb kapcsolatba kerül. Amint a beszélő felemeli a hangját, elvesz ez az intim kapcsolat. Ilyenkor a megszokott módon és megszokott helyről – a színpadról, elektronikus rásegítés nélkül, de legalábbis kevesebb erősítéssel – szól a közlő, immáron mindenkire, nem csak egy konkrét személyhez, aki addig fontosabb volt, mint a többiek.

Az intim kapcsolat a darab számos pontjának jellemzője, például a legelejének, ahol a sizzle és a hi-hat nagyon halk hangjait a játékos ujjheggyel szólaltatja meg. Erre válaszol a két fúvós szólista, rezonanciahangszerük, a cseleszta kíséretével. A fuvola ritmusát megelőlegző kisdob hangja is szordinált, nagyon halk és magas, mivel a dob szélén kell játszani. A klarinét és a fuvola mikrofonhoz közel fújt hangszínének intimitása – túl az erősítés tényén – annak köszönhető, hogy mindketten erősen levegős hangon játszanak, felváltva vibrálva vagy egyenesen tartva a hangot. (A fuvola ráadásul a hangmagasságban is igen kicsi változásokkal él, negyedhangnyi glissandói hat-nyolc repetált hang eljátszása közben történnek meg.) A gyorsan változó hangzás szélső pontjai között lévő, önmagában véve közeli különbség az erősítés segítségével felnagyítódik. Az intim kapcsolatot a zenekar vonósainak erősítetlen, minden irányban kiterjedt (dinamika és tér), külső tér szempontjából tehát tágasabb belépése töri meg a 20. ütemben. Az 1. tétel hátralévő idejében történő zenekari megszólalások már állandóak, a szólisták különböző anyagainak árnyékaként jelennek meg; az intim belső tér és az aktívabb, tágasabb külső tér együttes jelenléte jellemző.

26. kottapélda Eötvös Péter: *Shadows*, 1. Satz

The score consists of the following parts and markings:

- OB** (Oboe): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16.
- FL solo** (Flute solo): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Dynamic markings: pp, ppp.
- KLAR SOLO** (Clarinet solo): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Dynamic markings: ppp, p, ppp. Instruction: *non vibr.*
- KL. TR.** (Clarinet Trill): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Includes instruction: *Wdh. des CEL. - Einsatz* and *Aktuelle dem. P.L.L.*
- CEL solo** (Cello solo): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Dynamic markings: pp, ppp. Instruction: *Ped.*
- 1. VL** (Violin I): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *(senza sord.)*, *I*, *gliss*, *pp*, *IV. o flaut.*
- VL. 2.-4.** (Violin II-IV): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *(senza sord.) a3*, *ppp*, *VI. o flaut.*
- Br 1.** (Brass 1): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*, *gliss*, *pp*.
- 2.** (Brass 2): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*, *gliss*, *pp*.
- 3.** (Brass 3): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*, *gliss*, *pp*, *senza sord.*
- Vel 1.** (Viola 1): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*
- 2.** (Viola 2): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*
- 1. Kb** (Cello 1): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *loco*.
- VL. 5.-8.** (Violin 5-8): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *(senza sord.)*, *con sord.*, *pp*, *senza sord.*
- Br 4.** (Brass 4): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*, *pp*, *senza sord.*
- 5.** (Brass 5): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*, *pp*, *senza sord.*
- 6.** (Brass 6): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*, *pp*, *senza sord.*
- Vel 3.** (Viola 3): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*
- 4.** (Viola 4): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *con sord.*
- 2. Kb** (Cello 2): Measures 1-4, 8/16, 3/16, 1, 4/16. Markings: *loco*.

25

PICC. *LUFT* *Fig.* *ard.*
 O.B. *ppp* *pp* *dolce*
 FL. Solo *pp* *ppp* *ard.* *pp* *ppp*
 KLAR. Solo *ppp* *pp* *ppp* *n.v.* *senza vibr.* *non vibr.* *n.v.* *senza vibr.*
 TP. *senza sord.*
 HN. 1. *gest.* *inf.* *mf*
 2. *gest.* *pp*
 POS. *senza sord.* *pp* *pp*
 KL. TR. *pp*
 CEL. Solo *pp* *ppp*
 VL. 1.-4. *senza sord.*
 BR. 1.-3. *(1.)* *senza sord. (n.3)* *PI22* *stacc.* *(c.s.)* *f* *senza sord.*
 VL. 1. *(c.s.)* *f* *senza sord.*
 2. *f* *p* *senza sord.*
 VL. 5.6. *(c.s.)* *v* *pp*
 7.8. *(c.s.)* *f* *pp*
 BR. 4.-6. *(senza sord.)* *PI22* *stacc.* *pp* *PI22* *Poli.* *pp*
 VL. 3. *(c.s.)* *senza sord.*
 4. *(c.s.)* *f* *p* *senza sord.*

A 2. tétel, de főleg a 3. tétel bevezetőjének drámaibb, intenzívebb gesztusú zenéi után a zárótétel „Kadenz” feliratú szakasza ismét a „fúlbesugdosás” jegyében zajlik. Eddigre a regiszterek, a zenei anyagok gesztusai, jellege

tágasabb, ám a nagyon halk ismételtetések, és az előző szakaszhoz képest történt drámai váltás folytán a két szólista és a darab legvégén az ütőhangszerek megint különleges, halkán sugdosott „titkokat” tudnak a hallgatókhoz eljuttatni. A záróütemek érdekessége az, hogy a belső tér egyszerre szűk és tág is, amennyiben a darab elejéhez hasonló intim kisdobütéseket száraz, ám mély regisztere és erősítés nélkülsége miatt rezonátorként ható nagydob kísér. A két belső tér együttes hangzása összekapcsolja a tárgyat árnyékával.

A *Shadows*ban a szólisták és az „árnyékok” térbeli relációját egyébként még jónéhány helyen elemezhetnénk, az elektronikus eszközökkel létrehozott belső tér szempontjából azonban az említett esetek mutatják a lényegi pontokat.

II.9. A hallgatói terek kapcsolata a térbeli zenével

a hallgatói terek eredeti funkciója, szellemi jelenléte a zenében, a hangforrások és a hallgatói terek egymásra hatása

A különböző jellegű hallgatói terek kapcsán felmerül a kérdés, vajon a térhez igazodott a zene, vagy a teret alakították a zenéhez. Tulajdonképpen mindkét esetre találunk példákat, még hozzá a zenei stílusokkal együtt változóakat, egészen addig a pontig, míg a térbeliség, mint kiemelt zenei szempont kérdése nem kezdte foglalkoztatni a zeneszerzőket. Ekkor, vagyis a XX. században ugyanis a megoldások válaszok helyett a lehetőségek felkínálásából születtek meg.

Amikor a zene kommunikációs szerepe még kiemelten fontos volt, azt a közeg jellegéhez igazították: olyan hangszereket, hangszíneket használtak, melyek elég hangosak és kemények voltak ahhoz, hogy nagy szabad téren át is hallhatóak legyenek.

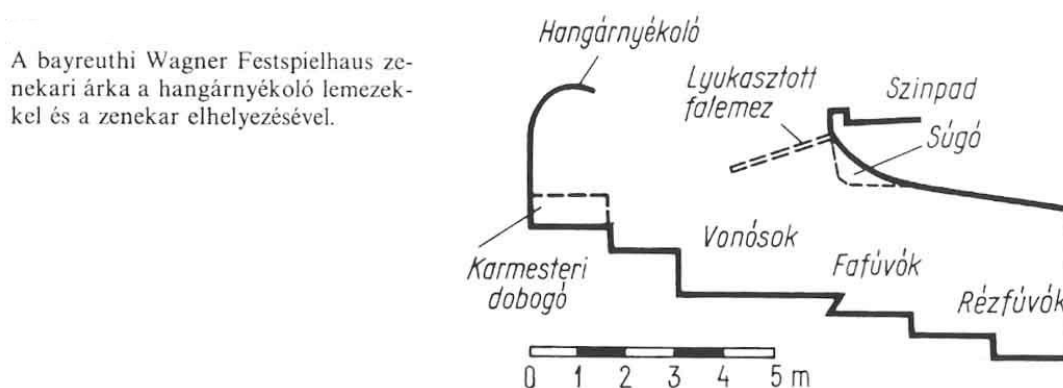
A görögök viszont az akusztikus formáikhoz (szöveg és zene) készítettek maguknak teret, hiszen színházaik akusztikai működését a hangzás jellegéhez igazították.⁶⁴ A görög színházak, ill. a rómaiak által továbbfejlesztett termek (vásárcsarnok) a középkorban mint létező hallgatói terek maradt meg. A templomban megszólaló zenét igyekeztek az adott térhez igazítani.

A reneszánsz kupola kifejezetten rossz minőségű akusztikáját különböző térbeli megoldásokkal próbálták enyhíteni, elég itt a velencei és a salzburgi gyakorlatra gondolnunk. Ha viszont a XVII-XVIII. század világi zenéjét nézzük meg, kiderül, hogy egyre több hallgatói teret kellett építeni speciálisan a zenészek és a hallgatóság igényei szerint. Az igények alapján születtek meg az első operaházak és koncerttermek.

⁶⁴ Tarnóczy Tamás, *Zenei akusztika*. Budapest: Zeneműkiadó, 1982, 376–382. oldal

Különleges eset a bayreuthi színházé. Wagner akusztikai szempontok szerint alakította ki a süllyesztett zenekari árkot. Erre egyrészt azért volt szükség, hogy a zenészek látványa ne zavarja a nézőket, másrészt azért, hogy az énekesek hangját ne fedje a zenekaré. Miközben az énekesek felől direkt hang érkezik a közönséghez a zenekar felett, az árokból jövő zenekari hangzást megsűrűrik az árok felületei. A wagneri nagyzenekar nem „takarja” az énekesek hangját, hiszen a süllyesztett árokban a hangosabb, intenzívebben sugárzó hangszerek (rézfúvósok, és fafúvósok) hátrébb és lejjebb ülnek. A szűrt, de színeiben továbbra is összetett zenekari hangzás a színpad előtti hangvetőről a színpadra irányul, ahonnan az énekesek hangjával keveredve már mint diffúz, visszaverődő hang jut ki a nézőtérre. Wagner dús hangszerelését tehát ehhez a konkrét külső térhez igazította.

7. ábra



A XX. század első harmadától kezdve a késő romantikus korszak zenekari zenéjének megfelelő termek épülnek. A tendencia máig tart, és jól tükrözi konzervatív hozzáállásunkat, mellyel a múlt zenéjének életét próbáljuk „meghosszabbítani”. Vagyis a hallgatói terek zenei mintára történő épülése egyfajta saját érdek szerint történik, sokkal inkább építészeti feladat, mint a zenei igények kielégítése. És bár egyes hallgatói terek a zene érdekében vagy azzal együtt születtek meg (ld. az EXPÓk alkalmával épült pavilonok), az utóbbi ötven év alkotói inkább a zenéhez kezdenek megfelelő hallgatói tér után nézni, vagy egy adott hallgatói térhez írják zenét. Tulajdonképpen azt mondhatjuk, hogy az állandó változások mellett megfigyelhető egyfajta fejlődési folyamat térbeli zenék és a hallgatói terek viszonyát illetően.

III. A zenei térben létrehozott típusalakzatok bemutatása

A térbeli zenék legtöbbször térben használt alakja visszavezethető bizonyos számú alaptípusra. Ezek némelyike korábbról ismert formákat használ fel, vagy azokból kiindulva hoz létre új hangzó formát, némelyik pedig teljesen új teret alakít ki. Bár a sajátosságokból adódó eltérések teszik egyénivé a kompozíciót, az egyszerűnek nevezhető mintákat érdemes számba venni. (A már bemutatott példák ismételt elemzésénél utalni fogunk az előző fejezetekre.)

A zenei térformák függhetnek az adott közegtől, melyben megszólalnak, ám e kapcsolat nem törvényszerű. Egyes kompozíciók hangzó formája egy bizonyos közeg-típust, sőt akár egy konkrét közeget is megkívánhat, azonban a térbeli zenék jellegzetességeinek általában nem kizárólagos feltétele a közeg milyensége.

A kategóriákat a térbeli formák bonyolultsága szerint állítottuk fel. Ehhez hozzá kell tenni, hogy a típusokat a legtöbb esetben egyszerűsítve, geometriai formákra visszavezetve érdemes vizsgálni, külön pontban az összetett vagy bonyolultabb esetekkel. A formák bonyolultságát, azok fokozatait Maja Trochimczyk a dimenziók számának növekedésével határozta meg.⁶⁵ Az általa megadott típusok vizsgálatához természetesen olyan koncerttermekre, helyszínekre volna szükség, ahol semmilyen akusztikai körülmény nem változtatja meg az éppen adott térbeli formát. A hagyományos koncerttermek ezért „nem tudnak ideális körülményeket teremteni a hangforrások egyenlő távolságú [és rangú] elhelyezéséhez, mivel térjellegük általában „töredezett”, vagyis darabos, nem lineáris és nem könnyű pontosan leírni”.⁶⁶ A dimenziók kijelölése csak nagyon leegyszerűsítve mutatja meg egy darab térbeli helyzetét. Kiindulási pontnak elfogadható ez a fajta csoportosítás, de emellett természetesen szükség van az elemzett darabok akusztikai megjelenési formájának pontosabb meghatározására, és a kompozícióban betöltött szerepének tisztázására.

⁶⁵ A 0 dimenzió: pont, vagyis egy hangforrás; 1 dimenzió: vonal, vagyis sztereó hangforrás; 2 dimenzió: a közönséget körbevevő hangforrás; végül 3 dimenzió: „körülölelő” alakzatok. (Trochimczyk, Maja, From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001, 37–54. oldal)

⁶⁶ Trochimczyk, Maja, From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001, 37–54. oldal

A puszta dimenziókban való gondolkodás zeneszerzői ellenpéldája Henry Brant, amerikai zeneszerző, aki számos művében és írásában⁶⁷ foglalkozott a zenei tér kérdésével. Brant véleménye alapvetően negatív a geometrikus formák absztrakt használatát illetően.

„Az ilyen típusú ötletek inkább egy elgondolás, mint a realitás kifejeződésének tűnnek... Brant nem vett részt az avantgarde zeneszerzők által vezetett általános zenei struktúrákat célzó szisztematikus keresésben. Térbeli zenéjének nincs sok köze a radikális „strukturalista” zeneszerzők térbeli zenéjéhez.”⁶⁸

A nulla-dimenziós példákkal, azaz egy pontban elhelyezett hangforrással röviden érdemes foglalkoznunk, hiszen a hangnak ebben az esetben is van a hallgatóhoz képest távolsága, tehát viszonyított térbeli kiterjedéssel rendelkezik. Iránya nem jelentős, hacsak nem mozgó hangforrásról vagy mozgó hallgatóról beszélünk. Mivel a térbeli zenék többsége minimum két pontos hangforrással rendelkezik, ezért a nulla-dimenziós példákat jelen dolgozatban mellőzzük.

Egy kompozíció térbeli megjelenése kisebb dimenzió-számnál is lehet komplex (ahogy egy kevesebb eszközzel dolgozó zenei pillanat is lehet összefüggéseit tekintve komplex), de előfordulhat az is, hogy egy zenemű vagy egy adott szakasza egyszerűen csak követ vagy betölt egy bizonyos számú dimenzió által kijelölt térbeli sablont. A dimenziók számának növekedése (értsd: térbeli dimenziók) ugyan csak matematikai szempont, mégis fontos zeneileg. Az, hogy egy konkrét zenemű önmagában véve hány dimenziós, csak egy betöltetlen teret jelöl ki, a darab lényegi térbeliségét kizárólag az e térben zajló események fogják meghatározni. Egyetértve Harley véleményével, miszerint „a ’tér’ a zenében sem nem üres, sem abszolút, sem homogén, kizárólag a hangzó anyag térbeli attribútumai által válik nyilvánvalóvá”.⁶⁹ mégis érdemes elképzelt vagy létező zeneművek mintájára kategóriákat felállítani, amiket a zenei anyag megváltoztathat, variálhat, követhet. A zenei hangteret végeredményben tehát nem a fizikai-akusztikai adottságok határozzák meg, hanem az adott kompozíció, mely akusztikailag és pszichikailag is kijelöli a területet, pontosabban azt a hangzáskört, amit az adott idő alatt a zene betöltötte térként érzékelünk. A III. fejezetben

⁶⁷ Brant legfontosabb tanulmánya e témakörben: Brant, Henry, Space as an Essential Aspect of Musical Composition. In: *Contemporary Composers on Contemporary Music*. Ed. Elliott Schwartz and Barney Childs, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1967, 221-242. oldal (ld. Harley PhD Disszertáció, 232–268. oldal)

⁶⁸ Brant véleményét idézi: Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal

⁶⁹ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 185. oldal

többszörre általános típusokról beszélünk, de a konkrét példák mindig cizelláltabbak és természetesen változóak lehetnek.

III.1. Sztereó

kétkórusos technika – egy dimenzió

Az egyik legkorábbi típus, a válaszolgatásból (responzórium) kialakult kétkórusos technika, amelyet már részletesen megéztünk a II.1. és 2. fejezetben. A XX. századot taglaló II.7.1.1. szakaszban kitértünk egy-két olyan műre is, amely a két-, ill. többkórusos technikát ismét használni kezdi sztereó, vagy egyéb alakzatban. A korábban említett művek (Bartók: *Zene húros, ütőhangszerekre és cselesztára*, Eötvös: *Chinese Opera*) mellett fontosnak véljük még Kurtág György *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)* c. darabját. A *Kettősverseny* térbeli formája egyébként a sztereó tér kétdimenzióssá nyitása. E darab elemzését ld. később, a V.2. fejezetben.

III.2. Három vagy négy hangforrás szimmetrikusan

két dimenzió

Azokról az esetekről, amikor a teljes hangzás három-, vagy négyszög alakot ölt fel szimmetrikusan, szintén volt már szó Schütz, ill. a Stockhausen: *Carré*, valamint a Berlioz: *Requiem* kapcsán. A többpontos, szimmetrikus hangzású művek csoportjának fontos tagja szintén Stockhausené: a *Gruppen*.

A *Gruppen* térbelisége nem a legfontosabb aspektusa, de a hangzás és a struktúra létrejöttének szempontjából nem mellékes. Stockhausen eredetileg nem három zenekarra szánta a darabot, írás közben alakult ki a hármasság, mint szükséges forma és eszköz a különböző tempók szimultán használatához. A térbeli hármasságnak tehát „nem csupán dramaturgiai és vizuális szerepe van, hanem strukturális is”.⁷⁰ Stockhausen a következőképpen nyilatkozik a darabról:

„A három zenekar hasonló hangszerelésére a hangcsoportok egyik hangtesttől a másikig történő térbeli vándorlásának igénye miatt volt

⁷⁰ Tranchefort, François-René, *La musique symphonique*. Párizs: Fayard, 1986, 734. oldal.

Idézi: Vande Gorne, Annette, *Espace/Temps: Historique*. In: *L'Espace du Son II*. Ed. Francis Dhomont. Special issue of *Lien. Revue d'Esthétique Musicale*. Ohain: Musiques et Recherches, 1988. 8–15. oldal

szükség, és ugyanakkor a hasonló hangstruktúrák szétDarabolása miatt: mindegyik zenekarnak tudnia kell „szólitani” a másikat, vagy válaszolni, visszhangozni rá.”⁷¹

A *Gruppen* térbeli hangzása miatt legtöbbet idézett és elemzett szakasza a darab 119-es cifferszáma, ahol a három zenekar rézfúvós hangszerei között folyamatosan „mozog” a hang a térben. E „folyamatos” hangmozgású szakasznál érdemes visszautalni a Gabrieli által használt „különálló” térbeli mozgásra.⁷² A szerző leírása a darabról a „Musik im Raum”-ban önmagában véve is több kapcsolatot vet fel Gabrieli térhasználatával. Konkrétan a három zenekar hangszínbeli hasonlóságáról, e csoportok között mozgó anyagokról, visszhang, illetve válaszoló hatásokról lehet beszélni. Stockhausen esete ellenkező a Gabrieliével; a dinamika segítségével alakul ki a hangzás térbeli vándorlásának képzete, mondhatni „virtuálisan”. E kompozíciós technika számos darab alkotórésze lesz a XX. sz. zenéjének történetében, pl. a Stockhausen *Carréban*, vagy Xenakis darabjaiban, aki szintén kedvelte a virtuális hangmozgás eljárását (*Terrektorh*, *Persephassa*).⁷³ (A technika furcsamód kevésbé szimpatikus az akkortájt térrel szintén foglalkozó Boulez számára. Ennek okairól a *Répons* kapcsán még ejtünk szót.)

Az első kvadrofón darab az elektroakusztikus zene területén egyébként Luc Ferrari 1962-es *Tautologos 1 et 2* c. kompozíciója.⁷⁴

III.3. Szimmetrikus, zárt formák

8 vagy 16 csatorna, kör – két dimenzió

⁷¹ Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*, Band I 1952–1962. Cologne: Verlag M.DuMont Schauberg, 1963, 156. oldal

⁷² A „folyamatos” („continuous”)– és a „különálló” („discrete”) hangmozgás terminusok Maria Anna Harley-tól származnak (Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2). 1998, 147–166. oldal).

⁷³ Mint Harley megemlíti, a *Gruppen* és Xenakis *Alax* c. kompozíciójának térbeli elrendezése között látszólag sok a hasonlóság, hiszen az *Alax*-ban az együttesek háromszögben, kvázi kört alkotva helyezkednek el. A két mű között azonban két fontos különbség lelhető fel: az egyik, hogy térben történő hangmozgások nincsenek a Xenakis-műben, a másik, hogy a zenészek térbeli diszpozíciója miatt nem pontok, hanem hangsíkok találkoznak egymással, melyek segítségével diffúz, térben jelentősen széthúzott hangzások alakulnak ki. (Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal) Harley szerint a behatárolt számú csoportra írott zenékben az irányok kevésbé fontosak. Az *Alax*-ot a XVI. század többkórusosságához hasonlítja (Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3), 1994. 291–314. oldal), bár Xenakissal folytatott beszélgetéseiben (Xenakis, Iannis, *Music, space and spatialization: Iannis Xenakis in conversation with Maria Anna Harley*. Paris, 25 May 1992, ld. Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 311. oldalán) a zeneszerző következetesen tagadja ezt a kapcsolatot, sőt kijelenti, hogy darabjaiban soha nem utal semmilyen, a többkórusos zenére jellemző összefüggésre.

⁷⁴ (Vande Gorne, Annette, Espace/Temps: Historique. In: *L'Espace du Son II*. Ed. Francis Dhomont. Special issue of *Lien. Revue d'Esthétique Musicale*. Ohain: Musiques et Recherches, 1988. 8–15. oldal)

A zenei tér használatában meghatározó szerepet betöltő Stockhausen munkásságában ez a hangzástípus az igazán jellemző. A szimmetrikus hangzás kétdimenzióssá bővítését már a négy ponton szimmetrikus *Siriussal* elkezdi (sőt már a *Kontaktéban* kísérletezik vele), és a *LICHT* legtöbb részletében következetesen alkalmazza, különböző kombinációs lehetőségek változó szisztémája szerint. A körrel, mint jelenséggel a „Musik im Raum”-ban is foglalkozik. Az irányok szerializálására tesz kísérletet, amikor a kört fokok alapján cikkelyekre osztja fel. Miközben elmélete kompozíciós szempontokat követ (melyeket később a gyakorlatban meg is valósít), a teória, Blauert tanulmányát⁷⁵ alapul véve támadhatónak látszik, hiszen a hallgató a helyzetétől függően szemből, oldalról és hátulról hall hangokat, melyek pontos helyét nem tudja mindig tökéletesen értelmezni. A kör stockhauseni egyenletes felosztása Harley szerint⁷⁶ elméleti magyarázatnak tűnik, limitált zeneszerzői megoldhatósággal, mert bár ez az elv beleillik a szeriális zeneszerzői gondolkodásba, a tér különböző pontján tartózkodó hallgatók különbözően fognak hallani, a precízen megadott térbeli pontokat nem fogják egyformán világosan érzékelni, már a közeg összemosó tulajdonsága miatt sem.

Véleményünk szerint Harley két dologban téved. Az egyik, hogy Stockhausen leírása egy zeneszerzői gondolat absztrahálása, melynek gyakorlati megvalósulása konkrét esetben másképpen működik, mint ahogy leírva tűnik. Tehát egy kompozíció utólagos vagy előre elképzelt leképezése nem pótolja a tényleges eredményeket. Az *Unsichtbare Chöre* 16 csatornás, kör alakú kivetítésekor a hallgató vagy akár az elemző nem feltétlenül fogja felfedezni és követni az egy bizonyos technika szerint létrehozott térbeli hangzást, ahogyan a hangmagasságok vagy más paraméterek folyamatát sem. Sokkal inkább szembesül a tér elsődleges zenei élményével, tehát az öt körülvevő, több irányból érkező hangok többé-kevésbé szabályszerű sorozatával. A másik pont Léo Kupper nevéhez kötődik, aki „Térérzékelés a komputervilág idejében” c. cikkében bizonyítja, hogy egy hang-kupolában (hangfalrendszerrel betöltött félgömbben, mely lehet egy templom kupolája, vagy egy megfelelő méretű terembelső) a hallgatók 3151 pontot tudtak kísérlet alkalmával megkülönböztetni. A kísérlet azt bizonyítja, hogy tér-felfogóképességünk sokkal nagyobb, mint a hangmagasság felfogására irányuló képességünk. Kupper számára

⁷⁵ Blauert, J., *Spatial Hearing. The Psychophysics of Human Sound Localization*. Transl. From German by John S. Allen. Cambridge, MA: The MIT Press. 1983. – Blauert, J. *Räumliches Hören*. Stuttgart: S. Hirzel Verlag. 1974. (ld. Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2), 1998. 147–166. oldal)

⁷⁶ Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2). 1998, 147–166. oldal

„a tér nem a hangdimenzió hatásos kiemelése, hanem a hangmagasság, a ritmus, vagy a hangszín artikulációjánál sokkal fontosabb zenei paraméter”.⁷⁷

Szimmetrikus, zárt formával találkozhatunk a *Kathinkas Gesang als Luzifers Requiem*-ben (*Samstag aus LICHT*), ahol hat ütős alkot két párhuzamos falat. Az *Unsichtbare Chöre* (*Donnerstag aus LICHT*) 16 csatornára felvett kórusa pedig tényleg kört alkot a közönség körül; láthatatlan helyekről (körben elhelyezett hangfalakból) énekel a kórus, miközben a színpadról a hagyományos módon érkezik a hang. Vagyis az operai történések állandóan „belezavarnak” a konstans körhangzás élményébe. (Fontos megemlíteni a tényt, miszerint a mégoly precízen, sokszor szeriálisan megkomponált térszerkezetek Stockhausennél nem maradnak önmagukban. Az esetek többségében, mint a fenti példánál is, az adott térstruktúrába „belezavarnak” más események. A két említett példa – a *Kathinkas Gesang* és az *Unsichtbare Chöre* – alapvetően egyszerű, szimmetrikus alakzatának akusztikus megjelenésébe mindkét esetben szemből érkező információk „zavarnak bele”. Az előbbi esetében a fuvolaszólo mozgó hangja, az utóbbinál az opera színpadi eseményei.)

Az akkor még nem prekompozíciós módszerekkel, hanem a koncertek során kialakított térbeli mozgásokról Stockhausen azt gondolta, hogy „legalább olyannyira fontosak, mint a hangerő vagy a hangszín, és csak egy kicsit kevésbé, mint a hangmagasságok”. Finom ellentmondáson kaphatjuk rajta a „Musik im Raum” íróját, a cikk és az utóbbi kijelentés között eltelt húsz év tapasztalatainak köszönhetően. Az akkor elméletileg igazolt, valamint épphogy csak kipróbált térhasználat (*Gesang der Jünglinge, Gruppen*) és a közben elkészült számos térbeli kompozíció praktikus szempontjai miatt az 1960 körül egyenrangúként értelmezett, ill. kezelt paraméterek közül 1980-ra a hangmagasságok kerültek kiemelt helyre, hiszen a LICHT darabjainak motívumai állandó hangközösszefüggéssel utalnak az opera egyes szereplőire, helyezeteire.⁷⁸ 1990-ben már ismét az egyenrangú paraméterek szerepéről ír,⁷⁹ miközben 2000-re a szerző állítása szerint a legfontosabb paraméter számára már a ritmus lett.⁸⁰

⁷⁷ Kupper, Léo, Space Perception in the Computer Age. In: *L'Espace du Son I* 1988. Ed. Francis Dhomont. Special issue of *Lien. Revue d'Esthétique Musicale*. Ohain: Musiques et Recherches. 59–61. oldal

⁷⁸ A *MICHAELs REISE UM DIE ERDE* mindegyik szakaszában a hangmagasságformula egyik hangja emelkedik ki, és válik vezetővé, ld. Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*, Band 5 1977–1984. Köln: DuMont Buchverlag, 1989, 337–409. oldal

⁷⁹ Stockhausen, Karlheinz, Evolution und Revolutionen. In: *MusikTexte* 33/34. 1990 április, 31–34. oldal

⁸⁰ Ez az állítás egy Stockhausennel folytatott beszélgetésem során hangzott el. Az akkor még készülőfélben lévő, a *Sonntag aus LICHT* kórustétele kapcsán Stockhausen azt állította magáról, hogy ő alapvetően ritmikus gondolkodású szerző, mert a kórusmű írásakor a legfontosabb elem a lehetőségek miatt a tempó, illetve ennek következményeképpen a ritmus. (Amsterdam, 2000)

A LICHT ciklus majd mindegyik darabja valamilyen speciális tér-típusként emelkedik ki. A *Donnerstagra* és a *Samstagra* jellemző alapvetően kétdimenziós térről már beszéltünk (*Unsichtbare Chöre* és *Kathinkas Gesang*), mely utóbbi opera különleges második felvonását, a *LUZIFERs TANZ*-ot az V. fejezetben tárgyaljuk. A *Freitag* jórészt elektroakusztikus anyagot használ: virtuális hangterének kitöltését tizenkét hangfalcsoport szolgálja. A *Dienstagra* kifejezetten jellemző, hogy Stockhausen állandóan mozgatja a hangot a térben, és különböző térbeli formai lehetőségeket alakít ki. Komplex kört alkot a *Lichter-Wasser* (*Sonntag aus Licht*) is, ahol a kör a „szétszórtsággal” és az erősítéssel, mint térbeli módosító eszközzel is párosul. (Elemzését ld. később a III.11.1.4.) szakaszban.)

Érdekes ötlettel állt elő Stockhausen a *Zyklus* egyik előadása kapcsán. A szólo ütőjátékos körben mozog, miközben a maga körül elhelyezett hangszereken játszik. A darab megszólalásakor minden egyes hangszert egyenként erősít ki és projektál körbe a közönség köré, az ütőhangszerek elhelyezkedésének megfelelően. (Az ötlet leírását ld. az *Evolution und Revolution*-ban.) „A hangok mozgása és térbeliségének formája is új dimenziója a zenei kompozíciónak.”⁸¹

Alapvetően körformát használ Boulez darabja a *Répons* is, amelyben a közönséget körbeveszi a szólisták és az elektroakusztikus anyagokat sugárzó hangfalak hangja, de a közönség alkot kört a nagyobb együttes körül. A darabról röviden a IV.3. szakaszban szólunk.

Hat pontból érkező hangzás eredményezi a kört Xenakis *Persephassa* c. darabjában is. A körmozgás érzetét alapvetően a hat játékos lassanként egymástól elcsúszó tempója alakítja ki, amitől a kánon jellegű anyag térbeli mozgást imitál. E mozgások a szétszúzó tempón kívül többnyire átfedésszerű dinamikai görbék segítségével valósulnak meg; a dinamikai görbék csúcsai jelzik a hang teljes elcsúszását egyik térbeli helyről a másikba.⁸² Mint erről már több helyen is esett szó, a technika egyértelműen az elektroakusztikus zene térmozgásának módszere, tehát a virtuális tér akusztikus megjelenítődése. A *Gruppenből* származó ötletet Xenakis több darabjában is alkalmazza (ld. pl. *Terretektorh*), sőt továbbfejlesztése mellett hozzátette matematikai és építészeti tapasztalatait is (ld. a Varése zenéje számára tervezett 1958-as brüsszeli Világkiállítás Philips pavilonja).

⁸¹ Stockhausen, Karlheinz, *Evolution und Revolutionen*. In: *MusikTexte* 33/34. 1990 április, 31–34. oldal

⁸² A darab részletesebb elemzését ld. Harley, Maria Anna, *Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis*. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal

III.4. Háromdimenziós terek

III.4.1. A kör „kiterjesztése”: gömb

A gömb témájánál érdemes kiindulni Stockhausen „Musik im Raum”-jának zárómondatától, mely szerint

„az olyanfajta tájékozódással, mint ’fölött és alatt’, egyelőre még ne foglalkozzunk. A témát azért nem tárgyaljuk, mivel a harmadik dimenzió zenei területén belül még semmilyen kísérletet nem tudunk elvégezni. Az effajta kísérlethez egy hangfalakkal köröskörül ellátott gömbteremnek kellene léteznie...”⁸³

Stockhausen addigi vizsgálódásai a kétdimenziós terekre szorítkoztak, és írásában nem beszélt a háromdimenzióról, mert arról nem voltak tapasztalatai. Nem is lehettek, mert első alkalommal Osakában találkozott ennek a kérdésnek gyakorlati megoldhatóságával. (Ennek ellenére már ekkor biztos volt abban, amit az 1990-es *Evolution und Revolution* c. cikkében⁸⁴ fogalmaz meg, miszerint a jövőben a hang iránya és mozgásának sebessége a térben ugyanolyan fontos lesz, mint a dallam, a harmónia, a dinamika és a hangsín. A probléma megoldhatóságához pedig megfelelő helyszínekre, termekre lesz szükség:

„a hagyományos koncerttermek idejének gyakorlatilag vége, helyettük inkább négyzet-, vagy meghosszabbított félkör alapú termeket kell építeni. [...] A nézők számára az ültetést úgy kell kitalálni, hogy akusztikus és vizuális élményhez jusson bármely irányból”⁸⁵

Az ideális helyszín példaként az osakai gömbauditóriumot említi.)

Az Osakai Világkiállításra készült az a gömb alakú építmény, amivel Németország vett részt az Expón, 1970-ben. A pavilonban Stockhausen zenéjét ő maga és együttese játszotta. Tulajdonképpen valóra válhatott Stockhausen álma, hiszen három dimenzióban szólalhattak meg darabjai. A gömb alakú helyiségben hétszer hét sorban építették fel a hangszórórendszert. Korábban megírt darabok (*Hymnen, Stimmung, Kurzwellen, Prozession*) és az alkalomra készült darabok (*Spiral, Pole, Expo*) – melyek egy része félig improvizatív – szólaltak meg az ötven hangfalra „kivetítve”, körkörös és emelkedő-süllyedő irányú hangmozgásokat is lehetővé téve (ld. *Spiral*). A hangot egy „joystick”-kal lehetett irányítani e

⁸³ Stockhausen, Karlheinz, Musik im Raum. 1959/61. In: *Die Reihe* no. 5. 1959, 59–73. oldal

⁸⁴ Stockhausen, Karlheinz, Evolution und Revolutionen. In: *MusikTexte* 33/34. 1990 április, 31–34. oldal

⁸⁵ Ibid.

közegben három szimultán mozgással, másodpercenként maximum öt forgást létrehozva.⁸⁶ Az előben vezérelhető hangmozgás, vagyis a külső tér mozgatása lehetőséget nyújtott az anyag gesztusrendszerének, valamint belső terének hangzásbeli kivetítésére. (Harley szerint az osakai auditorium lehetőségei teljes mértékben a musique concrète „*kinematic relief*” princípiumának felelnek meg. PhD dolgozatának⁸⁷ egyik lábjegyzetében megjegyzi, hogy 1924-ben készült egy, az osakaihoz hasonló terv, mely épület végül nem valósult meg. A teret ott vizuális szempontokra alapozták, a közönség helyét a középpont köré alakították volna ki, ezzel szemben az osakai gömbauditorium elsősorban auditív alapon épült, amennyiben itt a hang veszi körbe a hallgatóságot.) Stockhausen így írja le az auditorium hangzását:

„Ahogy a hangzásban ülünk, körbeölel minket a hang, képesek vagyunk követni és megtapasztalni a hangok mozgásának sebességét és formáját; mindez tökéletesen új szituáció korábbi zenei tapasztalatainkkal szemben. Az auditorium lehetőséget ad, hogy korábbi darabjaimmal szemben, melyekben a hangfalak gyűrűként vették körül a hallgatót, most végre létrehozhattam egy három dimenziós ’utazást a zenei térben’.”⁸⁸

III.4.2. Nyolcszögű tér: kocka

A nyolc hangfal háromdimenziós elhelyezése által létrejövő térbeliség idővel az elektronikus zene előadásának egyre elterjedtebb formája kezdett lenni. A térbeli mozgáslehetőségek, valamint összefüggéseik száma lehet az oka, hogy Stockhausen *Oktophonie* (1990/91) c. darabjában az alapötlet és a fő paraméter, mely a többit vezeti, a nyolcszögű tér. A darab rövid ismertetéséhez idézzük a szerző szavait:

„a DIENSTAG aus LICHT 2. felvonásának elektronikus zenéje [...] nyolcszögű, és nyolc hangfalcsoportha projektálódik. Írtam már nyolcszögű elektronikus darabot régebben is: a SIRIUS-t, az UNSICHTBARE CHÖRE-t (a Donnerstag aus LICHT-ből) és a *kórus hangjelenetét* a Montag aus LICHT-ből. E darabokban nyolc, vagy nyolcszor két hangfal volt elhelyezve a közönség körül, kör alakban. A DIENSTAG aus LICHT-nek ez az elektronikus zenéje immáron nyolc

⁸⁶ Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*, Band 3 1963–1970. Köln: Verlag M.DuMont Schauberg, 1971, 153–187. oldal


⁸⁷ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 141. oldal

⁸⁸ Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*, Band 3 1963–1970. Köln: Verlag M.DuMont Schauberg, 1971, 153–187. oldal



hangfalcsoporra projektálódik egy, a hallgatók körüli kocka formáját felöltve.”⁸⁹

A különböző sávokat úgy keverte össze, hogy a megfelelő anyagok a tér megfelelő pontjain szólalhassanak meg. Mindegyik hangfalpár között egy úgynevezett „Schüsse” (pont, villanás) helyezkedik el, amit meg lehet határozni a hangfalak amplitúdójának megadásával. Ha pl. a bal oldali hangfal -8 dB, a jobb oldali pedig +2 dB, akkor a hang jobbra tolódik. Így világosan láthatjuk, mit jelent a virtuális tér, hiszen a hang helyét a hangforrások dinamikájával határozta meg. A fenti, egydimenziós – tehát sztereo – példa természetesen kiterjeszthető két-, ill. bonyolultabb módon három dimenzióra is.

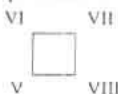
8. ábra A nyolcszögű térben létrehozott mozgások technikai megvalósítása Karlheinz Stockhausen *OKTOPHONIE* vom Dienstag aus LICHT c. darabjában – a hang mozgása kettő-, négy-, nyolc hangfal között

Spatialisation of the 24-track tape  (beginning to 36'18'")

The description of the spatialisation of the 8 sound layers follows (cf. the score).

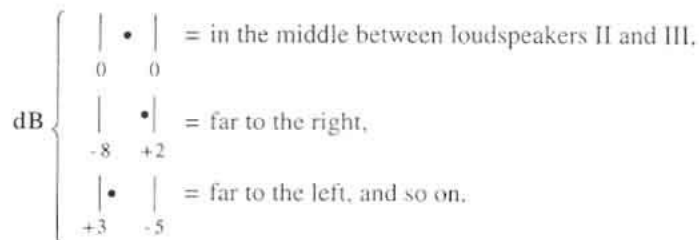
1. Tracks  and  Shots (*Schüsse*)

Each *shot* takes off between loudspeakers II and III (front) and lands at the ceiling in the square

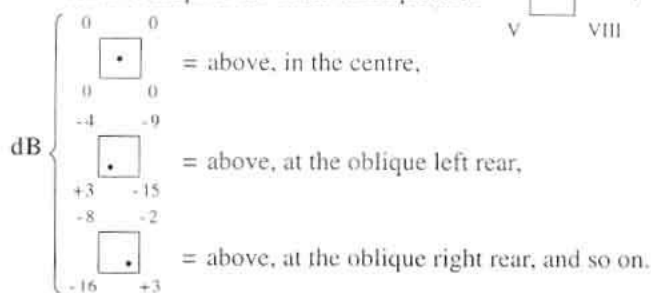


between the loudspeakers

The *take-off point* is determined by the relative amplitudes of II and III:



The *target point* is determined by the relative amplitudes of the loudspeakers



⁸⁹ Az idézett szövegek és az ábrák forrása a mű kottája: Stockhausen, Karlheinz, *OKTOPHONIE – Elektronische Musik* vom Dienstag aus LICHT, 1990/91. Kürten: Stockhausen – Verlag, 1994, O XIX–O XXVIII. oldal

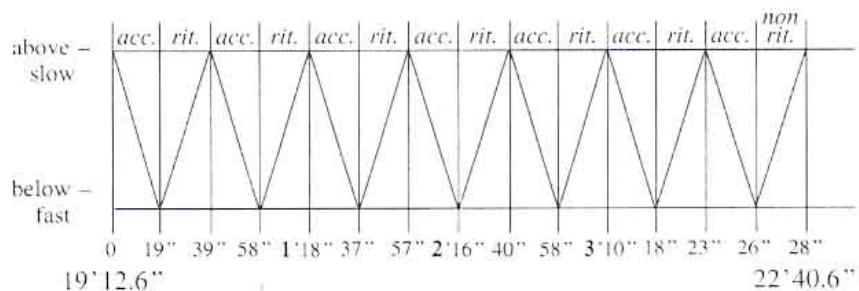
Az oktaédernek köszönhetően immár nem csak kétdimenziós mozgások hozhatóak létre (ld. *Unsichtbare Chöre*: a közönség irányában, horizontálisan; vagy *LUZIFERs TANZ* vertikálisan), hanem rotációk is, amik a forgás közben emelkedni vagy süllyedni tudnak spirálalakban. A szerző a darabban ezt a mozgást a hangmagassággal párhuzamosan kezeli, tehát

„a rotációk nagyjából követik a glissando **hangmagasság kontúrját**: egy lefelé ereszkedő glissando esetében a rotáció is ereszkedik, egy felfelé haladó glissando esetében felfelé mászik a hangzás is, többé-kevésbé **párhuzamosan a glissandóval**, és így tovább.”

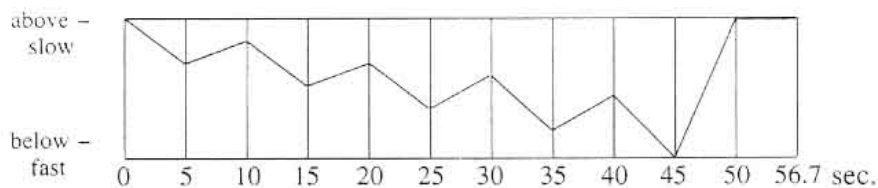
9. ábra A nyolcszögű térben létrehozott mozgások technikai megvalósítása Karlheinz Stockhausen *OKTOPHONIE* vom Dienstag aus LICHT c. darabjában – a térbeli rotációk és a hangmagasság-glissandók párhuzamos mozgása

The *rotations* roughly follow the **pitch contour** of the glissandi: in the case of a downward glissando the *rotation* descends, in the case of an upward glissando it climbs again, more or less **parallel with the glissando**, and so on.

From 19'12.6" to 22'40.6" in track ③ rotation ↻ with PAN 3, above–below and *accelerando*–*ritardando* parallel with the glissandi:



The *crash* from 22'40.6" to 23'37.3" was correspondingly controlled by rotation ↻ PAN 3 with the following *accelerando*-curve:



Recording-tracks 17 through 24 with full levels.

Bizonyos esetekben nem a forgás iránya, hanem annak sebessége változik.

„Az *INVASION – EXPLOSION* az *ABSCHIED*-del (*INVÁZIÓ – ROBBANÁS* a *BÚCSÚ*-val) *elektronikus zenéjének* – nyolc sávban történő – szimultán mozgásai demonstrálják – az *OKTOPHONIE*-ban, hogyan nyílt

meg a zenei tér-kompozíció egy új dimenziója. Ahhoz, hogy az ehhez hasonló mozgásokat halljuk – főleg szimultán – a zenei **ritmust** drasztikusan le kell lassítani; a **hangmagasság**-változásoknak sokkal ritkábban és csak kisebb lépésekben vagy glissandókkal szabad történnie, hogy követhetőek legyenek; a **dinamika** megkomponálásának a különböző sávok hallhatóságát kell szolgálnia – tehát függenie kell a sávok hangszínétől és mozgásaik sebességétől; a **hangszín** megkomponálásának pedig elsősorban a térbeli mozgások helyes értelmezését kell szolgálniuk.”

Látható tehát, hogy Stockhausent konkrétan a hang különböző (és sokféle) térbeli mozgásai érdekelték, de nem kizárólag önmagukban, hanem más paraméterekkel összefüggésben és a forma meghatározott pontjain. Érdekes megjegyzést tesz azonban a szerző a térhez kötődő paraméterek, főképpen a dinamikák végleges alkalmazásáról. Stockhausen szerint

„lehetséges a **hangszínek és a hangzás más** részleteinek kiismerése, ha a darab sávjait egyenként hallgatjuk. A nyolc sáv mindegyike eredetileg teljes hangerőn készült el. Csak a **teresítés** [Verräumlichung/spatialisation] során lehetett a hangzás ismételt ellenőrzésével beállítani a végső szinteket fül alapján. [...] Mivel a dinamikai szinteket – ahogy ezt már említettük – **fül alapján** kontrolláltam, és ahogy az egymásra épülő szintek (sávok) száma növekedett, az egyes sávok szintjét már egyáltalán nem lehetett mérni, csak a végső nyolc sávos eredmény tudja visszaadni a dinamikai szintek korrekt benyomását.”

Tehát olyasmivel találkoztunk, ami Stockhausenre egyáltalán nem jellemző: nem határozza meg pontosan az adatokat, mivel a helyzet bonyolultsága miatt ez lehetetlen. Legalábbis addigi tapasztalatai ezt nem tették lehetővé. (Hozzá kell mindehhez tennünk azt, amit végül is minden zeneszerző tapasztalhat, hogy a komponálás során kijelölt hangok, ritmikai értékek, és sokszor a tér, valamint a hangszínek is véglegesnek mutatkoznak egy adott kompozíció bepróbálása során, vagyis nincs szükség változtatásra. A dinamikai arányok azonban gyakorlatilag állandó módosításnak vannak kitéve. Az elképzelt hangzásarányok kivitelezéséhez, melyeket nyilvánvalóan befolyásol az adott közeg, és a darab külső tere, a zenei sávok (értsd: az egyes szólamok) dinamikai korrekciójára van szükség.)

A különböző, nyolc pont között megadott mozgások kapcsán érdemes szót ejteni a két térbeli forma, a gömb és a kocka hasonlatosságáról. Mint azt a négyzet alakot felöltő térbeli elrendezésű hangzó formáknál már láttuk, a négyzet tulajdonképpen a körhöz közelít, és abban a pillanatban, amint egy darab hat vagy több hangforrással veszi körbe hallgatóságát, a hangforrások által létrejövő geometriai forma már lényegtelen, hallásilag körre alakul át. (Azt is láthattuk, hogy Stockhausent például kifejezetten a „körbevétel” érdekli, az, hogy mindez

négy (ld. *Sirius*), vagy tizenhat (ld. *Unsichtbare Chöre*) csatornával történik, nem releváns.) Nyilvánvaló, tehát az a mód, ahogyan „a kvadrofón hangkép a négyszög segítségével a kört sejteti (folyamatos hangtér a hallgató körül)”.⁹⁰ Ez az analógia természetesen érvényes a kocka és a gömb, mint geometrikus térbeli formák viszonyára is. Az *Oktophonie*-ban sem különböző pontok hallhatóak a nyolc hangfal helyének és viszonyának megfelelően, hiszen a hangfal a térbe sugároz, és – egy-egy különösen erős álló, vagy mozgó hangtól eltekintve – a tér jelentősen szétszórja a hangot, a hangzások összemosódnak, és így a kocka formában megszólaló zenei anyag lényegében „gömbhangzást” vesz fel. A Stockhausen elképzelte spirális mozgások tehát nem egy kocka alakú, hanem egy kocka sarkai meghatározta háromdimenziós forma által létrehozott „puhább” alakzatban, egy „kvázi-gömbben” fognak megszólalni. (Ezért kell a térbeli akusztikus zenének lehetőség szerint nagy felületet betölteni, ha irányokat akarnak sugallni, mert a konkrét hanghelyek könnyen elmosódhatnak.) A gömb és a kocka hasonlósága azonban ne tévesszen meg minket, ez nem az *Oktophonie* és az osakai auditorium tökéletes hangzásbeli azonosságát jelenti, hiszen az utóbbiban a hangfalak elrendezése, térben történő mozgatása több síkon zajlott. Az *Oktophonie*-ban Stockhausen a térbeli- és hangmagasságbeli mozgások összekapcsolt problémáját próbálja virtuális eszközökkel megoldani.

III.5. Csoportok és kombinációjuk

Ebben a szakaszban olyan darabokról kívánunk beszélni, ahol a végső, összetett hangzáseredményt a hangcsoportok keveredése szolgáltatja.

Térben elhelyezett csoportok és különböző időbeli vagy térbeli kombinációjuk kevert eredményre vezethet. A hangzáscsoportok összekeverése alapvetően csak a zenei anyagokkal egységben történhet. Erre találunk példát Kurtág György 1987-91 között írott hangszeres darabjainak némelyikében, melyekben kiemelt szerephez jutott a zenei tér. Kurtág döntése az együttesek térbeli elrendezését tekintve érthető, hiszen nem a hangzás térbeli szétszórása az, ami kompozíciós szempontjait meghatározta, hanem zenei anyagának élesebb artikulációja.

A tér használatának okát azonnal megérthetjük, ha megnézzük a *...quasi una fantasia...* op. 27 no. 1 (1987–88) partitúráját. A szóló zongora és a timpanik a színpadon középen helyezkednek el, az ütőhangszerek lehetőleg távol tőlük, nagy felületet betöltve, a

⁹⁰ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 209. oldal

többi hangszeres (fák, rezek és vonósok), csoportonként elkülönítve egymástól, végül a csengők és szájharmonikák a közönség sorai között. (A karmester tehát a közönség felé fordulva irányítja az együttest.) A hanganyagok térben történő elszigetelésével Kurtágnak sikerült megoldania az ismétlődő és változó, egyidejű, többnyire igen sűrű anyagok apercipiálhatóságának problémáját.⁹¹ A tér kitágításával, úgy tűnik, ledöntötte a zenekarral szemben épített gátjait, melyek az 1954-ben írott Brácsaverseny első próbái óta tornyosultak előtte.⁹²

A négy tétel nem csak az anyag időbeli, de térbeli használatának módjában is különböző. Az első tétel (Introduzione) csak a szólószongorát, az ütőket és a közönségből megszólaló pici hangszereket használja. A második tétel (Presto minaccioso e lamentoso) rögtön bonyolultabb összefüggéseket mutat fel. Hét-nyolcféle anyag vonul végig a zongorában, melyet néha párhuzamosan, néha ellenpontozva követnek a hangszercsoportok, de egy csoport mindig csak egyféle anyagot exponálva. Így hangzás- és térbeli játékok alakulhatnak ki többféle kombinációban, és irányuknak köszönhetően az időbeli emlékek sokkal világosabban maradhatnak meg a fülünkben. A tömör tutti hangzás tétele a harmadik rész (Recitativo). Egységes módon, dinamikával és ugyanabban a regiszterben szólalnak meg a csoportok. A tételnek ez az egysége a negyedik tétel (Aria – Adagio molto) kánonjellegű anyagába csúszik szét. Még mindig hasonló módon és azonos regiszterű hangmagasságokon játszanak a térbeli együttesek, lelemaradozva, vagy megelőzve egymást és a szólólistát. Végül a zongora jóval előbb tudja lezárni a tételt, mint a többiek és már az egyes csoportok önmagukban is leszakadnak egymástól. Kurtág megfogalmazása szerint a tétel nem más, mint az egyébként is nagyon távolról, a kozmoszból megszólaló dallamra még messzebről hangzó, különböző pici „piszkok” reakciója.⁹³

III.6. Diffúzió

A II. részben már esett szó Cage-ről, mint a hangteret szétszórtságában vizsgáló zeneszerzőről. Ez alatt azt érthetjük, hogy a konkrét szempontok alapján megtervezett, esetleg az eddig megismert zárt alakzatú terek helyett a teljes, körülöttünk lévő zenei tér egészét tekinti a zene közegének. Vagyis Cage számára a zenei tér egészében vagy bármilyen szeletében része a zenének, és akármilyen adott közeg képes lehet összefüggéseket teremteni a hangokkal, azok más tulajdonságaival. Nem meglepő ez egy olyan szerzőtől, aki az egyes hangokat is individuumként kezeli, és egyenként, az összefüggések lehetőség szerinti

⁹¹ A hangszerek elhelyezkedésének használata Kurtág zenéjében Paul Griffiths találó megfogalmazása szerint annak köszönhető, hogy „Kurtág felfedezte magának a töredezett formához alkalmazkodó töredezett zenekart”. (Griffiths, Paul, *Modern Music and After*. New York: Oxford University Press, 1995, 286. oldal)

⁹² Beckles Willson, Rachel, Kurtág's Instrumental Music, 1988–1998. In: *Tempo* 207. 1998, 15–21. oldal

⁹³ Az utolsó mondat Kurtág szóbeli közlése, mely a darab egyik próbáján hangzott el Budapesten, 2001-ben

maximális kiiktatásával alkalmazza.⁹⁴ Az anyagok térbeli jelenlétét, azok összekapcsolódását jellemzi Cage megfogalmazása, mely tükrözi globális zenei nézetét. A térben szétszórt zene születésekor nem a különböző elemek harmóniába kapcsolódása alakul ki (értsd: nem az európai értelemben vett harmonikusságról van szó), hanem az egymástól „eltérő [elemek] együttélése“, és a „központi hely, ahol a fúzió megtörténik, nagyszámú lehet: a hallgatók füle, bárhol is vannak”.⁹⁵

Cage viszonyát a szétszórt (diffúz) hangzáshoz az *Etcetera* c. darabjában könnyen nyomon követhetjük. Tulajdonképpen kombinálja a különböző hangzási csoportokat a szétszórtsággal. A darab háttéréül szalag szolgál, amin a környezet hangjai hallhatók. (Stony Pointban, ahol a darabot komponálta, felvette a hajnali hangokat, és ez a felvétel a darab alaphangzása.) A folyamatot papírdobozok ütögetése biztosítja, hangjuk folyamatos hangzásként szóródik szét a teremben, a hallgatók körül. A dobozokon játszó hangszerek időnként felkelnek a helyükről, és kis csoportokban (duó, trió) ülnek össze „kamarazenélni”. E csoportok is a közönség között helyezkednek el, miáltal egy-két tömörebb, komplexebb hangszínű és hangmagasságú hangzás keveredik a véletlenszerűen elrendeződő dobozokkal és a folyamatos természeti hangzással. Az anyag térbelisége nincs előre meghatározva, az adott előadás közege alakíthatja ki a hangzó eredményt.

A diffúz hangzásoknak a véletlennel való keveredésére más példát is találhatunk Cagenél: a *Rozart Mixet* (1965). Különböző, előre felvett anyagok hallhatóak a közönség körül, pontosabban bárhol elhelyezett tizenkét hangfalból. A hangfalak a teremben bármilyen irányba fordítva állhatnak, ezért az adott hallgató helye szerint más és más hangzási eredmény születik. A hangzás egy fokkal összetettebb az *Etceteránál*, mivel a szalagon felhasznált anyagokat a szalag parányi hosszúságú darabokra szabdalásával szétmorzsolta. A szétvagdalt szalagokból különböző hosszúságú körszalagokat gyártottak. A szalag lejátszása során a nagyon rövid szeletek miatt a hangzások sajátos, egyfajta diffúz belső teret hoztak létre. Önmagában véve tehát egy szalag is rendelkezett a különböző anyagok gyors sebesség miatt változó térélményével, amit tizenkétszeres lehetőségi halmazzal bővített ki a hangfalak száma.

A *Variations IV* (1964) érdekes összefüggést teremt a darab és hangzása közt. A darab ötlete tulajdonképpen megegyezik magával a térbeli hangzásával is. Az előadás előtt egy

⁹⁴ Cage a független sávok együtt-létezését az „eltérők ko-exisztenciájának” nevezi. A jelenség Henry Brant számára is fontos, ő „totális antifóniáról” beszél. (ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 115. oldal)

⁹⁵ Cage, J. *Silence: Lectures and Writings*. Middletown, CT: Wesleyan University Press. 1961, 18–56. oldal

területet kell meghatározni, amin *belül* és *kívül* történnek az események. Nyilvánvaló, hogy a hagyományos európai zene nem ismeri a „térén kívül” kifejezést, hiszen a zenei esemény természetesen egy adott téren belül zajlik. Az európai gondolkodás szerint a hallgatói pszichikai tér mérete egy zenemű ideje alatt változhat, hiszen egy, a zenei folyamatban újként megjelenő térbeli tartomány kitágíthatja a darabban korábban már teljesnek vélt teret. (Pl. Berlioz *Requiem*jében a zenekar által betöltött, komplettnek tűnő tér a négy égtáj felőli rézfúvósok megszólalásakor új térbeli dimenziókat tár fel. Ez megnagyobbítja a hallgatói pszichikai teret.) Cage-nél a pszichikai tér nem változik, számára a körülöttünk lévő világ az a tér, melyben egy adott zenemű, vagy a zene általában jelen van. A *Variations IV*-ban a szerző (vagy valaki más) által kijelölt területen túl is el kell helyezni hangzásokat, miáltal a hallgatói tér széttöri a komponált tér (Denis Smalley kifejezése, ld. II.8. fejezet) kereteit, és túllépi azt. Így a jelen lévők által pszichikailag meghatározott tér válik az előadás közegévé, annak ellenére, hogy a darab előadása előtt a kompozíciós teret kijelölik. Az, hogy mely események lesznek a kompozíciós téren belül vagy kívül, a véletlen műve. Egy átlátszó anyagot – melyre előzőleg köröket és pontokat rajzoltak – kell egy térképre dobni, amin az előadás helyszíne szerepel, majd az ábrák helye határozza meg, mely hangzó események kerülnek az adott területen belülrre vagy kívülrre. A helyszín természetesen bárhol lehet. A *Variations IV*-ban Cage, mint általában, nem egy konkrét darabot, hanem kompozíciós módszert ad meg. A hangok kiválasztásához ugyanúgy a véletlent hívja segítségül kompozíciós eszközeként, mint a tér kiválasztásához; a komponálás módszerét tekintve tehát szoros összefüggés áll fenn a tér- és más paraméterek kezelése közt. A létrejövő darab térbeli és hangzásbeli struktúrája következetes a módszert tekintve, a hangok minősége, színe, magassága, dinamikája és megszólalási helye közötti kapcsolatokat minden esetben a hallgató fogja megtalálni, sőt kialakítani, a véletlen segítségével, azaz a szerző eredeti szándékától függetlenül. Cage tehát ugyanazon a módon nyúl a tér problémájához, mint a zene más paramétereire.

Cage azon darabjai, ahol akár az előadók, akár a hallgatók szabadon mozoghatnak, felvetik a kérdést: e darabok nem tartoznak-e a zenés színház kategóriájába? Trochimczyk szerint⁹⁶ a mozgás természetesen könnyen válhat színpadi karakterisztikumává. A kérdés érdekes, de mivel nem a zenés színházat vizsgáljuk, ezért a mobil játékos vagy hallgató számunkra nem tartozik külön kategóriába, mert az alapvető zenei mozgásérzetek nem a játékos vagy a hallgató helyváltoztatásától, hanem maguktól a zenei anyagoktól függenek (ld. *Gruppen*, *Persephassa*, vagy elektroakusztikus virtuális terek). Miközben egy mozgó

⁹⁶ Trochimczyk, Maja, From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001, 37–54. oldal

hangforrás természetesen más élményt nyújt, mint a dinamika változásával előidézett érzet, mégis az a fontos, hogy a tér, azaz a mozgás érzete hogyan tud kölcsönhatásba lépni az anyaggal. Cage esetében a válasz zenéjéből és gondolkodásából következik. Különböző multimédiás darabjaiban (melyek inkább „performance”-ok) a közönség is mozog, így a néző-hallgató maga dönti el, a teljes hangzásból mit szeretne kihallani. Az említett típust példázó darabok, a *Musicircus* (1967) és *HPSCHD* (1967–69)⁹⁷ közül az utóbbiban kialakuló zenei tumultus (eredeti és Cage által átdolgozott Mozart és néhány más szerző kompozíciója csembalón, valamint szalagra felvett anyagok) szimultán zenei sávjait például képtelenség kihallani. Cage felfogása lényegesen eltér a térrel foglalkozó zeneszerzők többségétől abban, hogy a térben szétszórt hangzás feladata éppen nem a sávok szétválasztása, hanem azok összekeverése, vagyis maga a tumultus.

III.7. Új zenekari ültetések és hangzáskombinációk a zenei térben

Egyes zeneszerzők ahhoz, hogy térbeli hangzásukat létre tudják hozni, az előadó együtteseknek újfajta elhelyezéseket találtak ki. Némelyikük, mint láttuk, korábbi mintákat követ, némelyik viszont teljesen új hangzást tudott megalkotni, sokszor a zenészek a megszokottól eltérő elhelyezése következtében. Két fontos művet, Pierre Boulez *Rituelj*ét és Eötvös Péter *Atlantis* c. művét az V. fejezetben fogjuk elemezni. Érdekes kitérni azonban Luciano Berio nagyzenekarra és kórusra készült darabjára, a *Coróra*. Anélkül, hogy a darabot részletesen tárgyalnánk, nézzünk meg a darabból egy-két olyan pontot, ahol az újfajta ültetés hatása érvényesülni tud.

Az egyik szempont a zenekar ültetési rendjének a megszokottól eltérő, tökéletes összekeverése. Nagyon sok kórus énekel úgy, hogy nem szólamok szerint helyezkednek el, hanem keveredve, különböző szólamot éneklők kerülnek egymás mellé. Mint korábban említettük, ez a módszer nem csak az énekesek teljesítményére, de a hangzásra is jótékony hatással tud lenni. A hangzás nem gyengül, sőt kifejezetten dúsabb lesz, mert a különböző fekvésű szólamok erősítik egymást, az énekesek pedig, mivel más anyagot éneklőkkel vannak körülveve, szólisztikusabban fognak énekelni. Ez a hatás érvényesül a *Coró*ban is. Az a tény, hogy az egyes hangszerek nem ugyanazt a szólamot játsszák, hanem mindenki mást, inkább a hasonló anyagot megszólaltató hangszereket köti össze, mint a hasonló hangszínű

⁹⁷ Bővebben ld. Zvonar, Richard, A History of Spatial Music. In: *Sound in Space*, New Adventures in Sound Art. Kanada, 1999/2003.

hangszereket.⁹⁸ Berióra egyébként is jellemző, hogy egy bizonyos típusú zenei anyagot egyszerre több különböző hangszerrel szólaltat meg, és egységes, de sokrétű hangzást hoz létre egy anyag kombinált hangszíneivel. Véleményünk szerint zenei anyagai és a hangforrások helyének „összezavarása” egységesen tudja szolgálni a hangzást.⁹⁹

A másik fontos tényező pedig a kórus használata, amely a zenekarhoz hasonlóan nem tömbösen, hanem kissé szétszórva helyezkedik el, konkrétan minden hangszer mellé társul egy énekes, aki többnyire, de a tutti szakaszokban feltétlenül ugyanazt a szólamot szólaltatja meg, amit a hangszeres. Ily módon egy új, hatalmas hangforrás alakul ki kórus és zenekari hangzások kombinációjából. Az egyes anyagok térbelisége főként ezt az új hangzást szolgálja. A darabhoz kitalált térbeli hangzást „az emberi hang és a hangszerek regisztere közötti reláció határozta meg”.¹⁰⁰ A színpadi elrendezés ábráját megvizsgálva látható, hogy a kórus szólamai kisebb csoportokba rendeződnek. A színpad közepét elfoglaló zongorától balra hét szoprán és négy basszus, jobbra kilenc alt énekes, és a hozzájuk csatlakozó hangszerek foglalnak helyet. Mögöttük már keverednek az énekesek, míg a hátsó sorban csak férfi hangok, valamint természetesen mély hangú hangszerek sorakoznak föl. (A színpad leghátulján két ütős és egy tenorista, valamint trombita van.) Az elosztásból az derül ki, hogy abban az esetben, ha csak egy szólam összes tagja énekel, az is a színpad különböző pontjain szólal meg, míg ha Berio egy adott szakaszban a regiszterek egészéből válogatott énekeseket, illetve hangszereket, az a teljes teret be tudja tölteni. A bonyolult elhelyezésnek köszönhetően a hangzási-térbeli kombinációk száma igen nagy.

⁹⁸ E technika előzményei az 1955-ös *Allelujah I*-ben lelhetők fel, melynek térbeli struktúrája végül nem működött, ezért 1957–58-ban *Allelujah II* címen Berio újírta a darabot. Tapasztalatait felhasználva az azonos hangszíni csoportokat egymástól távol, a különbözőeket egymáshoz közel helyezte el. (Varga Bálint András, *Beszélgések Luciano Berióval*. Editio Musica Budapest, 1981, 91. oldal)

⁹⁹ A sokféle hangszíni, sugárzású hangszer egybegyűjtésének és kevert módon történő térbeli csoportosításának gazdag hangzása akusztikai okokra is visszavezethető, hiszen a diffúzióknak köszönhetően az energiaeloszlás egyenletesebb, így módon a hangzás tényleg gazdagabb lesz. (A zenekari hangszerek sugárzásáról különböző típusú termekben ld. Tarnóczy Tamás, *Zenei akusztika*. Zeneműkiadó Budapest, 1982, 414–426. oldal)

¹⁰⁰ Varga Bálint András, *Beszélgések Luciano Berióval*. Editio Musica Budapest, 1981, 92. oldal

10. ábra Luciano Berio: *Coro c. darabjának* zenekari ültetési rendje

4 flauti (3^o e 4^o anche ottavini)
 oboe
 corno inglese
 clarinetto piccolo in mi \flat
 2 clarinetti in si \flat
 clarinetto basso in si \flat
 saxofono alto
 saxofono tenore
 2 fagotti
 contrafagotto

3 corni in fa
 4 trombe
 3 tromboni
 tuba bassa e tenore

organo elettrico
 pianoforte
 percussione (2 esecutori)

3 violini
 4 viole
 4 violoncelli
 3 contrabassi

10 soprani
 10 alti
 10 tenori*
 10 bassi

Quando scritte sullo stesso pentagramma degli strumenti,
 le parti dei Tenori non sono trasportate.
*When written on the same staves of the instruments,
 the Tenors are not transposed.*

percussione:

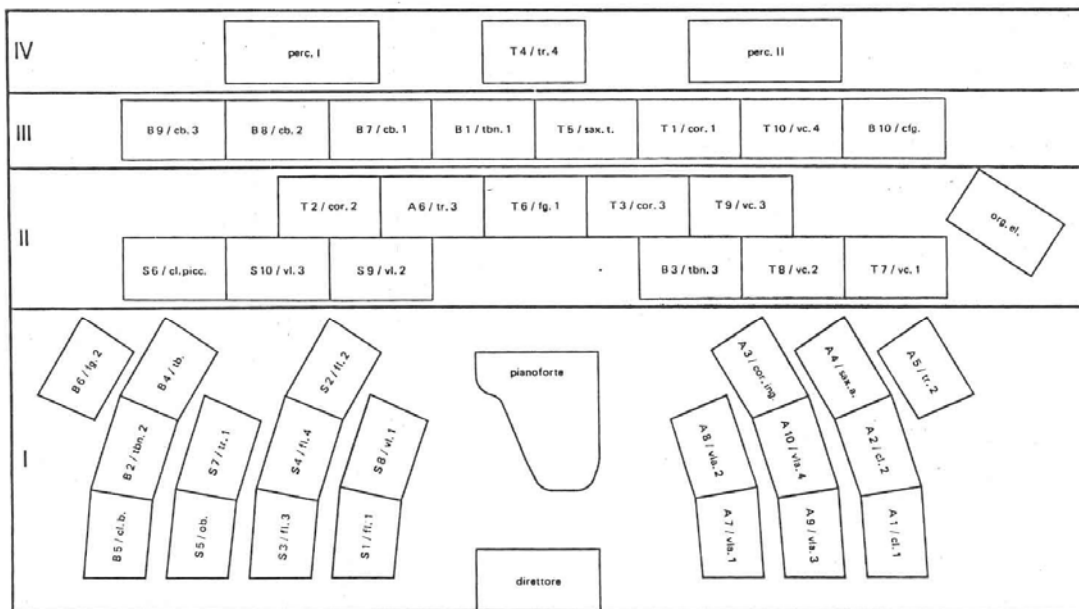
I 5 almglocken
 3 tom-toms
 5 tamtams
 snare drum
 chimes
 nacchere
 guiro
 grelöts
 maracas
 crotales
 reganella
 castagnetti

II 3 wood-blocks
 2 bongos
 3 tom-toms
 5 tamtams
 gran cassa
 tamburino
 campanelli
 guiro
 grelöts
 crotales

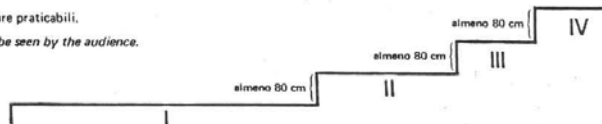
la partitura è scritta in do.

durata: 60 min.

posizione degli strumenti e delle voci



Tutti gli esecutori devono essere ben visibili dal pubblico; è quindi necessario usare praticabili.
It is essential to use platforms on the stage, because all singers and players must be seen by the audience.



A darabnak számos olyan pillanata van, ahol kamarazene jellegű az anyag, és ilyenkor a hangforrások térbeli pontjai ritkás, de sokféle mintát

eredményeznek. Ennek ellenére a nagy felületű, gazdag tutti hangzások jellemzőbbek a *Coróra*. A darab VI–IX-ig tételig tartó szakasza jó példákkal szolgál a tutti és a szólisztikusabb hangzások összehasonlítására. A VI. rész tutti hangzásának jellemzője, mely, mint említettük, a darab tutti hangzásainak általános tulajdonsága, az, hogy egyes szólamok (ének-hangszer párok) ugyanazt a hangmagasságot, míg mások különbözőt énekelnek-játszanak. A VI. tétel 2. ütemében pl. a szopránok a magas fuvoláktól és hegedűktől eltérő, míg a tenorok többsége a velük együtt játszó csellókkal, harsonákkal, tenor-szaxofonnal azonos hangot szólaltatnak meg. A rövid tétel végére, a 6. ütemhez érve majdnem az összes énekes elszakad a tartott hangról, és beszélt hangon megy tovább. Vagyis szétválik a pár másodperccel korábbi hangszínösszeadódás. A VII. tételhez érve (a darab tételei között nincs szünet) a beszédhangok el-eltűnnek, míg az előző tétel végén is tartott szopránhangok közül kettő, a S 1. és a S 2. többnyire unisonóban énekel tovább. (Néhány díszítés jellegű ponton szétválnak.) Velük együtt mozognak fuvola-párjaik is. A folyamatos szólamot hosszabb-rövidebb felületeken (ld. 1–12. ütem, 15. ütem, 18. ütem, stb.) kíséri árnyékként négy brácsa és a zongora együttese, hangszínen, hangmagasságban és a hangzás helyét tekintve is ködösítve a szólisták hangját. A dallam ellenpontjaként fokozatosan épül fel a klarinét-angolkürt-altok csoportja, amivel szimultán dúsul a szopránok hangzása is (több szoprán és fuvola, valamint oboa; ld. 10., 22. és 24. ütem). És bár a ritmikus mozgás – a díszítésektől eltekintve – egységessé alakul a tétel közepére (30. ütemtől kezdve), a hangszínek, regiszterek, hangtér lépésről lépésre dúsabb, tehát többretű lesz. Míg az egyik paraméter egységes alakot ölt, a többi „szétterjed”. A folyamat következménye egy sűrű, nagyon halk akkordsorozat, melyből csak a klarinétok és az altok dallama lóg ki. Vagyis a tétel elejének fuvola-szoprán, bal oldali hangzású kvartettje (brácsa árnyékkal) átalakul klarinét-alt, jobb oldali kvartetté (ritkuló tutti akkord árnyékkal).

A VIII. tétel tuttijának kiemelendő pontja a 2–5. ütemig tartó terület. A tutti hangzást csak a ritmus tagolja: négyféle ritmus szerint tagolódnak a 2–3. ütemben a fafúvósok, a kürtök és trombiták, a mélyrezesek, valamint a vonósok (mindig a hozzájuk tartozó énekesekkel). Az 5. ütemhez érve azonban e rétegek felbomlanak, négy másik csoport alakul ki: magas fák, mély fák–mély rezek–mély vonósok, kürtök–magas vonósok, trombiták (az énekesekkel együtt). Az ismételtetett akkord ritmikai mozgása és ennek csoportokban történő átalakulása a 12. ütemig tart. Az azonos ritmust azonos hangszínű énekesek és hangszerek játsszák, de hanghelyük a színpadon kevert, ettől a ritmus térben összekeveredik. A VIII. tétel hátralévő részében a folyamatos akkordból helyenként elmozdulnak szólamok, egyes hangok kilépésével finoman, szinte észrevétlenül változik a hangzás színe és tere. Drasztikusabb, egyértelműbb elmozdulást mutat a 47. ütem vonósakkordjának felépülése (melyet a kórus megfelelő része is követ). Az 50. ütemben csak az énekesek tartják diatonikus felépítésű akkordjukat, melyet az 51. ütemben a zenekar átvesz. Szép váltás a két, megegyező térrel rendelkező akkord crescendója. A két „hangszíntest” apró ritmusú díszítésekkel csúszkál egymás mellett, továbbra is fenntartva azt az érzetet, hogy két lomhán mozgó alak nem tud egyszerre mozdulni. E ponton fontos még egyszer hangsúlyoznunk a *Coro* zenekari ültetésének és kórushasználatának újszerű és egyedi módját. Mint látjuk ily módon a két, teljes hangmagasság-felületet és hangteret betöltő, de színében eltérő tömeg tud szimultán, de csak árnyalatnyi különbséggel szólni. A folyamat következménye a zenekari és vokális ritmusok teljes szétválása. A zenekar hangzása apránként ritkul, míg a 73. ütemre szinte kizárólag tartott hangokat

játszik a megmaradt tizenhárom, majd végül csak négy hangszer. A kórus halkan, de végig tutti énekel.

A IX. tételt végül is a nőikar éri el, már ami a dallammozgást illeti. E tételben az énekesek anyagával megegyező dallamíveket és azt árnyékként követő vonalakat játszó hangszerek kapcsolata nem kizárólagos. A folyamatosan éneklő szopránok és altok dallamait néhol csak töredékeiben követik a megfelelő hangszerek, így a hangszínkombinációk mindig változnak. Ugyanez a megfigyelés érvényes az állandó *g-d* orgonapontra is, mely megoszlik a tenorok és basszusok, valamint a mélyvonósok, fagottok, szaxofonok között. Az orgonapont énekelt hangszíne sem marad állandó, a vokálisok ritmizált váltakozása következtében finom hangszínartikulációk jönnek létre. A hangzás terét tekintve ez a szakasz abból a szempontból válik összetetté, hogy míg az elszórtan elhelyezkedő énekesek többnyire folyamatosan énekelnek, addig a hangszerek hanghelye változó.

A III.6. fejezetben említett Cage-féle térkezelés kapcsán tűnik fontosnak az a tény, hogy Xenakis is talált megoldást a zenekar speciális ültetésére. Az egyik darab, melyet e problémakörben komponált, az 1966-os Royan-i Nemzetközi Kortárs Művészeti Fesztivál keretében került bemutatásra. A darab térbeli elhelyezése geometriailag kör ugyan, de hangzásilag nem a kör a meghatározó. A 88 zenészt felsorakoztató *Terretektoth* (1965–66) lehetővé tette, hogy a közönség a zenekari zenészek között foglalja el a saját helyét, azaz lényegében „belemerüljön” a hangzásba. (Ezt több Cage darab kapcsán is megfigyelhettük.) Egyéni hangzásélményt tekintve a darab egy fokozattal bonyolultabb is, mint általános értelemben véve, hiszen a hallgatónak a darab előadása alatt elfoglalt pillanatnyi helye is mérvadó. Ezért a *Terretektoth* különböző helyekről történő meghallgatásakor megváltozik a hallgatás szempontja, hiszen az ideális hallgatói pont elvileg a zenekar középpontja lenne, vagyis a darab más helyről való meghallgatása térbeli szempontokat nézve mindig új élményt nyújt. (Az ideális hallgató a *Terretektoth* esetében a karmester, aki középen állva a lehető legkiegyenlített hangzást kapja.)¹⁰¹ A kör alakú teret kitöltő zenekart egyébként még három ütős veszi körbe, háromszög alakban. A klasszikus zene kapcsán említettük, hogy a közönség és az előadók pszichikai és fizikai közelsége megszűnt. A *Terretektoth* a múlthoz képest másképpen, de visszahozza ezt a fizikai közelséget. A hangzásélmény, amelyhez a hallgató jut, Xenakis darabjában többé-kevésbé megegyezik azzal, amit a zenekar közepén álló karmester hall. A közönség még hangzási újdonsággal is találkozhat, hiszen a hangforrások közelsége miatt közvetlen kontaktusban áll a hangokkal, azokat zajosabbnak, teltebb hangszínűnek hallja, sőt a hangmozgások nyilvánvalóbbak ebből a közelségből. A

¹⁰¹ Érdekes, hogy nem csak az elrendezés mutat hasonlóságot Stockhausen *Lichter-Wasserjával*, hanem az is, hogy mindkét szerző nyolc csoportra osztotta fel zenekarát. A Stockhausen darabról ld. később a III.11.1.4.) szakaszban.

hangmozgások a *Gruppen*hez hasonlóan tulajdonképpen virtuálisan jönnek létre. A virtuálisan mozgó és a stabil hangforrások viszonya a zenekar és a közönség elhelyezkedésének kapcsolatából adódik.

Harley, Xenakis leírásai nyomán, kimerítően elemzi a *Terretektorh* egyes emblemikus szakaszait, és e szakaszok alapján mutatja ki, milyen összefüggések lehettek fel a darab térbeli és más zenei szempontjai között. Az elemzett szakaszra (1–75. ütem) jellemző a *körkörös* térbeli mozgások és a *lineáris* időbeli haladás ellentéte. A körkörös mozgásnak a forgásiránya, míg az időfolyamatnak a sebessége tud megváltozni. Gyorsulást eredményez a zenekar egyes hangsúlyos hangjainak sűrűsödése. A Xenakis által leírt spirális időmozgásokat igen pontosan kapcsolja Harley a körkörös térbeli mozgásokhoz. Megfogalmazása szerint a darab térbeli hangmozgásait a kör alakú tér „spirális” időben történő változása idézi elő.

„Tehát matematikai funkciók strukturálják a térbeli hangmozgások mintáit. [...] A spirálok különböznek görbéikben, zenei realizációik különböző időbeli képleteket követnek ezért...”¹⁰²

III.8. Egyéb, az egyszerűbb geometriai alakzatoktól eltérő térbeli elrendezések

A térbeli zenékben felhasznált egyszerű alakzatokon kívül akadnak olyan térbeli elrendezések, melyek szabálytalannak tűnnek. E művek egyrészt többnyire nem helyezhetők egyik csoportba sem, másrészt a hangzáson kívül fontos részük a látvány is. Az említett szabálytalanság az ember gondolkodásában általában a fix viszonyítási pont, vagy pontok, a térbeli zene esetében a középpont hiányát jelenti. Maja Trochimczyk a középpont vagy viszonyítási pont nélküli zenék típusát nevezi „hálónak”,¹⁰³ és azt mondja, hogy mivel a „hálóban” nincs kezdeti, vagy végső pont, tehát végtelenül tágítható, ezért nincs hierarchia és fókuszálás; a háló nem rendelkezik „szuper-szerkezettel” (super-structure). Trochimczyk szerint Cage „szándék nélküli” zenéje tud leginkább beleilleszkedni egy hálóba, illetve kialakítani egy hálót.

A korábbiakban elemzettektől eltérő formát jelenít meg három példa, melyek egyaránt az építészettel állnak összefüggésben. Az egyik az 1958-as brüsszeli, a másik az 1967-es

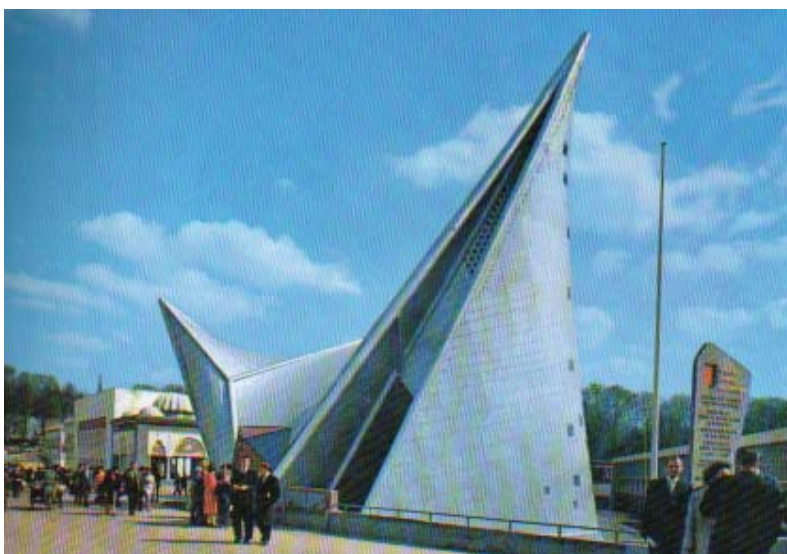
¹⁰² Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal

¹⁰³ Trochimczyk, Maja, From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001, 37–54. oldal

montreali, a harmadik az 1992-es sevillai világkiállítás egy-egy pavilonjának zenéje. Az 1958-as brüsszeli Világkiállítás Philips-pavilonját Iannis Xenakis tervezte (ld. **11./a, b, c ábra**). A pavilon zenéje Edgard Varèse *Poème électronique* c. kompozíciója volt.¹⁰⁴ Az épületben 425 (!) hangfalat helyeztek el különböző helyeken, húsz csoportban kialakítva. A három sávra rögzített szalag hangerejét és minőségét lehetett variálni. A hármás-négyes csoportokba felépített hangfalakon keresztül a pavilon struktúráját követve kilenc hangút vonal tudott kialakulni, amellyel speciális hatást sikerült elérni: különböző irányból feltörő, körbe forgó zene hatását lehetett kelteni, visszhanghatással, egyes pontokra történő szétszórással együtt. „Először hallottam, hogy a zeném szó szerint a térbe vetül ki.”¹⁰⁵

11. ábra Az 1958-as EXPO Philips pavilonja

11./a



11./b



¹⁰⁴ Varèse kompozícióját egy rövid Xenakis darab egészítette ki, a *Concrete PH*, melyben a későbbi komputer-technikából ismert granuláris szintézist előlegezi meg. Xenakis ebbéli tapasztalatai a folyamatos térbeli hangmozgást tekintve hangszeres darabjaiban kerülnek felhasználásra. (Újabb ellenpélda Stockhausennek a *Musik im Raumban*, a *Gruppen*nel kapcsolatos állítására, mely szerint az elektronikus zene és az akusztikus zene nem függhetnek össze.)

¹⁰⁵ Varèse, Edgard, *New Instruments and New Music. Lecture in Santa Fe (1936)*. In: *The Liberation of Sound. Perspectives of New Music*, 5 No. 1. Ed. Chou Wen-chung, 1936/66. 11–19. oldal



Xenakis a következőképpen látta a helyzetet: leírása szerint a hangfalakkal berendezett térbelsőt megtöltötték hangokkal, hogy az épületnek és a zenének közös kisugárzása legyen. A fal anyagának szerepét is fontosnak tartja abban, hogy a hangszínek plasztikussá tudtak válni. Ami azonban a tér és a zene más összetevőinek összefüggéseit illeti, még fontosabb az a tény, hogy Varèse az anyagok szétválasztásának nem csak térbeli, de dinamikai és hangszínbeli megoldásait is kiemeli. Varèse-nek az elektronikára, mint az egyetlen lehetséges megoldásra volt szüksége, egyrészt a tér bevonásához, másrészt a szoros összefüggéseket kialakító zenei anyagok különböző átalakulásainak egy új kompozíciós technikával történő megvalósításához. (Köztudott, hogy utolsó elektronikus kompozíciói megírása előtt sokszor jelentette ki: ahhoz, hogy gondolatait autentikusan tudja kifejezni, új kompozíciós módszerre és technikai feltételekre van szüksége. E feltételeket találta meg – kissé későn – az elektronikában.)

A tér problémájának kérdését Varèse elméletben is tárgyalta. Az akkoriban még hagyományosan háromdimenziósnek tekintett (horizontális-idő, vertikális-hangmagasságok, távolság-dinamika) zenei felfogást kibővítette egy negyedikkel, a hang térbe történő projektálásával. Az '50-es években Stockhausen és Boulez a zenei teret pontosan meghatározta: Stockhausen számára az 5. zenei paraméter a „hang helye”, Boulez pedig a zenében „térbeli szétszórásról” beszél. Mindketten egybehangzóan állították, hogy a térbeliség önálló zenei paraméter. (Ez még akkor is igaz, ha Stockhausen a távolságokat leírhatónak tartja hangszín és dinamika segítségével.) Varèse tehát megelőlegezte e jelentős szemléletváltást. A teret, vagyis a hang projektálását, melyet ő a negyedik dimenzióként aposztrofált, később maga is csak a dinamikával együtt tartotta kezelhetőnek. Miközben ezt

technikailag összetettnek ítéli meg, gondolati szempontból kiemeli a térkezelés különálló szerepét. A hangszínről ellenben nem ejt szót, mint külön kategóriáról (ahogy ezt Stockhausen teszi 1959-ben), valószínűleg annak összetett működése teszi lehetetlenné, hogy világos rendszerbe helyezze.

Xenakis *Ier Polytope* c. darabja az 1967-es montreali Világkiállításra készült. Xenakis a maga tervezte épületben 1200 világító pontot helyezett el, melyek szinkronban működtek a szalagra rögzített anyag diffúz hangmozgásaival. A kört négy derékszögű szeletre osztva készítette el a zene és a látvány rendszerét. Az alapvetően pointilista előadásban a globális hatás eléréséhez Xenakis a fény és a hang minden mozgástípusát egy közös, szigorúan kontrollált rendszer alapján kezelte.

Az 1992-es Sevillai Világkiállítás magyar pavilonjának tervezője, Makovecz Imre Dobszay Lászlót kérte fel az épülethez felvázolt ötleteinek gyakorlati megvalósításához. Dobszay programtervének megfogalmazása után két zeneszerzőre, Jeney Zoltánra és Vidovszky Lászlóra bízta a többféle különböző közegből álló épület zenéjének realizálását. (A zene végül nem hangzott el nyilvánosan, a szerzők a helyszínen ki tudták próbálni koncepciójuk működését.)

Dobszay szempontja az volt, hogy az épületben ne zenéljenek, „hanem maga az épület zenél”.¹⁰⁶ Az épület különböző méretű, alakú és funkciójú termeiben, valamint az érkezéskor és a távozáskor a magyar zenetörténet 1000 évének táj- és időbeli eloszlás szerinti széles skáláján elhelyezkedő zenei anyagok sokasága kellett hogy helyet kapjon. A végeredményt Dobszay hangkollázsként vázolta fel, mely időben sűrítve mutatja be a magyar zene fontos momentumait. E szempontok mellett kiemelendő még az építészeti tér és a zene el nem választhatósága. Minthogy a zene nyilvánvalóan hangszórókon keresztül szólalt meg, a tér teljes betöltése a hangforrások speciális elhelyezésével történt. A zenei anyagok változása állandó kapcsolatban állt a hallgatóság útjával, valamint az adott terem jelentésével. Ily módon az épület zenéjének első szakaszát létrehozó Vidovszky kihasználta a különböző keskeny átjárású terek vonalát, melyet kisebb hangátvitelű „hangszóró-csíkkal” szerelt fel, valamint a tér egyik központi helyét, ahol magas, általa „éterinek” nevezett hangok fentről, a középregiszterben lévők a megszokott, fejmagassági szintből, a mély hangok pedig alulról, az átlátszó padló alól érkeztek. Egyes helyszínek érintésekor, a zenei anyag és annak térbeli mozgásait az épület látható szerkezetváltozásait követve alakította ki. Vidovszky elsősorban tehát az építészeti tér megszólaltatására törekedett az épületnek megfelelő módon vezetve a

¹⁰⁶ Dobszay László-Vidovszky László-Jeney Zoltán, A Sevillai Világkiállítás magyar pavilonjának zenei programterve. In: *Muzsika*. 1992 augusztus, 7–16. oldal

hang történést, konkrét zenei kategóriák egymásutánosságával, mely „jelöli azt a transzformációs folyamatot, amelyen nemcsak a hangoknak, hanem a hallgatóknak is keresztül kell menniük”.¹⁰⁷

Mindezzel szemben Jeney szerint az épület második szakaszában a zene „ha nem is határozhatja meg az építészeti teret, de mind akusztikai, mind zenei szempontból meg kell ‘szólaltatnia’ azt”.¹⁰⁸ A filmvetítésre is használt hosszúkás, de relatíve keskeny, folyosószerű csarnokban Jeney tizenhárom hangfalat helyezett el, melyek egymástól egyenlő távolságra álltak. A zenét úgy kellett megírnia, hogy

„a csarnok – lehetőség szerinti – teljes falfelülete ‘megszólalhasson’, mind az egyes anyagok világos térbeli elkülönítésére pontszerűen, mind az anyagok mozgatása vagy tömörszerű rímeltetése-ütköztetése céljából”,¹⁰⁹

tehát számításba kellett venni, hogy a hallgatók hallási szempontja tökéletesen eltér majd egymástól aszerint, hogy éppen ki hol áll a teremben. Ezért a teljes hangzást csak akkor hallhatta a közönség, ha középre állt, egyébként a folyosón végigsétálva mindig az adott hangfal sugározta anyag vált dominánssá, a többi jóval kevésbé vagy egyáltalán nem volt hallható. A hangfalak előtt végigsétálva időről időre váltak ismerőssé az anyagok, majd a közepet elhagyva megint részletek jöttek csak át.¹¹⁰

A többnyire EXPO-khoz felépült, speciális terekkel rendelkező zenék kapcsán érdekes összefüggésre hívja fel Harley a figyelmet:

„Többsávos, sok hangfalas rendszereknél a hallgatói tér alakja behatárolja a hang helyét, illetve mozgási útjának lehetséges ‘alakjait’. Stockhausen körkörös és spirális mintákat használt Osakában. Varèse terve a Philips Pavilon komplex körvonalát követte. Mindkét tér tervezését újonnan komponált elektronikus zene előadásához alakították.”¹¹¹

A példákhoz természetesen hozzátehetjük a sevillai magyar Pavilont és Xenakis *Polytopéj*át is. Harley azért figyelmeztet e kapcsolatra, mert az említett esetekben, beleértve a két utóbbi példát is, a hallgatói tér megegyezik a kompozíciós térrel, vagyis a hang (és bizonyos esetekben a közönség) útjával.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Jeney Zoltán szóbeli közlése.

¹¹¹ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 211. oldal

III.9. Az eddig feltérképezett típusok kombinációja

Számos olyan kompozíció született, mely az általunk létrehozott kategóriák közül egynél többre is belefér. Hogy lássuk, milyen kombinációk lehetségesek, néhányról külön fejezetben kell szólnunk. Az egyik, Kurtág *Samuel Beckett: What is the word* (Siklós István tolmácsolásában *Beckett Sámuel üzeni Monyók Ildikóval*) c. recitációra, pianinóra, énekesekre és zenekarra írott, op. 30b. számú darabja, mely a közönséget körülvevő, mégis szétszórt hangzásai miatt tárgyalandó e szakaszban. A darab eredeti változata recitáló hangra és pianinóra készült. Jelenlegi formájában hangszerekkel egészül ki, melyek a teremben szétszórva találhatók meg. A szólisták (recitáció és hangszeresek) a színpadon, az öttagú énekegyüttes és a timpani a nézőtér közepén, a többi hangszer pedig vegyes felosztásban a nézőtér körül helyezkedik el. E változat elsöre egy térbeli hangszerelésnek tűnik, azonban alaposabban megvizsgálva a szöveg és a vokális szólam gesztusrendszerének használatát, kiderül, hogy nem egyszerűen megtöbbszöröződnek és a tér különböző pontjain jelennek meg a szólisták által megszólaltatott hangok, de a darab egy újabb réteggel is kiegészül. A zenekari hangszerek, ill. az énekesek révén a szólistákétól eltérő zenei gesztusok születnek meg, időnként egyszerre, időnként pedig le-lemaradva a szólótól, sőt alkalmanként teljesen más jelleggel. Ezt legjobban az öt énekes szólama bizonyítja, valamint az a tény, hogy ők a mindenkori szöveget angolul mondják el, miáltal már a nyelv akusztikai megfeleltetése is megváltozik. Így a darab tényleg térben rétegződő anyagként tud megjelenni.

Másik példánk, a korábban már említett *Lichter-Wasser* Stockhausentől. Mivel ez a darab a körben történő szétszórtságot az erősítéssel is keveri, a következő fejezetben lesz róla szó.

Végül pedig Luigi Nono *Prometeo, tragedia dell'ascolto* (1984) c. kompozíciója, mely a térben szétszórt csoportokat ötvözi a velencei többkórusosság tradíciójával. Nono darabja a térbeliség három szempontját érinti.

Az egyik a tradícióhoz való kötődése. A velencei többkórusosság mintájára Nono kialakított egy igen összetett, hangszínekben heterogén térbeli elrendezést. A hallgatókat több, kisebb-nagyobb együttes veszi körül, melyek a színpadon, a közönség mellett, vele egy szinten, a hátsó és az oldalsó erkélyeken foglalnak helyet (énekes szólisták; kórus; 4 zenekari csoport; két beszélő; vonóstrió: brácsa, cselló, bőgő; basszus fuvola, kontrabasszus-klarinét, tuba; üvegek). (A térbeli elrendezés persze minden előadáson változhat, hiszen az adott közeg akusztikai körülményei határozzák meg, hogy egyes előadói csoportokat, illetve hangszórókat hova érdemes helyezni.) Nono kötődését a velencei mesterekhez az is mutatja, hogy a darab

befejező részének a velencei szerzők munkáira utaló „*A sonar e cantar*” alcímet adta, bár a zenei anyag nem tartalmaz közvetlen kapcsolatokat.

A hangforrások térbeli elrendezésének tekintetében látszólag a színpadon elhelyezkedő zenészek képezik az együttes magját, azonban a többi együttes zenei anyagának jelentősége legalább olyan kiemelkedő, mint a színpadon lévőknek. Mi több, a tér-hangszín összefüggések a szimmetria minimális jelenlétét is elkerülik, ezért egyfajta véletlenszerű elszórtság jelentkezik a hallgatói térben. Minthogy a terem különböző pontjain elhelyezett csoportokat nem a színpadi karmester, hanem egy másik, a színpad hátulján, a közönséggel szemben álló karmester irányítja, az ő látványa is ellehetetleníti bármifajta szimmetrikus rendet, sőt kifejezetten bonyolulttá teszi a csoportok összefüggésének keresését.

A *Prometeo* másik kiemelkedő szempontja a mesterséges utózenge. A freiburgi Experimental Studióban elkészített elektronikus zengetővel az akusztikus hangzásokat olyan mérvű időbeli nyújtásnak lehet alávetni, hogy a realitás határait messze átlépi, ennek ellenére kötődnek a hangzások eredetéhez. Első hallásra a hosszan nyújtott hangok egy nagyobb utózengeű tér megjelenését, azaz a pszichikai tér drasztikus változását sugallják, de az eredmény idővel átbillen az irreálisba. A lehetetlenül hosszú utózenge tehát szintén egyfajta furcsa, nem létező tradíciót elevenít fel, és a „hang kivetítésével dinamikus akusztikus teret kreál”.¹¹²

Végezetül az elektronika és az akusztikus hangok keveredéséről: a darab jelentős időtartama miatt hallgatás közben hamar kialakul az érzet, hogy nincs különbség elektronikus és akusztikus hangok között. A nagyon hosszúra nyújtott elektronikus hangzások és a tér különböző pontjairól érkező akusztikus hangzások egy sűrű, összetett kombinációban tudnak összekeveredni, állandó zavarban tartva a hallgatót a hangok térbeli irányát, minőségét tekintve. A *Prometeo*ban minden pillanatban furcsa kettősséget hordoz a tradícióból kiinduló térbeliség és az előremutató elektronikus hangzások puhán illeszkedő keveredése. Nono a hangok belső terébe történő belenyúlás segítségével „az alig érzékelhetőt, az alig változót és annak expresszív erejét kereste”.¹¹³

Érdemes külön kiemelni a „tragedia dell’ascolto” (a hallgatás tragédiája) alcímet, Nono ugyanis az élő elektronika használatával azt a célt próbálta elérni, hogy a darab

¹¹² Stenzl, Jürgen, kiadvány Luigi Nono: *Prometeo – Tragedia dell’ascolto* c. darabjának CD felvételéhez. EMI Classics, 5 55209 2 (Live rec. ZEITFLUSS-Festival ’93/Salzbürger Festspiele 1993), 1995

¹¹³ Ibid.

drámaiságának tere „nem vizuális. Amit hallani kell, az láthatatlan”.¹¹⁴ Ily módon történik meg Prometeóról szóló szövegek segítségével a hallgatás tragédiája.

III.10. Szabadtéri zene

A XV–XVI. században igen elterjedt szokás volt a szabadtéri muzsikálás. (A külső zajok szintje összehasonlítva a XX. századéval természetesen nyilvánvalóan jóval alacsonyabb volt.) Hogy mennyire fontos volt a szabadtéren megszólaló zene, azt a tetemes számban fennmaradt ábrázolás mutatja (ld. Musikgeschichte in Bildern¹¹⁵). Ujházy László véleménye szerint¹¹⁶ e képek fontos információkkal szolgálnak a korabeli zene mai előadásával, illetve új kompozíciók előadásával kapcsolatban arról, hogy bizonyos paraméterek hogyan működtek a szabadtéren. „Ezek egyike, hogy milyen lehetett a zenei esemény környezetének *utószövege*.” (Ez az a paraméter például, amit Nono a *Prometeó*ban a XX. század technikáinak megfelelően mesterségesen old meg.) „A másik a *hangtér felépítése* [...] Esetenként e kérdéskörhöz tartozik a hangszerek térbeli elhelyezése is.”¹¹⁷ Érdekes zárójeles megjegyzést fűz Ujházy ez utóbbi mondathoz, mely szerint a ma tipikus koncertből és annak szemléletéből következően e kérdés sokat veszített jelentőségéből, mivel a közönségtől elválasztott, a színpadon elhelyezett hangforrás lényegében egy pontból szólal meg. (Ezért nehéz egyeztetni a térrel, mint fontos paraméterrel rendelkező darabok előadását a hagyományos koncertszemlélettel és gyakorlattal.)

Az említett képek tanúsága szerint a XV–XVI. századi emberek kifejezetten szerettek a természetben zenélni, ahol egyáltalán nem vészett el, sőt erősödött az intim hangú, kis számú hangszer hangja. Ennek ellenére előfordultak nagyszámú és hangos hangszerrel megszólaltatott zenei események is, mint pl. ünnepi felvonulások.

„A 15. századi szabadtéri ábrázolások mintegy harmadánál megfigyelhető a hangszerek mozgása, a zenei együttesek felvonulása...”¹¹⁸

¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ Bowles, Edmund A., *Musikleben im 15. Jahrhundert. (Musikgeschichte in Bildern, Begründet von Heinrich Bessler und Max Schneider, Herausgegeben von Werner Bachmann.)* Lipcse: VEB Deutscher Verlag für Musik. 1977 (ld. Ujházy László, A 15–16. századi zene akusztikai környezete. In: *Muzsika*. 1992 I. szeptember hónap, 43–47. oldal, II. október hónap, 34–39. oldal, III. november hónap, 35–38. oldal)

¹¹⁶ Ujházy László, A 15–16. századi zene akusztikai környezete. In: *Muzsika*. 1992 I. szeptember hónap, 43–47. oldal, II. október hónap, 34–39. oldal, III. november hónap, 35–38. oldal

¹¹⁷ Ibid.

¹¹⁸ Ibid.

(A kapcsolat nyilvánvaló Charles Ives apjának katonazenekarokat felvonultató ötletével.)

Nem szabad elfelejtenünk, hogy a szabadtérben zajló zenei eseményeket, az alapvető akusztikai csönd ellenére is, körülvették zajok. Ez azért fontos, mert a szabadtéren „bár utözengés praktikusán nincsen, a hangzás összessége mégsem tér nélküli: a korabeli hallgatót a bensőségebb helyzetekben a természet hangjai, a reprezentatív alkalmakkor pedig a tömeg zaja, a tánc, a mulatozás elmaradhatatlan akusztikai megnyilvánulásai vették körül.”¹¹⁹

E tény, vagyis a környezet zajainak jelenléte része Stockhausen *Sternklang* c. darabjának is, melyet a megszólaltató, öt csoportba rendezett húsz (plusz egy ütős) előadó szabadtéren, egy parkban ad elő. A darab előadásakor a csoportoknak egymástól kb. 70 méter távolságra kell elhelyezkedni. A távolság miatt az egyes csoportok hangzása elhal, mire a másikhoz érne, ezért egymás hangját csak akkor hallják, ha éppen nem játszanak. A felhangalapú hangzásokat egy közös hangmagasság, az e^1 köti össze.

A zárt és nyitott terekkel – és általában a tér kérdésével – foglalkozó Henry Brant szintén létrehozta a maga jellegzetes szabadtéri zenéjét, mely elgondolásában hasonlít Händel *Vízizenéjéhez*. *Bran(d)t aan de Amstel* (Tűz az Amstelen) c. darabjában az óriás térbeli szerkezetet vázolta fel, miközben a zenét a városból „kölcsonözte”. A darabnak tehát nincs partitúrája, csak az előadás időbeli tervezete létezik. A Brant által megírt zene kb. 3 perc, ennek ellenére az előadás mintegy 4 órán át tartott.¹²⁰

A *Bran(d)t aan de Amstel* esetében természetesen nincs két egyforma pont sem a hallgatók helyét, sem az újrameghallgatást tekintve. Sőt tulajdonképpen a szabadtéri zenék esetében gyakran előfordul, hogy egyáltalán nincs ideális hallgatói hely – mint ahogy az zárt termek esetében gyakran előfordul – hanem az összes hely ideális lehet. Természetesen épp ez

¹¹⁹ Ibid.

¹²⁰ Elliott Schwartz a következőt írja a bemutatóról (Schwartz, Elliott, Henry Brant Embraces Amsterdam. The Holland Festival Sets His Music Afloat. In: *High Fidelity/Musical America* 34, no. 12. (Dec. 1984), 35–36. oldal (ld. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal): „Négy hajó (egyenként 25 fuvolistával és egy ütőssel) követi egymást egy előre meghatározott útvonalon [az Amstel csatornáin], keresztezve számos csatornát, és elhaladva jónéhány templom és híd mellett. Az összes ilyen köztes ellenőrzési pont, melyek nem mozognak ugyan, de szintén előre eltervezett zenei szempontok, hozzáadódnak a teljes textúrához.” Ehhez még kapcsolódnak ifjúsági jazz-együttesek, kórusok, rézfúvós zenekarok és utcai orgonák, melyek anyaga kölcsönözött, nem Brant írta őket. „A különböző holland repertoárokból olyan sokat akartam használni, amennyit csak lehet... Ha olyan országban vagy, ahol egy bizonyosfajta vagy sok különböző zene létezik, az egyik lehetséges mód használni azt, ami ott adott, de olyan módon kombinálni őket, melyet korábban még sosem hallottunk. A másik lehetőség az új, idegen elemek bemutatása volna. A ‘Tűz az Amstelen’-ben azt használtam, ami ott adott volt, de új, eredeti konstrukciómá alakítottam őket.” (Brant, Henry, Conversation with Maja Trochimczyk. August 1992., ld. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal)

a szempont az, ami Brantot elsősorban érdekli, illetve megkülönbözteti olyan szerzőktől, mint pl. a hozzá sokszor hasonlóan gondolkodó Stockhausen, aki mindig a számára legmegfelelőbb pontban, általában a középpontban helyezi el az ideális hallgatót.¹²¹

III.11. Elektronika másképp: erősítés (amplification)

az akusztikus térbeli alakzatok virtuális megváltoztatása

III.11.1. Élő elektronika vagy erősítés (amplification)

III.11.1.1. Elektroakusztikus és akusztikus anyagok együttes erősítése

Abban az esetben, amikor az elektroakusztikus anyaghoz akusztikus is társul, az akusztikus hangszereket, vagy éneket erősíteni kell, hogy ugyanazzal az intenzitással rendelkezzen, mint az elektroakusztikus. Ilyen eset például Stockhausen *Kontaktja*, vagy a *Hymnen* hangszeres ill. zenekari változata, ahol a zenekar kieroősítése feltétlenül szükséges ahhoz, hogy a szalag hangzásai keveredni tudjanak a hangszerek hangjával. Harley szerint hagyományos koncerttermi közegben „egy sok-hangfalas rendszer fel tudja öltetni egy nagyzenekar formáját, vagyis helyettesítheti a színpadon a hagyományos zenekart”.¹²² A kérdés érdekes a *Hymnen* szempontjából, ahol az elektronika nem helyettesíti, hanem majdnem mindig szimultán jelen van a zenekarral, sőt anyagaik folyamatosan párhuzamban szólnak. A különböző hangszínű hangok ilyenén megkettőződése által a pusztán akusztikus vagy erősített hangzású terek helyett egy speciális, összetettebb tér jön létre.

A *Hymnen* esetében a teljes erősítéshez nem csak a hangerőarányok miatt volt szükség, hanem azért, hogy a zenekar ugyanolyan nagy térhez jusson, amekkorával az elektronikus anyag rendelkezik. Minthogy a zenekar hangja nem csak direkt módon, de a közönség körül lévő hangfalakból is jön, a keveredés egy, a közönséget körülölelő zenekari

¹²¹ Az ideális hallgató kapcsán izgalmas példát hoz Harley (Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 325–328. oldal): R. Murray Schafer *Music for a Wilderness Lake* c. szabadtéri művében harsonák játszanak egy tó körül. A közeg adottságait használják ki a megadott zenei elemek (késések, reakciók, hangszintorzítások mozgással, stb.). A feltételezett hallgató ideális helye a tó közepe (ahogy a *Terrektorh*-ban), de természetesen más pontok is megfelelőek az események apercipiálásához, nyilván a különböző helyek eltérő élményt nyújtanak. Harley megjegyzése szerint Schafer darabjában lényegében nincs hallgató, vagyis nem a tó közepe az ideális helyszín. Mivel a tizenkét harsonás mindegyike mást és mást hall, azaz a saját előadói-hallgatói szemszögét tartja hitelesnek, azt mondja, hogy „a darab nem tizenkét harsonára, hanem egy harsonára és tizenegy távoli (különböző távolságban lévő) harsona kíséretére íródott”.

¹²² Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 211. oldal

hangot eredményez. Míg a hangszínek elválnak egymástól, vagy utalnak egymásra, térbeli megjelenésük kiegészíti egymást.

III.11.1.2. A különböző akusztikus (vagy elektroakusztikus) hangforrások elhelyezése a térben az erősítés segítségével

Zeneszerzők az elektronikát alkalmanként arra használják, hogy a zenészek játszott anyagokat – mely lehet élőben játszott zene, felvett anyag, vagy „real time” elektronika – eredeti helyüktől elmozdítsák, és a tér másik pontján helyezték el, ezáltal másféle alakzatot öltsenek fel. Marco Stroppa *Spirali* c. vonósnégyesének előadásánál a kvartett a színpadon helyezkedik el, és az előadók ki vannak erősítve. A hangfalak négyszögben állnak a közönség körül. Mivel egy hangfalba csak egy hangszeres hangja vezérlődik, a vonósnégyes-hangzás ebbe a négyszögbe projektálódik. A hangfalak többszörözve állnak a nézőtérben, ez azt jelenti, hogy bárhol is ül egy hallgató, mindig mind a négy hangszert hallani fogja maga körül. A szempont tehát az, hogy a négy hangforrást (négy vonós hangszer) négyszögből halljuk, eredeti helyükről elvonva.

III.11.1.3. Speciális erősítés szükségessége a nagyon halk hangokhoz.

Számtalan halk hangzást tudunk akusztikusan létrehozni, melyek csak igen kis távolságból hallhatóak. Korábban a *Shadows* kapcsán már utaltunk a kérdésre: bizonyos hangokat, amelyek vagy nagyon finom megszólaltatást igényelnek, vagy egyéb zavaró hangzások miatt nem hallhatóak élőben, erősíteni kell ahhoz, hogy információértékük megmaradjon. Ez a probléma csak annyiban függ össze a tér kérdésével, hogy az erősítés, vagyis a hangfal, mint hangszer közbeiktatása magával vonja a tér, az akusztikustól eltérő használatát is (ld. elektroakusztikus zene működése a térben). Számos példa közül az egyik Zygmunt Krauze *Stonemusicja*. A darabban a szerző köveket helyez a zongora belsejébe, és ezeket nagyon halkán ütögeti, vagy ezekkel a kövekkel üti a zongora húrjait. A pici zörejek és a zongora nagyon halk rezonanciája, ami akusztikusan nem volna hallható, az erősítés révén immáron mindenki számára hallhatóvá válik, a hangzás a zongora intim teréből kikerül a hangzó térbe. Hasonló elven működik Stockhausen *Mikrophonie I.* és Cage *Cartridge Music* c. darabja, valamint Alvin Lucier néhány kompozíciója is. A technika segítségével sajátos belső terek kinagyítása történik meg. A kompozíciók külső terének összetettségétől függetlenül új minőséget jelent a külső térbe kivetített belső tér jelenléte. A jelenséget és jelentőségét szépen írja le David Tudor *Rainforest IV* (1973) c. darabja kapcsán – mely

egyébként a Cage-dzsel folytatott közös munka eredménye. A különböző felfüggesztett talált tárgyak térben történő kierősítéséről azt mondja, hogy a hangforrásként szolgáló tárgyak hangja, melyeket eredetiben jól ismerünk, az erősítés hatására refleksióvá válik. Bármerre mozog a hallgató a teremben, az eredeti hangnak csak emlékével találkozik, a rezonancia átalakul, a térben új értelmet nyer.¹²³

III.11.1.4. Kombinált eset: akusztikus hangforrások természetesen és erősítve is

Bár látszólag a korábbi példák eseteiről szól e szakasz, hiszen az ott említett darabok (*Hymnen*, *Shadows*, *Spirali*) erősített akusztikus hangforrásai is rendelkeznek saját hangjukkal, mégsem ez volt a döntő pont hangterületen. Hogy megértsük, miről van szó, nézzük meg Stockhausen *Lichter-Wasser* (1998–99) c. darabját a *Sonntag aus LICHT*-ből, mint a típusra jellemző példát. A darab térbeli formáját az énekesek által bejárt, a közönség között elhelyezett zenekar köré rajzolt ív adja meg. A legfontosabb akusztikai tényező: a hallgató a nézőtéren elfoglalt helye szerint alapvetően mindig más hangszer hangját hallja erősebbnek, azonban ezt kiegyenlíti az, hogy az egész terem fel van szerelve hangfalakkal. Mindkét énekes kap egy-egy mikroportot, miáltal mindenütt egyformán hallhatóak lesznek, bárhol is sétálnak. (Bizonyos darabok előadásánál Stockhausen még azt is szükségesnek tartaná, hogy annyi hangfal legyen a teremben, ahány zenész, hogy helyhez kötöttségüket kiküszöbölhesse.)¹²⁴ Az erősítésen mégis átsugárzik természetes hangjuk is, attól függően, hogy éppen a terem mely részén vannak, erősebben, vagy gyengébben. Ezen kívül a zenekar minden egyes tagja is ki van erősítve blokkonként (azaz a hangja nagyjából ott szól erősítve, ahol tényleg játszik), így a direkt természetes hang nagyon finoman meg van zengetve. Tehát egyenrangúként hallhatóak a hangszereket, de a hallgatóhoz közelebb megszólaltatott hang mégis direkt érkezik hozzá, míg a hangszóróból jövő csak zenget rajta és keveri a többivel. Az átfogó hangzást a plafonon elhelyezett és az egész teremben egyenlően hallható hangfalak, a lokális hangzást az élő hangforrások (énekesek és a zenekar tagjai) biztosítják. Az akusztikus és az „elektronikus” (erősített) hangoknak ez a fajta keverése egy egészen új fajta, Stockhausen által aprólékosan kitalált és nagyon magas szinten kidolgozott térbeli hangzásideál. Minthogy a *Lichter-Wasser* a *LICHT* operaciklus utolsó részének –, a *SONNTAG*-nak – a nyitódarabja (*Sonntag's Gruss*), vagyis dramaturgiailag fontos, időtartamát és zenei anyagát tekintve pedig terjedelmes mű, elfogadhatjuk, hogy a szerző

¹²³ Hultberg, Teddy, „I smile when the sound is singing through the space”. An interview with David Tudor in *Düsseldorf May 17, 18, 1988*. <http://www.emf.org/tudor/Articles/hultberg.html#Rainforest>

¹²⁴ Stockhausen, Karlheinz, *Evolution und Revolutionen*. In: *MusikTexte* 33/34. 1990 április, 31–34. oldal

számára az utóbbi években ez a fajta hangzáskombináció a legmegfelelőbb, de feltétlenül a legösszetettebb. A gyakorlatban megvalósult zenekari hangzást elméletileg is bemutatta az „Evolution und Revolution”-ban, amely még teljesen új elemként tünteti fel a komplex bemikrofonozást. Az erősítés „tehát nem azért szükséges, hogy a hang ténylegesen erősebb legyen, hanem hogy finomabb, világosabb, direktebb és többirányú lehessen.”¹²⁵ A *Lichter-Wasser* megkomponálása mögött, sok egyéb Stockhausen darabhoz hasonlóan térbeli elgondolást sejthetünk. Érdekes a tér-dramaturgia tengely kiindulási hasonlósága a *LUZIFERs TANZ*-hoz. Miközben a *Lichter-Wasser* alapvetően rövid, impulzusos alapanyagokkal rendelkező zenéje világosan tud kirajzolódni a darab térbeli hangzásának segítségével, mégis ellentmondást lehet felfedezni a „Musik im Raum”-ban felvázolt paraméterek egyenjogúsága érdekében tett kijelentések és a mű között. (1958-ban Stockhausennek a tér, mint a többivel egyenrangú összetevő fontosságáért kellett kiállnia, míg 30-40 évvel később erre már nincs szüksége.) Mindkét mű alapötlete egy speciális térkonceptió, mely egyben tükrözi az adott zene dramaturgiáját is. Ezen összefüggést a *LUZIFERs TANZ* esetében látni fogjuk a darab részletesebb elemzésénél (V.2. fejezet). A *Lichter-Wasser* dramaturgiája, vagyis egy alapvetően kör vagy nyolcszög körvonalú, szétszórt hangforrásokkal betöltött tér körbe-, ill. belső rajzolgatása, melyre Stockhausen vázlati is utalnak. Az útvonal énekesek által történő kijelölése fontos a látvány, a térbeli hangzás és dramaturgia szempontjából is. Az akusztikus zenei tér tervét az erősítés csak finoman módosítja, a teret betöltő általános hangzásréteg segítségével.

III.11.1.5. Erősített és erősítés nélküli hangok kombinációja

A kétféle típus kombinációjának esete eltér az előző fejezetben elemzettől. Nem arról van szó ugyanis, hogy a darabban résztvevő, illetve a térben jelenlévő összes hangforrás erősítve van, amely mellett természetes hangja is szól, hanem hogy egy adott térben keveredik az erősített és erősítetlen akusztikus hangok és az esetleg előre felvett elektronikus hangok hangzása, hangszíne, tere. Ezt a technikát Eötvös Péter szívesen használja az utóbbi időben. A kombinált erősítésnek, és annak a ténynek köszönhetően, hogy az erősítés révén eddig ismeretlen hangok is hallhatóvá válnak, bizonyos hangzási, zenei részletek kiemelkednek a többi közül. A hangzási kiegyenlítés nem a mindenkire kiterjedő vagy a totális erősítés, hanem egy sajátos, kevert technika segítségével működik. Ezáltal az egész hangzás új térbeli jelentéssel bír. Újfajta hangzáskombinációk születhetnek meg, szerencsés esetben az

¹²⁵ Ibid.

eredmény egy teljesen új „hangszer” születése lehet. Például egy jelentősen kierősített szólóhangszer erejével, színével és – a hangfalak miatt – terével kell hogy egyensúlyba kerüljön adott számú akusztikus hangforrások egy vagy több csoportja. A típusra jellemző példát Eötvös *Atlantis* (1995) c. műve szolgálja, melynek részletes elemzése az V.3. részben található.

III.11.2. Hangfelvétel

Hangfelvétel folyamán egy zenemű tere teljesen megváltozik. Bármiféle térrel rendelkezik élőben, az a felvételen elvész. Van-e értelme akkor olyan darabokat felvenni, amelyek élő hangzása speciális teret igényel? Stockhausen szerint igen, hiszen a hangfelvétel (Stockhausen a rádióadásokról beszél) „olyasmi, mint a fotó egy szoborról, jobb mint a semmi; talán a fotó látványa után kedvet kaphatunk az eredeti megtekintéséhez is...”¹²⁶ A fő szempont azonban éppen annak a virtuális térnek a megtalálása, mely az elvesztett térbeliséget pótolja. Amennyiben fontos egy darab hangrögzítése, ki kell találni egy, az eredetihez koncepciójában hasonló, de megjelenését tekintve alapjaiban új hangzást, ami a sztereó (esetleg többcsatornás) hangrendszer határain belül ki tudja elégíteni a mű igényeit. Mindezt az élő hangzástól eltérő szempontok szerint kell megtenni, hiszen a háromdimenziós akusztikus teret hangfelvételen nem lehet reprodukálni.

A darab, melyre a fenti körülírással utalni szeretnénk, ismét a *Spirali*, Marco Stroppa vonósnégyese. Stroppa állítása szerint az ötlet egy könnyűzenészeknek szóló továbbképzésen született meg, ahol a fentebb említett problémáról volt szó: hogyan lehet rögzíteni a zenét, ha élőben másképp működik. A választ a mikrofonok beállításában kapta meg. Az eredmény egy „új” darab, melyben a hangszerek az eredetitől eltérő, de mégis önálló térrel rendelkeznek. Tizenkét csatornát használt a felvételkor, melyek a következők voltak:

- 4 közeli mikrofon (kb. 30 cm)
- 4 nem túl közeli mikrofon (kb. 2m)
- egy sztereó mikrofon, a hangfelvételnél megszokott távolságban (kb. 3–4 m-re a zenészekről)
- egy messzire helyezett sztereó mikrofon (terem visszhang, kb. 15 m)

A négy hangszeres olyan messzire ült egymástól, amennyire csak lehetett, hogy hangjaik ne hallatszódjanak be a másik játékos mikrofonjába.

¹²⁶ Stockhausen, Karlheinz, Musik im Raum. 1959/61. In: *Die Reihe* no. 5. 1959, 59–73. oldal

A keverés közben azonban Stroppa szinte soha nem használta a sztereó mikrofonokat, a sztereó teret gyakorlatilag mesterségesen, a mélység és a „szín” keverésével hozta létre, úgy, ahogy az élő előadásnál elképzelhetetlen, hogy például egy hosszú hangot leválasztott a többi hangról, és azt a körülötte lévő hangoktól független, másik térbe küldte be. Ezen kívül a hangzó terek dinamikában is variálódnak: a hang egy bizonyos paramétere megváltozik, miközben tovább szól. Összesen tizenkét dinamikai teret használt Stroppa a keverésnél, három csoportba osztva azokat (pl. pontok, felületek, diffúz hangok – rövid, közepes és hosszú visszhanggal). Végeredményben a négy hangszer többféle térbeli kombinációval rendelkezik, mint az élő produkció esetében. Természetesen az új, virtuális térrel rendelkező *Spirali* egy, az eredetitől térkezelés szempontjából független kompozíciónak tekinthető.

Stroppa felvétele nem az egyetlen, és nem is a legelső, mely az eredeti akusztikus tértől eltérő hangzással operál. Hasonló módon gondolkodott Glenn Gould, aki lemezfelvételeit sokszor többretegű mikrofonrendszerrel készítette, és utólag aprólékos munkával keverte ki. De a Stroppához hasonló hangzásteret alakít ki Cage *Music for Piano* c. sorozatából a No. 4–19., 21–84. darabok egy hangfelvétele is.¹²⁷ A ciklusban játszható, ötször tizenhat darabot az előadók Ji-King számok felhasználásával sorba állították, majd eldöntötték, hogy milyen szabályok szerint rögzítik, valamint helyezik el a virtuális térben. A sztereó vonalon öt pontot jelöltek ki, miközben négy, különböző távolságba helyezett mikrofonállással vették fel a darabokat 28 percnyi folyamatban. A darabok szimultán sorozata tulajdonképpen egy folyamatos zeneművet hoz létre, melyben a hangmagasságok (a zongora billentyűinek megfelelően), a hangszínek (a megszólaltatás módjának megfelelően) és a hangzások tere (az öt sztereó pontnak és a négyféle távolságnak megfelelően) a lehetőségek sorozatából adódó konkrét hangot tud elrendezni a véletlenszerű folyamat ideje alatt. A darabot hallgatva egy tág virtuális tér nyílik meg előttünk, melyet a hangok folyama tölt ki.

Mindkét eset azért érdekes számunkra, mert a darabok eredeti – sokszor egyébként is különleges – térbelisége elvész, helyette pedig egy új, az adott hangfalrendszernek (tehát hangszereknek) és a felvételnek megfelelő külső tér jön létre. Stroppa a *Spirali* egyik elektroakusztikus terét így egy másikra cserélte fel, a Cage-darabok esetében, pedig a felvételnek köszönhetően új, elektroakusztikus tér született meg.

¹²⁷ Cage, John, *Music for Piano Nos 4-19., 21-84.* (1952-56). HUNGAROTON CLASSIC HCD 12893. (Előadók: Jeney Zoltán, Wilhelm András, Vidovszky László, Sály László, Dukay Barnabás; realizáció: Wilhelm András)

IV. A zenei tér megjelenése a kompozícióban

E fejezetben példákkal illusztráljuk, hogyan tud a zenei tér egy kompozíció más paramétereivel egyenrangú alkotórészként működni. Fényt derítünk arra is, hogy a térbeli zene megjelölés elsősorban nem a tér különleges használatától, kihasználásától vagy önmagában vett komplexitásától függ, hanem attól, hogy a kompozíció és az általa felhasznált tér szoros egységben működik, vagyis hogy a tér milyen módon tud kapcsolatba kerülni egy darab más, esetleg kiemelten fontos tényezőivel. A fenti megállapításunk alapján háromféle térbeli kompozíció-típust lehet megjelölni:

IV.1. A tér mint független vagy speciális paraméter: „használt tér”

Többször elmondtuk már, hogy amennyiben egy kompozíció foglalkozik a térrel, a tér működése máris fizikai kapcsolatba került a zenei anyaggal. Mégis jónéhány olyan darabot ismerünk, melyek térbeli hangzása nem követi vagy irányítja a zenei történetet, azaz nem alakul ki különösebb fajta kölcsönhatás a kompozíció térbelisége és más paramétere között. Ez persze nem jelenti azt, hogy azok a darabok, melyek csak használják a teret, kevésbé volnának térkezelésüket tekintve jelentősek, csak összefüggésrendszerük lazább szervezése folytán a tér, mint a paraméterek egyike egyszerűen leválik a többiről. Elektronikus darabok egész sora tartozik ebbe a kategóriába, hiszen, mint láttuk, az elektronikában a tér, mint külön kezelendő paraméter, kikerülhetetlen. Talán éppen szeparált kezelhetősége, és az, hogy egy darab realizálásakor utólagosan is bármikor bele lehet nyúlni egy-egy hangzás irányába, teszi esetlegessé egy anyag térkezelését. Alapvetően persze nem ilyen egyszerű a kérdés, hiszen, mint már esett róla szó, egy anyag tere – és ez sokszorosán igaz az elektronikus anyagokra – nem kizárólag tényleges helyétől, hanem dinamikájától és hangszínétől is függ.

Ha a térkezelés paramétere nincs szoros kapcsolatban a kompozíciós szerkezet más elemeivel, nem hat ki más paraméterekre, vagyis inkább önálló akusztikus élményként, mint kompozíciós tényezőként jelentkezik, a használt tér jelenlétéről beszélhetünk. Mivel önmagában véve bármilyen zenei jelenség vagy hangforrás rendelkezik térrel (ahogyan a többi paraméterrel is), elmondhatjuk, hogy minden olyan darab, vagy bármilyen egyedülálló hangzás, amely nem alakít ki speciális összefüggést tere és anyaga között, ebbe a kategóriába sorolható.

Nézzünk meg néhány példát: a II. részben tárgyalt Biber kompozíció és a római többkórusosság elsősorban „csak” használja a teret, nem válik sajátjává (ld. II.3. szakasz).

A már szintén említett osakai világkiállítás német pavilonja, melynek zenéjét Stockhausen írta, illetve készítette elő, egyértelműen „használt tér”. A gömb alakú pavilonban (leírását ld. III.4.1. fejezetben) megszólaltatott zenék némelyike alapvetően nem erre a térhangzásra íródott, megszólalásukkor ez a probléma valószínűleg azért nem vetődött fel, mert egyrészt a gömbben használt nagyon komoly és összetett hangfalrendszer segítségével létrehozott hangzás igen komplex teret tudott nyújtani, másrészt a darabok többsége részint improvizált kompozíció volt, amibe természetesen a hangzás térbelisége is beletartozhat.

Mauricio Kagel *Orchestrion-straat* c. darabjában a hangszerpárok használatától eltekintve a darab térbelisége nem függ igazán össze annak anyagával. Ami inkább fontos, az a látvány. A Kagel-mű esetében e látvány inkább a darab alapötletével, az utcazenészek hangszereivel, vagy egy „Orchestrion” sípjainak elhelyezkedésével hozható összefüggésbe. (Ez a tény persze nagyon fontos a színházi gondolkodású Kagelnek. Jelentésének tárgyalása azonban nem a térbeli hangzás kérdéskörébe tartozik.)

Következő példánk a hét rézfúvósra és két ütősre írott „akciózene”, Eötvös Péter *Brass. The metal space* c. kompozíciója. A darab teljesen kihasználja az ideális esetben sokféle alakú és anyagú közeget, melyben megszólal. A hangszerpárok (két kürt, két trombita, két harsona, valamint két ütős) különböző síkfelületek szakaszait jelölik ki és járják be. A síkok irányába sugárzó hangon túl időnként egyes pontokon megállva körbefordulnak, behatárolva a teret. Mindemellett a földre, plafonra, falra fújó hangok is újfajta akusztikai kombinációkat eredményeznek. A darab zenei anyagának fő eleme két akkord. Erre épülnek a tér által eltorzított, szűrt hangszínek is. A tuba többnyire kívül marad a többiek síkjain, eseményein. A tér közepén helyezkedik el, melyet csak két fontos pillanatban hagy el. Az egyik, csak általa meghódított térszakasz a közönség előtt kijelölt sztereó vonal: a tubás egy hangot fújva, a hangszer korpuszát a hallgatók felé fordítva sétál végig e vonalon. (A hangzást tekinthetjük a Stockhausen által leírt kísérlet igazolásának a „Musik im Raum”-ból: a tér egy síkjának 3:1 osztása.) Másik elmozdulása, a padlóra fújó hang – korpuszával a padlóra helyezett tubába fújva a hangszer hangját önmaga teste szűri meg. A hangok szűrése – a földre, plafonra, falra fújás mellett – az egymás tölcsérébe fújással is előfordul a darabban. Ilyenkor a két találkozó hanghullám ki is oltja egymás bizonyos frekvencia-összetevőit.

Egyik-másik jelenség, a Doppler-effektus az előadó önmaga körüli gyors forgása következtében jön létre. Ennek „kistestvére”, mikor a trombitás a padlóra közlelőrfől ráfújva (1–2 cm-re) emelgeti, vagy forgatja a korpuzst, ily módon változtatva hangszínt és térhatást.

(Természetesen fontos tényező az ehhez hasonló darabok előadásakor-hallgatásakor a konkrétan „felhasznált tér”, vagyis a közeg. Nem elhanyagolandó szempont tehát olyan helyszínt találni, melyben a visszaverődő hangok a

közönséghez eljutva már jelentős deformáción mentek keresztül az eredeti, direkt hangokhoz képest.)

A látványos „színpadi mű” –, melynek előadói mozgásai állandó hangmozgással is járnak, – címe abszolút találó. A kompozíció két fő paramétere a rézfúvós hangszerek anyagából és megszólaltatási módjából adódó hangszín, valamint a tér együttes jelenléte. Pont ezért tartozik a *Brass. The metal space* a „használt tér”-rel dolgozó zenék kategóriájába, mert más paraméterekkel való összefüggéseinek (kivéve a hangszínt) száma elhanyagolható. A zenei ötlet elsősorban, és szinte kizárólag a tér színpadi gesztusokkal történő akusztikai megjelenítése.

Az Eötvös darabhoz hasonló mozgások jelennek meg Xenakis *Eonta* c., öt rézfúvósra és zongorára komponált darabjában. Lényegesen kevesebb a mozgás, sőt nem ez a darab központi kérdése. A hasonlóság mindössze annyi, hogy a rezesek néhol e műben is mozognak vagy forognak önmaguk körül játék közben. E hasonlóság abban is jelentkezik, hogy a darab egy konkrét pontján egy bizonyos akkord ($g^{isz}-d^l-e^l-a^l-g^2$) hangszínét lassú forgás és fluktuáló dinamika segítségével variálják; a hangszín egésze az egyes előadók pillanatnyi irányától, az egyes hangok erejétől, valamint e tényezők kombinációjától függ. A Stockhausen által a „Musik im Raum”-ban feltárt tér-hangszín összefüggéseket bizonyítják az *Eonta* egyes részletei is: amikor a hangszeres a közönségnek háttal állva játszik, a hang színe sötétebb lesz (a magas összetevők elvesznek), a hangerő pedig csökken az akusztikus árnyékolásnak köszönhetően. Az eredmény távolabbi hangforrás hatását fogja kelteni.

Fontos különbség a két szerző, és konkrétan a két darab – *Brass. The metal space* és *Eonta* – között, hogy a mozgások látványából következően kialakuló színházi jelleg Xenakis számára egyáltalán nem érdekes, míg Eötvös, akinek minden darabjában nyomon követhető a színpad jelenléte, egyértelműen a színházi hatásra építi föl térbeli hangzásainak összességét. A színház jelenléte természetesen lehet zenei indíttatású, de hangzási szempontokat tekintve jó néhány előadási nehézség merülhet föl, főképp a zaj, amit az előadók – vagy egyes darabok esetében a közönség – mozgása okoz. (A mozgás zajait tekintve is találhatunk példákat, melyekben a zaj az előadás részévé válhat – ld. Cage korábban említett darabjait (III.6.) –, bár többnyire azért zavaró körülményként könyveljük el.) Ennek ellenére a látvány, mint minden színházi produkció része fontos szerepet kap, még az *Eontában* is.

Részben Ives gondolkodását követve, részben pedig a velencei tradíció mintájára alakította ki az amerikai Henry Brant disszonánsan polifon zenéjét. Brant szerint Ives

„különleges ökonómiával és koncentrációval jeleníti meg a XX. századi zene spektrumának térbeliségét, és a problémákra praktikus megoldási lehetőségeket kínál”.¹²⁸

¹²⁸ Brant, Henry, Space as an Essential Aspect of Musical Composition. In: *Contemporary Composers on Contemporary Music*. Ed. Elliott Schwartz and Barney Childs, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1967, 221-242. oldal (ld. Harley PhD Disszertáció, 114. oldal)

Az Ives-i példa azért fontos Brant gondolkodásában, mert szerinte Ives zenéjében a koordináció hiányából adódó egymás mellett létezéssel a paraméterek a térben szétválnak.

Elmondhatjuk, hogy Brant teljes életműve a „használt tér” kategóriájába tartozik, legtöbbször ugyanis zenei anyagát, stílusát, összhangzását, ritmikai rendszereit is aláveti egy primer térbeli élménynek. A teret szinte kizárólag hangzásbeli rétegeként kezeli, a zenei összefüggések szempontjait kevésbé vizsgálja, hiszen egymástól független, szimultán textúrákkal dolgozik, amelyek összefüggéseinek megteremtését a nagyfelületű, egymástól elválasztott terektől várja.

Brant gondolatait először egy korai cikkében, „Az antifonális szétszórtság és a tempók polifóniájának használata a komponálásban” c. 1955-ös tanulmányában (valamivel Stockhausen „Musik im Raum”-jának megszületése előtt) írta le.¹²⁹ A zenei tér feladatáról, valamint a térbeli zenéről leírt elképzelései elsősorban saját zenéjében érvényesülnek, de ő bármely térbeli zenére érthetőnek tekintette azokat:

- 1.) A térbeli elválasztás egyértelművé teszi a textúrát.
- 2.) Az egymástól elválasztott csoportokat nehéz koordinálni.
- 3.) A térbeli elválasztás megegyezik a hangmagassági térben („pitch space”) történő textúrák elválasztásával (ha az előadók egymáshoz közel vannak a színpadon) – tehát a térbeli elválasztás nagyobb komplexitást tesz lehetővé.
- 4.) A térbeli elrendezésnek az egésztek tekintve pontosan megtervezettnek, a részletekben alkalmazkodóképesnek kell lennie.

(Brant gondolkodásáról, térhasználatáról, darabjairól egyébként számos tanulmány mellett kimerítő leírásokat találunk Harley írásaiban, ezért ennél bővebben a témára nem térünk ki.)¹³⁰

IV.2. A tér, melynek praktikus kihasználtsága hiányzik: „segítő tér”

Segítő tér alatt értjük a térnek olyanféle használatát, melyet a zeneszerző nem jelöl meg kompozíciójában, ám a tér jelenléte feltétlenül világosabbá tenné a hangzást, vagy akár

¹²⁹ Brant, Henry, The Uses of Antiphonal Distribution and Polyphony of Tempi in Composing. In: *American Composers Alliance Bulletin* 4, no. 3. 1955, 13–15. oldal (ld. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal)

¹³⁰ ld. Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 232–268. oldal, és Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal.

strukturálisan is kapcsolódni tudna a darab más paramétereirehez. A segítő tér kérdéséről esett már szó korábban is a történeti áttekintés II.2. részében. Ismerve egy-egy reneszánsz vagy XX. századi mester térről alkotott elképzeléseit és darabjait, azt mondhatjuk, hogy a mai előadói praxisban érdemes lenne fontolóra venni olyan régebbi darabok térbelileg megoldott előadását is, ahol erre konkrét utalás nincs. A XX. század előtti szerzők vagy darabok közül Tallis *Spem in alium nunquam habu*járól, egyes Mahler szimfónia-részletekről, Berlioz-kompozíciók bizonyos helyeiről már beszéltünk. Az anyag, amit használnak, utal a tér jelenlétére, ezért érdemes volna némely kompozíciójuk előadását konkrét térbeli tervek segítségével létrehozni.

Hasonló a probléma Ives *IV. szimfóniájánál* is. Ives írásaiban a zenei térről azt mondja, hogy a térbelileg szétválasztott sávok zenei együttműködése megváltoztatja a zene érzékelését, ugyanis hagyja, hogy a közönség esetleg csak egy adott egyéni részletet hallgasson. Két pontból jövő hangzásnál

„a hallgató választhat, hogy melyikük ritmusát érzi elsődlegesnek [... és] el tudja rendezni magában a ritmikai, harmóniai és más anyagok relációját.”¹³¹

Ennek ellenére érdekes módon mégsem pontosítja az előadók helyét a *IV. szimfóniában*, ahogy más műveiben is csak ritkán fordul elő a hangforrás helyére történő utalás. Helyenként négy-öt zenei réteget is megkomponál, amik egyszerre szólnak, azonban e rétegek hagyományos koncerthelyzetben, azaz standard zenekari elrendezéssel történő megszólaltatása egyáltalán nem könnyíti meg apercipiálásukat. A *IV. szimfónia* II. tételének egy bizonyos pontján (partitúra 26. oldal),¹³² például ahol két különböző tempót ír elő egyszerre, a „karmesternek írott jegyzetében” (Conductor’s Note) két zenekarra osztva konkretizálja Ives: az addigi tempót játszó, a partitúrában többnyire alul szereplő hangszerek a hallgatóhoz közelebb legyenek, míg az új tempót játszó, a partitúrában fent feltüntetett hangszerek az előbbi zenekaron keresztül szóljanak át.¹³³ Úgy tűnik, Ives kifejezetten az előtér-háttér jellegű hangzástípusokat kedveli, a *IV. szimfónia* említett helyén például a már hangzó I. zenekar háttérre kerül rá a II. zenekar, mint előtér. A textúrák típusát tekintve ez igaz, a zenekar Ives által javasolt elrendezését nézve viszont nem helytálló. Véleményünk

¹³¹ Ives, Charles, *Music and Its Future*. In: *American Composers on American Music*. Ed. Henry Cowell, 1933; 193. oldal (repr., New York: Frederick Ungar Publishing, by arrangement with Stanford University Press, 1962) (ld. Harley PhD Disszertáció, 113. oldal)

¹³² Ives, Charles, *Symphony no. 4*. Associated Music Publishers, Inc., New York, 1965

¹³³ A szimfónia említett pontját részletesen nem emeljük itt ki, mert Harley alaposan foglalkozik vele (Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 110–112. oldal)

szerint nincs fontosabb és kevésbé fontos anyag, Ives esetében az elő- és hátterek nem rangsoroló jellegűek, az adott térben csak a hallgatói szempont változik meg. (Ez a szempontváltozás figyelhető meg Xenakis *Terrektorh* és Stockhausen *Lichter-Wasser* c. kompozícióiban, melyeket korábban már bemutattunk.)

Ki lehet azonban alakítani olyan koncertlehetőségeket, amik segítenek az Ives-zenék problémáinak megoldásában. Eötvös Péter a *IV. szimfónia* előadásainál a zenekari hangszercsoportokat a megszokottól eltérően helyezi el a színpadon.¹³⁴ A szólózongorát a két karmester (A és B) között helyezi el, közel a timpanikhoz. A fafűvósok a bal, a rezesek a jobb oldalon ülnek és a karmester irányába fújnak, míg a vonósok hátrafelé húzódva, leghátul a basszust adó nagybőgőkkel (ld. a Wiener Konzerthaus és a Staatsoper szokásos zenekari elhelyezését a hang sugárzása miatt). (Az elrendezés tekintetében különleges a hasonlóság Bartók kéziratában a *Zene* partitúrájában megadott ültetési rendjéhez, melyre utaltunk már a II.7.1.2. szakaszban. Bartók rajzában szintén hátul helyezkednek el a bőgők, de nem középen, mert a centrális helyet a vezető szerepeket betöltő zongora és timpanik kapják meg.) Az ütők szintén hátrébb, két oldalon találhatóak. Az I. és a IV. tétel extra zenekara egy hátsó, oldalsó erkélyre kerül, míg a IV. tétel katonazenekari ütősei szintén hátul, de a másik oldalon foglalnak helyet. Végül a kórust a közönség közé ülteti, miáltal a hangzási helyük tökéletesen elkülönül a zenekarétól, és, mint a népekeket éneklő hívek kara, vesz részt a darabban. A közönség ezáltal magát is a produkció részének érezheti. A nem szokványos zenekari ültetés következtében a zenei rétegeket a zenekaron belül is szét lehet választani. A fűvósok továbbra is blokkban játszanak, ám mivel nem a közönség irányába fújnak, hanem a színpad közepe, tehát a karmester felé, hangjuk nem fedi el a vonósokét, vagy az egyéb finomabb dinamikájú információkat.

A másik szerző, akinél utalás ugyan nincs erre, de az anyag erőteljesen kívánja a térbeli elrendezést, Ligeti György. Szellemi rokonsága a középkorral és hangzása alapján Tallissal is nyilvánvaló. Tallis negyvenszólamú motettájának hangzási és gondolkodásbeli rokonsága révén Ligeti korai, nagyzenekari darabjai előadásához ideális helyszín lehetne egy katedrális, melynek terét maximálisan be tudnák tölteni. E darabok, az *Atmosphères*, a *Lontano*, a *Requiem*. (A fenti problémát részleteiben már megvilágítottuk a II.2. fejezetben.) De újabb művei között is van olyan, amely anyagának elsősorban ritmikai komplexitását tekintve egy térben szétszórt, alaposan megtervezett hangzó közegben szólalhatna meg. Ilyen

¹³⁴ Az ötlet korábról származik: Eötvös elmondása szerint egy lyoni *Parsifal* és egy bécsi *Kékszakállú herceg vára* koncertszerű előadás volt számára két fontos tapasztalat, ugyanis a vonós, fafűvós és rézfűvós hangszercsoportok elhelyezését nem a zenekarban megszokott módon oldották meg. Az Ives-szimfónia zenekari elhelyezésének lehetősége a két említett produkció tapasztalatainak köszönhetően merült fel.

pl. a *Zongoraverseny*, melynek technikai nehézségeit persze tovább bonyolítaná az említett kivitelezés.

Nem tudunk egyetérteni Harleyval abban, hogy sem az előadói tér, sem a távolságok vagy az irányok felmérésére nincs szükség ahhoz, hogy a színpad keretein belül egy térbeli, illetve térbelinek tűnő hangzás megszülessen. A Ligeti-zenék alapján megfogalmazott gondolat túlságosan is egyértelműnek tűnik:

„...azok a művek, ahol a zenekar különböző csoportokra oszlik, térbeliek. [...] Elegendő, hogy a kompozíció nagyszámú *divisi* (osztott) szólammal rendelkezzen (mint Ligeti mikropolifóniájában), ahhoz, hogy térbeli textúrához jussunk, az egységes színpad keretein belül történő kitágítással vagy variálással.”¹³⁵

A sokféle osztott zenekari szólamok elvben lehetnek térbeliek, konkrét esetekben azonban a zenei anyag az, amely a térbeliség érzetét tudja kelteni. A Ligeti darabok példaértéke alapján még nem következtethetünk arra, hogy elég, ha egy kompozíció „nagyszámú *divisi* szólammal” rendelkezik, már csak azért sem, mert a hangmagasság szerint tágan, szétozott szólamok csak asszociatív módon utalnak a térre. Bár a „kitágított textúra létrehozásához elegendő a nagyszámú 'divisi' használata”,¹³⁶ amiről Harley beszél (ez vonatkozik a Trochimczyk néven írott cikkeire is), az nem a zenei tér, hanem a hangmagasság tere (pitch-space). Ettől függetlenül véleményünk szerint Ligeti zenéi tényleg kapcsolatban állnak a térbeliséggel, vagyis előadásukkor segítene a térben történő szétozás.

Kurtág György a 80-as évek közepén, a ...*quasi una fantasia*...-val megtalálta egy zenei probléma megoldását, ami nem csak egyszerűen térben elszórt együttesekre írt darabokat eredményezett. A térben elszórt hangzások hozzásegítették Kurtágot ahhoz, hogy saját zenei gesztusrendszerét megőrizve sokkal sűrűbb és jóval bonyolultabb hangzásokat írhatson le, melyek megértését a terem különböző pontjain elszórt csoportok oldották meg. Visszatekintve egyes korábbi darabjaira, mint pl. a *Boldogult Truszova üzenetei*, op.17 vagy későbbi darabjait nézve, mint akár a nagyzenekari *Stele* op.33, vagy a *Messages*, op.34, melyek a teljes zenei teret nem használják ki, a darabok bizonyos pontjain könnyebbé válhatna az anyag megértése a „segítő tér” által. A teret ténylegesen is megjelenítő darabjaival a következő szakaszban fogunk foglalkozni.

¹³⁵ Trochimczyk, Maja, *From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music*. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001, 37–54. oldal – A cikk szerzője, Maja Trochimczyk korábbi neve Maria Anna Harley, ezért kell minden esetben Harleyra utalnunk.

¹³⁶ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 188. oldal

Az általunk „segítő térnek” nevezett típust Harley „kvázi-térbelinek” („quasi-spatial) nevezi.¹³⁷ A segítő térre igényt tartó zenékben, (mint pl. Ligeti: *Atmosphères*, *Lontano*, *Requiem*, Ives: *IV. szimfónia*, Tallis: *Spem in alium nunquam habui*, Xenakis: *Pithoprakta*, stb.) a partitúra nem jelöli a térbeli megvalósítás mikéntjét, ám a zenei anyag (és részben a regiszter szélessége, a sok osztott szólam) mégis megteremti a nagy térérzetet. Akusztikailag ez a zenekar elhelyezkedésének szélességéből (horizontális irányok), valamint a közönségtől való távolságából (mélység) ered, nem feltétlenül a regiszterbeli tágasságból. Xenakis konkrét példával és magyarázattal szolgál a *Pithoprakta* kapcsán:

„Ha a hangszerek a hagyományos rendben helyezkednek el, azaz 1., majd 2. hegedűk, brácsák, végül csellók – egy félkörben a színpadon –, a hangmagasság mozgása egyben térbeli mozgássá is válik.”¹³⁸

Ez a mozgásjelleg kerül be egyébként Stockhausen *Inorijának* sztereó koncepciójába is, melyben a magas hangú hangszerek a színpad jobb, a mély hangúak a bal oldalán foglalnak helyet, és a két térfél játszott zenei anyagok is így oszlanak el, vagyis két réteg alakul ki. Nem csak a magas-jobb, mély-bal téranalógiát használja fel Stockhausen, hanem a távoli-halk, közeli-hangos csoportosítást is, amennyiben a halk szakaszoknál többnyire csak a színpad hátuljánál ülő zenészek játszanak, a hangosodó hangzásoknál csatlakoznak az előrébb ülők, míg a teljes tutti hangzások a hangos szakaszok jellemzői. Azonban ezek a prekompozíciós összefüggések már a „megkomponált tér”-hez vezetnek el bennünket. Az *Inori* említett összefüggései a darab konstans jellemzői, melyek kihatnak a zenei anyag működésére, a különböző paraméterek „genezisére” és „evolúciójára” is. Az *Inori*ban ugyanis lépcsőről lépcsőre épül ki a ritmus, a dinamika, a dallam, melyet szimultán kísér térbeli jelenlétük is. Vagyis a prekompozíciós eszközök a darab történéseinek állandó társaivá válnak.

¹³⁷ Harley, Maria, From point to sphere: spatial organization of sound in contemporary music (after 1950). In: *Canadian Music Review* 13. 1993, 123–144. oldal

¹³⁸ Xenakis: *Music, space and spatialization: Iannis Xenakis in conversation with Maria Anna Harley*. Paris, 25 May 1992 (ld. Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal)

IV.3. A zenei tér, mint a kompozíció szerves része: „megkomponált tér”

Az *Inori* előző szakaszban történt megemlítésével lényegében kapcsolódtunk a „megkomponált térhez”. A harmadik kategóriába sorolt kompozíciókban tehát a tér a zeneszerző szándéka szerint strukturális szerepet tölt be. E darabok állnak érdeklődésünk középpontjában, mert a térbeli hangzás (irányok, távolságok, hangzásformák) és a térről való gondolkodás teljesen összekapcsolódik a kompozícióval és annak különböző paramétereivel. A koncepcióval a külső tér, illetve a hallgatói tér/közeg is összefügg, hiszen „a térbeli zenék előadása és percepciója konkrét akusztikai körülmények között zajlik” ezért „e feltételek megválasztása lehet a kompozíció része.”¹³⁹ A „megkomponált tér” legkorábbi példái a már korábban bemutatott velencei Szt. Márk bazilika egyedi akusztikájára, terére íródott kompozíciók (ld. Gabrieli vagy Schütz többkórusos művei).

A számunkra kiemelkedően fontos, térkezelés és más paraméterek összefüggésének szempontjából jelentős kompozíciók közül néhányat külön fejezetben fogunk elemezni, míg egy-egy, bizonyos szempontból érdekes művet e szakaszban tárgyalunk.

Kurtág György térben elhelyezett hangszercsoportokra írt darabjai közül a ...*quasi una fantasia*...-t már röviden tárgyaltuk korábban. A hasonló koncepciójú művek közül nézzük meg a *Grabstein für Stephant*, op. 15c (1978-79, rev. 1989), melyet gitárra és hangszercsoportokra írt.

A gitár kizárólag egy úgynevezett „*objet trouvé*”-t („talált tárgy: Kurtág terminusa a különböző hangszerek szerkezetében fellelhető, már létező anyagokra utal) szólaltat meg, melynek igen közeli árnyéka a pianinó és a hárfa. Egy szinttel távolabbi kapcsolat áll fenn a szólóhangszer és a harmónium, majd a cseleszta, a cimbalom, a vibrafon, a csőharangok (*campane*), végül a különböző gongok, tam-tamok és dobok között. Az összes eddig felsorolt hangszer a színpadon helyezkedik el és szorosabb-lazább hangzási viszonyba kerül a gitárral. Ezen kívül négy hangszercsoport (fafúvók, két rezes csoport és vonósok) helyezkedik el a terem különböző pontjain, a közönség körül. Ők még távolabbi viszonyt építenek ki a szólistával, néha igen messzire merészkedve tőle, sőt a darab végén abszolút szólistikus szerepet betöltve. Mindezen történések hallhatóan, de láthatóan is a tér különböző pontjain zajlanak, hiszen a fúvós szólisták lassanként elhagyják a termet. A zenekar harmadik rétege a füttyölők és a gázdudák („Peskó-duda”); ezek teljesen szétszórva találhatók, kizárólag a darab leghangosabb és legkeményebb részén szerepelnek, ezzel nem csak a zenei hatást, de a teret (és persze a hangerőt) is növelve, sőt jó akusztikájú termekben az erőteljes visszaverődésnek

¹³⁹ Trochimczyk, Maja, From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001, 37–54. oldal

köszönhetően teljesen betöltve.¹⁴⁰ A darab lényege ily módon az, hogy hogyan tud az egészen intim hangú szóló gitárhoz a fokozatosan nagyobb erejű és sűrűbb hangszínű zenekar viszonyulni, tehát hogyan épül fel a gitár magányosságából a teljes hangtér.

Nagyon korai keletkezése, és sztereó hangzása szempontjából érdekes Stockhausen *Gruppenje*, mivel tempó- és hangszerkezelése szoros kapcsolatban áll a – korábban, a III.1. fejezetben már elemzett – sztereó, hármás irányú hangzással. Már a komponálási körülmények is azt bizonyítják, hogy a *Gruppen* híressé vált térkezelése nem öncélúan, „használt térként” került a darabba, hiszen Stockhausen a komponálásnak csak azon a pontján döntött a zenekar háromfelé osztásáról, mikor tempórelációinak kivitelezését megoldhatatlannak látta a hármás osztás segítségével nélkül. A darab közismert pontjának térbeli hangszínmozgása már a három zenekar használatának lehetőségeként tud működni. (Mivel a *Gruppen* térbeliségével és magával a darabbal igen sokan foglalkoztak, mi e helyen nem térünk ki a részletekre.)

Cage első többcsatornás, a teret is használó elektroakusztikus darabja a *Williams Mix* (1952), melyben nyolc mono szalag anyagát nyolc hangfalra vezérli ki. Richard Zvonar leírásában bemutatja a Cage darab térbeli működését: az egyenlő távolságra lévő hangfalakból véletlenoperációk segítségével szólalnak meg a különböző anyagok.¹⁴¹ A térkezelés jelentősége ez esetben abban áll, hogy a véletlen, mint kompozíciós eszköz használatát az elektronikában, illetve térkezelésben is működtetni tudta. Ennek következtében meghatározta a darab külső terét. A kompozíció tere és más paraméterei, valamint a zeneszerzői technika összefüggései alapján a darab tehát a véletlen segítségével „pontosan” megkomponált térrel rendelkezik.

A megkomponált tér fontos példája a körhangzást kialakító, elektronikát is használó *Répons*, Boulez darabja. A *Répons*, ahogy már a címe is mutatja, a válaszolgatásra épül. Boulez konkrétan a gregorián rezponzoriális válaszolgatásra céloz darabjával, mert a *Répons* a szólista és a kórus viszonyának hagyományát eleveníti föl. A fellelhető kapcsolatok: „az egy

¹⁴⁰ Köztudott Kurtág szoros kapcsolata a zenetörténet különböző kiemelkedő szerzőivel, ragaszkodása a klasszikusokhoz, tanításában sokan tapasztalhatták ezt közelről. A *Grabstein* esetében ez kompozíciósan is jelentkezik. A XIX-XX. század fordulójának típusstermeit remekül ismerő Kurtág darabjának a bécsi Konzerthaus és budapesti Zeneakadémián felhangzó előadásakor a sípok és a gázdudák hangja az elviselhetetlenség határán mozgott. A hang maximális erejét az említett termek akusztikája, a felső ívek, visszaverődések fokozták. Kurtág valószínűleg elég jól ismeri e tereket ahhoz, hogy az ott megszólaló Bruckner, vagy Mahler szimfóniák hangzásélménye hatást gyakorol darabjaira, főként térbeli darabjaira. (A *Stele* hangszerelése, apparátusa, zenekari felrakása az első pillanattól kezdve tartalmaz ilyen hangzási reminiscenciákat.)

¹⁴¹ Zvonar, Richard, A History of Spatial Music. In: *Sound in Space*, New Adventures in Sound Art. Kanada, 1999/2003. – A Cage technikájához hasonló elven működött Earle Brown *Octet* és Morton Feldman *Intersection* c. darabja is.

és a sok”, valamint a térbeli elem, mely a szólisták és a „kórus” nagy távolságra történő elszeparálásával jön létre. A válaszolgtások tehát egyrészt a különböző méretű hangszercsoportok, másrészt az akusztikus és az elektroakusztikus hangzások között működnek. E középkori forma, mely egyébként is jellemző Boulez gondolkodására, nem csak az egyszerű elemek különböző hangszínnel történő megszólaltatására alkalmas (hangszeres hangzások dialógusa az elektronikusan átalakítottakkal),¹⁴² de a térben létrejövő mozgást is ez a formatípus irányítja (ld. a belső csoport és külső kör dialógusa).

A művet három hangzó csoport szólaltatja meg:

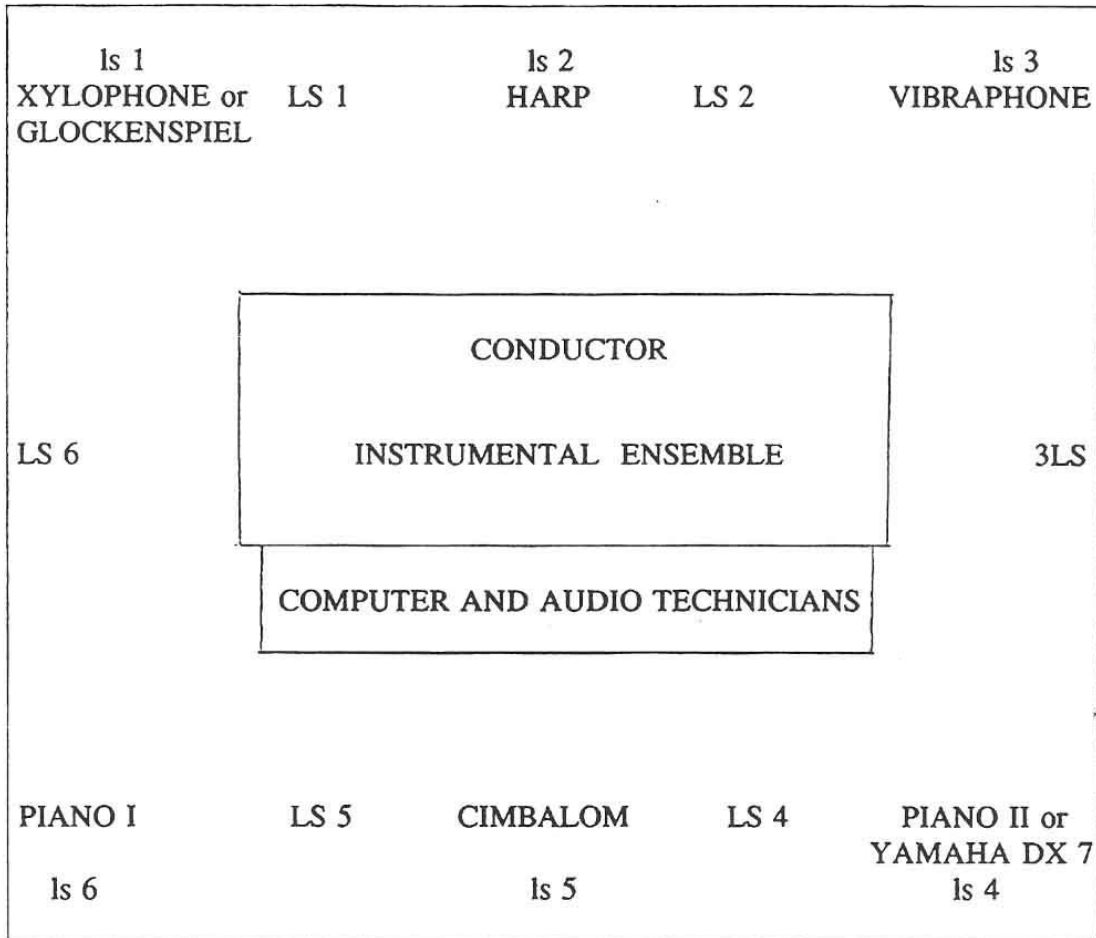
1. hat szólista, a közönség körül, a terem különböző pontjain,
2. 22 tagú hangszeres együttes, a terem közepén, a karmesterrel, a közönségen belül
3. elektroakusztikus felszerelés, mely analizálja, átalakítja (real time) és a térben szétszórja (6 hangfalból álló rendszer a teremben körben) a szólisták hangját.

A közönség az együttes és a szólisták (ill. a hangfalak) között foglal helyet, a tisztán akusztikus hangzású, csomóban elhelyezkedő nagyobb együttest veszi körbe a hallgatóság, ellenben a szintén heterogén, de körben (hatszög) elhelyezkedő szólisták csoportja, valamint az elektronikusan átalakított hangzások ölelik körbe a közönséget. (A külső körben a szólóhangszerek és a hangfalak felváltva követik egymást, ld. **12. ábrán.**) Boulez ezt az összetett körhangzást azért tartotta fontosnak, mert nem azt akarta, hogy „a közönség távlatilag vizsgálja a zenét, hanem inkább legyen körbevéve a zene által, bevonva abba”.¹⁴³

¹⁴² A *Répons*-ban az elektronikus hangzásokat a szólista akusztikus hangszeréhez igazított „Noise gate” (zajszűrő kapu) irányítja; amikor hangosan játszik, az elektronikus hangzás is hangosabb, tehát a szintetikus hangokat is az akusztikus hangzások irányítják előben.

¹⁴³ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 218. oldal – Harley a fenti szöveget egy maga készítette interjúból idézi: Boulez, Pierre, *Interview with Maria Anna Harley, Paris, 6 August 1992*. Transcribed from a tape recording, selected and edited by M. A. Harley, unpublished typescript, 1992

12. ábra Pierre Boulez: *Répons* c. darabjának zenekari ültetési rendje



A szólók hangja és az elektronikus hangzások 6-6 hangfalon át érkeznek a hallgatóhoz, melyek körben töltik be a közeget. Ezt segíti a hangszínükben elektronikusan átalakított hangszerek hangjának megváltoztatott belső tere. E hangátalakításoknak és a stabil, de sokrétű hangzásfelületnek köszönhető, hogy a hangzó eredmény teljesen más tud lenni, ha különböző helyen hallgatjuk (hasonlóan a *Lichter-Wasserhez*, vagy a *Terretektorh*-hoz). (Mivel Harley alaposan elemzi a darab bizonyos helyeit, konkrétumokra ez alkalommal sem térnénk ki.)

A *Répons* külső terének kezelése azért is fontos része Boulez életművének, mert minden olyan térbeli kérdés felbukkan benne, amit a szerző előzőleg már tárgyalt elméletben. Boulez szerint ugyanis a tér egyáltalán nem lényeges eleme egy kompozíciónak, sokkal inkább a hangzás szétoszlásának indexe, lényegében a „komplex hangzásban lévő texturális

részletek artikulálásához” van szüksége rá.¹⁴⁴ Véleménye, bár abban találkozik Xenakiséval, hogy szerinte a „tér mindenekelőtt arra szolgál, hogy a hang zavartalanul érvényesüljön”,¹⁴⁵ Xenakis, mint láttuk a zenei tér strukturális alkalmazásával a tér paraméterét a többivel egyenértékűnek tekinti. Boulez egyébként azért véli úgy, hogy a hangmagasság és a tartamok rendszere magasabbrendű, mert a többi paraméter (hangszín, dinamika és tér) egy darab meghallgatásakor rögtön érzékelhető, sőt érthető. Boulez komponálási módszerére, mint tudjuk az állandó továbbírás, a komplexitás növelése a jellemző, nem csodálkozhatunk azon, hogy számára fontosabbak a kevésbé egyszerű elemek. Tovább „bonyolítani” ugyanis többnyire nem a dinamikát, vagy a darab térbeliségét lehet, hanem ritmikáját, hangmagasságait, esetleg hangszíneit. Ennek ellenére a *Répons* kapcsán Harley azt állítja, hogy Boulez térhasználata, valamint hangszín-dinamika összefüggései „zenei nyelvének talán ’nem esszenciális’, de legélénkebb elemei”.¹⁴⁶

A hatszög és a kör közötti átmenetet képviseli Xenakis *Persephassa* c. művének térbeli elrendezése. Xenakis gondolkodása rendkívül összetett, a tér számára többféle összefüggést is jelent, pl. a hangmagasság-idő, a hangnyomás-idő, vagy a hangmagasság-intenzitás összefüggését. Zenéje általában több szinten is térbeli, egyrészt az említett szempontok miatt, másrészt, mert a fizikai tér is sokszor jelen van gondolkodásában. A hangzó végeredmény minden esetben matematikai szándékainak kifejezését tükrözi, mely szoros összefüggés kompozícióinak tér- és egyéb paramétereinek használata között. A *Persephassa*ra jellemző térbeli gondolkodást már nyomon követhettük a *Terretekto* bemutatásánál, valamint kiadósan foglalkozik a darabbal Harley is.¹⁴⁷

¹⁴⁴ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 143. oldal

¹⁴⁵ Varga Bálint András, *Beszélgések Iannis Xenakisszal*. Zeneműkiadó Budapest, 1980, 112–115. oldal

¹⁴⁶ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 148. oldal

¹⁴⁷ Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal

V. A tér kapcsolata a többi zenei paraméterrel: öt analízis a XX. század második feléből

V.1. Pierre Boulez: *Rituel* (a tér kialakulása a zenei időben, összefüggése a szimmetriával és a hangszínnel)

Már a *Répons* kapcsán esett szó arról, miért fontos Bouleznek a zenei tér használata, mit tart fontosnak, vagy kevésbé fontosnak. A komplex zenei struktúrákban gondolkodó Boulez számára az átláthatóbb, egyszerűbb térbeli jelenségek jobban beilleszthetők egy átfogó zenei folyamatba. A létrejövő kompozíció végül is kialakítja saját összetett térbeli hangzását a többi paraméter bonyolultabb működésének köszönhetően. A Boulez megfogalmazta *konjunkt- és diszjunkt mozgások* leírása érvényes a zene más paramétereire is, az ok, amiért a tér szerepére alkalmazza, az, hogy a tér segíti az artikulációt.¹⁴⁸ Ez alatt Boulez a térben szétválasztott anyagok időbeli átfedését (konjunkt), illetve szétcsúsztatását (diszjunkt) érti. (Ha két térbeli hangzás időben távol kerül egymástól, azt már külön eseményként értékeli.) Tehát a teret kifejezetten az idővel való összefüggésben vizsgálja, elsősorban a hangmagasság- és ritmuskezelés szabályainak irányítása alá rendelve. A *statikus* és *mobilitás* elosztást is az anyag időbeli megjelenéseként értelmezi (nem térbelileg), de feltételezi a hangzás térbeli jelenlétét.

„Boulez on music today” c. könyvében a zeneszerző a glissandókat értelmezi. Ennek kapcsán például a „tér-glissandók”-at, vagyis a térbeli mozgást vagy annak érzetét nem tartja jelentős eseménynek. Jobban kedveli a „kötött térbeli elrendezést”, amiben a térbeli összekapcsoló és elválasztó intervallumok fixek, és vizsgálni tudja a „szabályos és szabálytalan szimmetriákat, az aszimmetriákat, és e formák kombinációinak alapvető törvényeit.”¹⁴⁹ Boulez a következőképpen vizsgálja a térben elhelyezett csoportok kombinációit:

„két csoport szimmetrikus lesz, ha valamilyen tengelytől egyenlő távolságra vannak; ha homogén, vagy nem-homogén hangszíneket használnak, melyek megegyeznek minőségben és fajsúlyban, *szabályosan szimmetrikusnak* tekinthetjük viszonyukat; *szabálytalanul szimmetrikusak*, ha homogeneitásuk nem hasonló természetű (pl. egy rézfúvós csoport egy vonós csoporttal szemben), vagy ha nem homogének, és különböznek

¹⁴⁸ A konjunkt- és diszjunkt mozgásokról egyébként ld. Boulez, Pierre, *Boulez on music today*. Ford. S. Bradshaw és R. R. Bennett. London: Faber and Faber, 1971, 67–70. oldal

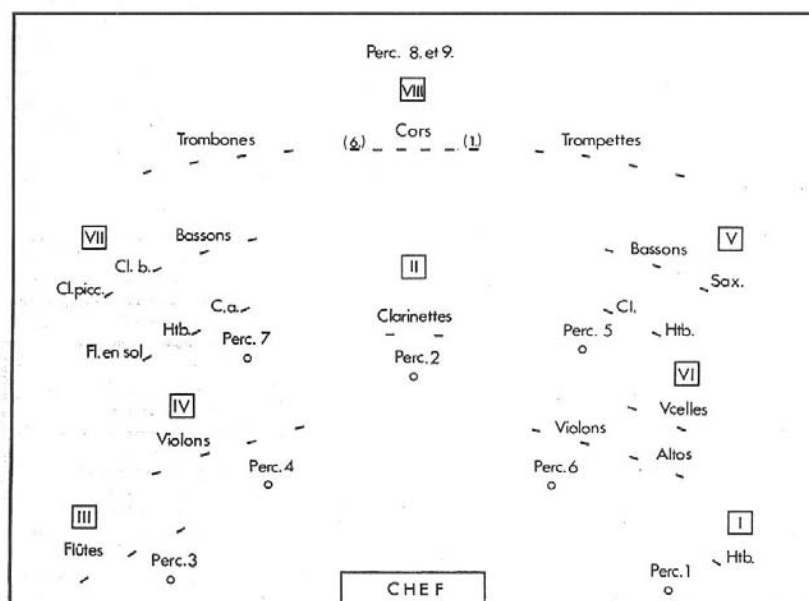
¹⁴⁹ Ibid. 70. oldal

egymástól minőségben vagy fajsúlyban. Minden egyéb esetben *aszimmetrikus* a viszony.”¹⁵⁰

A szimmetriatípusok értékelése utólagosan értelmeződik Boulez életművében a *Rituel* megírásával. Mivel a darabban a térnek fontos artikulációs szerep jut, összefüggésben a zenei anyaggal és a hangszínnel, megpróbáljuk végigkövetni, hogy a mű folyamán milyen térbeli elrendeződések alakulnak ki. A *Rituel* szimmetriahelyezeteihez könnyen köthetők Boulez terminusai, melyeket az elemzéshez készült ábrákon is látni fogunk.

Pierre Boulez *Rituel* c. darabja (1974/75, bemutató: 1975) a térbeli szimmetria és a hangszín, valamint e tényezők és a hangmagasságok időbeli összefüggéseit „kutatja”. A *Rituel* külső terét a színpadon szimmetrikusan elhelyezett nyolc hangszercsoport jeleníti meg, Boulez kategorizálása szerint az „irreguláris szimmetria” szabályai szerint. (A csoportok, a hangszerek számát tekintve többé-kevésbé szimmetrikusak ugyan, bár keresztben történő ültetésük, és a csoportok tagjainak számát tekintve e szimmetria szabálytalan, ld. a **13. ábrán.**)

13. ábra Pierre Boulez: *Rituel* c. darabjának zenekari ültetési rendje



A VIII. csoport csupa rézfúvós hangszerből áll, ezen belül is az egymáshoz jobban hasonlító hangszínű hangszerek, a trombiták és a harsonák foglalják el a széleket. A II.

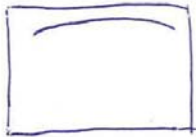
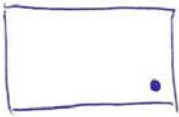
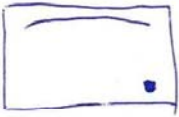
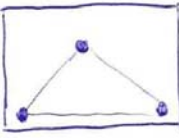
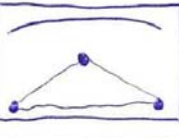
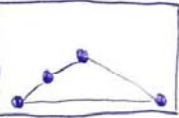
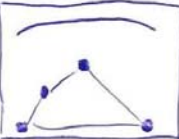
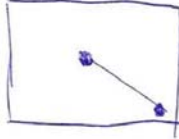
¹⁵⁰ Ibid. 70. oldal

csoport két klarinétból áll. Mivel mindkét együttes önmagában is szimmetrikus, a tér, vagyis a színpad középvonalában helyezkednek el, a kétoldali szimmetria tengelyében. A IV. és a VI. csoport kizárólag homogén hangzású vonósokból áll, de számukban eltérnek egymástól; négy hangszer hattal áll szemben. A fafűvós hangszeresek számában kiegyenlítő szerepet tölt be a VII. és V. csoport, ahol, bár e számarány helyreáll, a hangszínek teljesen heterogének: altfuvola, oboa, angolkürt, esz-klarinét, basszusklarinét és fagott áll szemben oboával, klarinéttal, fagottal és szaxofonnal. Végül az I. és III. csoport tekintetében a szabályos szimmetria lehetősége teljesen felborul, a színpad előterében ugyanis három fuvola áll szemben egy oboával. A teljes zenekar hangzása tökéletesen heterogén, a zenészek alkotta csoportok mégis egyfajta szimmetrikus elrendeződésbe kerülnek. Ily módon alakul ki az „irreguláris szimmetria”, melyben fellelhetők majdnem „reguláris” pontok is, mint például a vonósok. Mindegyik csoporthoz ütőhangszer csatlakozik, a VIII. csoporthoz két játékos is, gongokkal, tam-tamokkal.

Végeredményben az egyszerű, statikus szimmetriatervet a csoportokban szereplő hangszerek számából, valamint a csoportok globális hangerejéből és hangszínéből adódó különbségek szerencsésen másítják meg. Ha egy adott koncertszituációban sikerül megvalósítani a szerző azon kérését, miszerint a csoportokat lehetőleg nem a színpadon, hanem egymástól jelentős távolságra kell elhelyezni, akkor – figyelembe véve, hogy valószínűleg a hangszercsoportok körbevennék a közönséget – az alapvető hangerőstruktúra is felborulna, miszerint a színpadon hátul, azaz távol helyezkednének el a nagyobb, erősebb dinamikájú, dúsabb felhangokkal rendelkező hangszercsoportok, míg előrébb a kisebb, gyengébb dinamikájú, szegényesebb felhangokkal rendelkezők.

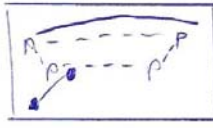
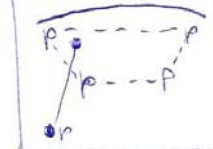

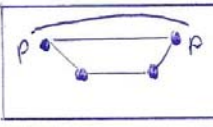
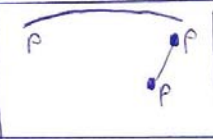
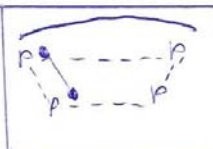
A darab két nagy egysége a teljes térbeli apparátus fokozatos, ám nem lineáris fel-, majd leépülését követi végig. Az első egység tizennégy eseményből (kétszer hét), a második hétből áll. Az elsőben kétféle hangzástípus szerepel. Az egyikben minden csoport unisono ritmusban végigjátssza variált dallamát, mely hét elemből áll. Ehhez társul a csoport ütőhangszerese, egyenletes pulzációval. Az ütések száma minden egyes elemben más és más, egytől kilencig terjed. Minél több csoport játszik egyszerre, annál sűrűbb térbeli és hangszínbeli heterofónia alakul ki. (Ezek térbeli alakját látjuk az **14. ábrán**, sematikus felrajzolva. A négyszög felső részén lévő ív a VIII csoportot, a pontok a többi csoportot jelölik. A pontokat összekötő egyenesek a szimmetriák jelenlétét emelik ki.)

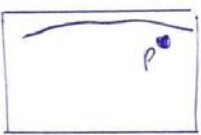
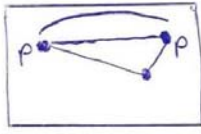
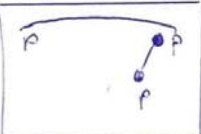
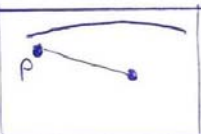
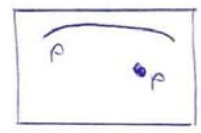
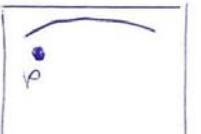
14. ábra A *Rituel* szakaszainak elemzése a térbeli alakzatok és a többi paraméter összefüggésében

szakasz	csoport	ábra	dinamika	akkord-hangok száma	események száma
①.	VIII.		PPP	6	1
②.	I.		PP		8 (7+1)
③.	VIII+I		f	7,6	2
④.	I+II+III		f		8 (7+1)
⑤.	I+II+III+VIII		mf, f, mf	7, 6, 5	3
⑥.	I+II+III+IV		mf		8 (7+1)
⑦.	I+II+III+IV+VIII		ff, mf, f, mf	7, 6, 5, 4	4
⑧.	I+II		ff		8 (7+1)

9.	$\underline{I+II+VIII}$		mp, ff, mf, f, mp	7, 6, 5, 4, 3	5
10.	$\underline{I+II+III+IV+V+VI}$		mp		3 (7+1)
11.	$\underline{I+II+III+IV+V+VI+VII+VIII}$		f, mp, ff, mf, f, f	7, 6, 5, 4, 3, 2	6
12.	$\underline{I+II+III+IV+V+VI+VII}$		f		3 (7+1)
13.	Tutti (I-VIII)		p, f, mp, ff, mf, f, p	7, 6, 5, 4, 3, 2, 1	7
14.	$\underline{I+II+III+IV+V}$		P		3 (7+1)
A 1.	$\frac{\text{Tutti}}{\underline{I+II+III+IV+V+VI+VII+VIII}}$ perc: V		P	7	1
A 2.	$\frac{\text{Tutti}}{\underline{(I-VIII)}}$ perc: V+VII		f	6	2
A 3.	$\frac{\underline{I+II+III+IV+V+VI+VII+VIII}}{\underline{I+II+III+IV+V+VI+VII}}$ perc: V+VI+VII		mf	5	4
A 4.	$\frac{\underline{I+II+VIII}}{\underline{II+V+VI+VII}}$		ff	4	3
A 5.	$\frac{\underline{I+II+III+IV+VIII}}{\underline{II+IV+V+VI+VII}}$ perc: II+IV+V+VI+VII		mp	3	6
A 6.	$\frac{\underline{I+II+III+VIII}}{\underline{IV+V+VI+VII}}$ perc: II+III+IV+V+VI+VII		f	2	5
A 7.	$\frac{\underline{I+VIII}}{\text{Tutti (I-VIII)}}$		p-ppp	2! és 1	1

B 1.	I. kisáll $\frac{\text{II} + \text{III} + \text{IV} + \text{V} + \text{VIII}}{\text{perx: V}}$		f	6	1
B 2.	"Tutti" $\frac{(\text{II} - \text{VIII})}{\text{perx: V} + \text{VII}}$		f	5	1
B 3.	$\frac{\text{II} + \text{III} + \text{IV} + \text{V} + \text{VI} + \text{VIII}}{\text{perx: V} + \text{VI} + \text{VII}}$		mf	4	3
B 4.	$\frac{\text{II} + \text{VIII}}{\text{perx: II} + \text{V} + \text{VII}}$		ff	3	2
B 5.	$\frac{\text{II} + \text{IV} + \text{VIII}}{(-\text{III})}$ perx: $\text{II} + \text{IV} + \text{V} + \text{VI} + \text{VII}$		mp	2	5
B 6.	$\frac{\text{II} + \text{VIII}}{(-\text{III})}$ perx: "Tutti" $(\text{II} - \text{VII})$		f-p	1	4
C 1.	II. kisáll $\frac{\text{III} + \text{IV} + \text{V} + \text{VIII}}{\text{perx: V}}$		mp	5	1
C 2.	"Tutti" $(\text{II} - \text{VIII})$ perx: $\text{VI} + \text{VII}$		f	4	2
C 3.	$\frac{\text{III} + \text{IV} + \text{V} + \text{VI} + \text{VIII}}{\text{perx: V} + \text{VI} + \text{VII}}$		mf	3	2

C) k.	$\frac{\text{III} + \text{IV} + \text{VIII}}{\text{IV} + \text{V} + \text{VII}}$ <p>pex: $\text{IV} + \text{V} + \text{VI} + \text{VII}$</p>		ff	2	1
C) 5.	$\frac{\text{III} (\text{fse}) + \text{VII} (\text{fse}) + \text{VIII}}{\text{IV} + \text{V} + \text{VII}}$ <p>pex: "Tutte" (III-VII)</p>		mp-p	1	4
D) 1.	$\frac{\text{III} \text{ - kisall} + \text{IV} + \text{V} + \text{VIII}}{\text{IV} + \text{V} + \text{VII}}$ <p>pex: V</p>		ff	4	1
D) 2.	$\frac{\text{"Tutte" (IV-VII)}}{\text{IV} + \text{V} + \text{VII}}$ <p>pex: $\text{V} + \text{VII}$</p>		f	3	2
D) 3.	$\frac{\text{V} + \text{VI} + \text{VIII}}{\text{IV} + \text{V} + \text{VII}}$ <p>pex: $\text{V} + \text{VI} + \text{VII}$</p>		mf	2	1
D) 4.	$\frac{\text{IV} + \text{VII} (\text{ve.}) + \text{VIII}}{\text{IV} + \text{V} + \text{VII}}$ <p>pex: "Tutte" (IV-VII)</p>		ff-p	1	3

E 1.	$\overline{\text{IV}}$ -kisszóll $\overline{\text{V}} + \overline{\text{VIII}}$ / perc: $\overline{\text{V}}$		mf	3	1
E 2.	$\frac{1}{4}$ "Tutti" $(\overline{\text{V}} - \overline{\text{VIII}})$ / perc: $\overline{\text{V}} + \overline{\text{VI}}$		f	2	2
E 3.	$\overline{\text{V}} + \overline{\text{VI}} + \overline{\text{VIII}}$ / perc: $\frac{1}{4}$ "Tutti" $(\overline{\text{V}} - \overline{\text{VII}})$		mf	1	1
F 1.	$\overline{\text{V}}$ -kisszóll $\frac{1}{4}$ "Tutti" $(\overline{\text{VI}} - \overline{\text{VIII}})$ / perc: $\overline{\text{VII}}$		f	2	1
F 2.	$\overline{\text{VI}} + \overline{\text{VIII}}$ / perc: $\frac{1}{4}$ "Tutti" $(\overline{\text{VI}} - \overline{\text{VII}})$		f-p	1	2
G 1.	$\overline{\text{VI}}$ -kisszóll $\frac{1}{4}$ "Tutti" $(\overline{\text{VII}} + \overline{\text{VIII}})$ / perc: $\frac{1}{4}$ "Tutti" $(\overline{\text{VII}})$		p-ppp	1	1

A másik hangzástípusban a hangszerek együtt indulnak, egy hosszú tartott, majd egy és hét közötti rövid hangokat játszanak, miközben a gongok a zenekartól független ritmusú anyagot szólaltatnak meg. A tartott hangos elemek száma a darab idejével valamint a hangszín és a tér feltöltődésével egyre nő, miközben a játszott akkordok hangjainak száma is változik. Az 1. szakaszban kizárólag a VIII. csoport játssza (ld. mindig a **14. ábrán**) a következő héthangú akkordot.

27. kottapélda A *Rituel* hangkészlete

Ez egyébként a darab alaphangzása is, központi-, és itt egyben záróhangja is az esz^1 hang. A 3. szakaszban az akkord felső hangja e^2 lesz, ily módon a hét hang kis szekunddal feljebb kerül. A hátsó térbeli vonalhoz (rezesek) csatlakozik az I. csoport pontja. A szakasz második üteme elveszíti felső hangját, így, bár a „szoprán” ismét esz^1 , a hat hangú harmónia más hangra transzponálódik, mint a legelső esetben. A hosszú hangokat három, illetve egy rövid hang zárja le. Az 5. szakasz három ütemében a^1 szopránú, héthangú akkordot öt, a második ütem e^2 szopránú, hathangú akkordját három, a harmadik ütem esz^1 szopránú, öthangú akkordját egy rövid hang zárja le. A szakaszban az I. és a VIII. csoporthoz immár a II. és a III. csoport is csatlakozott. A zenei anyag következetes, minden egyes páratlan számú szakaszban újabb tér-hangszinkombináció szólal meg. Az ütemek száma mindig eggyel nő, a az akkord felső hangja és a lezáró rövid hangok száma is változik. Az ütemek előrehaladtával mindig fogy az akkordot alkotó hangok száma, melyből minden esetben a felső hangok tűnnek el. Ily módon a 13. szakaszhoz érve – melyben az összes csoport játszik – a hét ütemet hét különböző hosszúságú hangsoport zárja le, és az akkordhangok száma fokozatosan csökken hétről egyre, azaz unisonora. Minden szakaszban az egyes ütemek dinamikája is ütemenként változik.

Térjünk át a páros számú szakaszokra. Minden egyes szakasz hangszíne, tehát térbeli formája megváltozik. A 2. szakaszban csak az oboa, vagyis az I. csoport játszik. Nyolc (az ütős utolsó hangjaival együtt 7+1) ütemből álló anyagának fő hangjait az alapakkord tükörfordítású hangjai teszik ki, melyeket rövid előkék vezetnek be. A 4. szakasz résztvevői az I., a II. és a III. csoport. Az eltérő hosszúságú anyag nem az ütemek számából, hanem az ütemeken belül kialakuló ismétlődésekből adódik. Mégis minden csoport alapvetően a főhangokat járja körbe, a 2. szakaszhoz hasonlóan, csak a csoport egyes tagjai a szakasz bizonyos pontjain más hangra transzponálódnak. A hangzás sűrűsége nem csak az egyre nagyobb számú csoport színéből és térbeli helyzetéből, hanem az egyre több hangot számláló előkéik sűrűségéből is adódik. A páros számú szakaszok hosszának növekedésének végső pontja a 14. szakasz, melyben kevesebb csoport vesz részt, mint amennyi pl. a 12-ben. Ennek oka az, hogy a csoportok számának növekedése nem folyamatos, időnként visszalépések történnek.

Tekintsük át az 1–14. szakaszok térbeli hangzásformáit. Az ábrára pillantva nyomon követhetjük, ahogyan a hangzás helye és színe változik. Az 1. szakaszban a tér hátsó része, a VIII. csoport játszik. A 2-ban csak a jobb oldalon elöl az I csoport. A térbeli forma heterogén és aszimmetrikus. A 3. szakaszban a két eddigi csoport közös játékát hallhatjuk. A 4. szakasz az I., II. és III. csoportot hozza hárompontos szimmetrikus, de szabálytalanul helyzetbe, hiszen az oboa és a két

fuvola heterogén színe nagyjából egyenlő fajsúlyt képvisel. (A 2-hoz képest itt két csoporttal több szólal meg.) Az 5. szakaszban e szimmetriát megtartva és kibővítve csatlakozik a VIII. csoport vonala a háromszöghez. A 6. szakaszban ismét felborul a csoportszimmetria: a IV. csoport vonásai lépnek be az alakzatba, melyhez a 7. szakaszban a VIII. csoport rézfúvósai csatlakoznak. A 8. szakasz sűrűsége hirtelen visszaesik: csak az I. és a II. csoport játszik, melyek ebben a kombinációban még nem szerepeltek. (Ha visszatekintünk, látjuk, hogy hogyan változott a résztvevő csoportok száma: 1. szakaszban egy, 2. egy, 3. kettő, 4. három, 5. négy, 6. négy, 7. öt, 8. kettő. A csoportok száma a továbbiakban is sokféleképpen alakul: 9. szakasz három, 10. hat, 11. hét, 12. hét, 13. nyolc (tutti), 14. öt.) A 9. szakaszban megint csak a VIII. csoport csatlakozik az előzőkhöz, másképpen nézve a dolgot: a páratlan számú szakaszok főszereplője a VIII. csoport, mely minden alkalommal a megelőző szakasz csoportjaihoz csatlakozik. A 10. szakasz hirtelen megtelítődik, az I.–II.–III.–IV.–VI. csoportok szimmetriáját az V csoport billenti jobbra: a hangzás még mindig aszimmetrikus. A 11. szakaszban a megszokott rendszer szerint csatlakozik a hátsó sáv (VIII. csoport), majd a 12-ben a VIII. csoport nélkül, a VII. belépésével válik ismét irregulárisan szimmetrikussá a hangzás. A szokásos bővüléssel immáron tutti hangzás szólal meg a 13. szakaszban. Ezt követi az említett 14. szakasz aszimmetrikus, öt csoportot (I.–II.–III., IV. és V.) magába foglaló zenéje.

Az állandó heterofónia, mely a páros számú szakaszokat jellemzi, igen dús, a hangszerek keveredéséből adódó összetett hangszínt eredményez, mely szakasról szakaszra változik, új eredményt hoz. Térbeli hangzásuk különbségét inkább az ütőhangszerek perkusszív hangja eredményezi. Az azonos tempójú, ám egymáshoz képest szétesűszó pulzációk rajzolják ki a teret élesen. Az ütősök hangját alapként elfogadva azonban a szakaszok között nem csak az új térbeli mintázat a jellemző különbség, hanem hangszínük megváltozása is, amennyiben egy csoport ütőhangszere minden alkalommal más és más. Vagyis még véletlenül sem tud az alapjaiban azonos elemeknek egyforma eredménye vagy eredményseleete kialakulni. Ennek is köszönhető az, hogy a csoportszimmetria (mely tehát még a hangmagasságokban is megtalálható: tükrözés) gyakorlatilag egyáltalán nem appercipiálható. Ahogy Boulez véleményét láthattuk, a térbeliség tényleg csak egy eszköz számára, mely speciális módon, vagyis az adott darabra jellemzően tudja artikulálni a zenei anyagot.

A második nagy egység (15. A–G-ig) a páratlan számú szakaszok hangzástípusát követi, azonban a tartott hangok ideje alatt hozzáadódnak a másik anyag pulzációjellegű ütős elemei. A betűvel jelzett szakaszok egyes ütemeiben zajló események száma a darab első felének számrendszerét követik. Kicsiben a tartott akkordokat követő rövid hangok számát, valamint az akkordok hangjainak számát, nagyban az egyes ütemekben szereplő akkordok mennyiségét tekinthetjük az első zenei egység továbbélésének. Az egyes ütemek hangszerelése is változik, de a záróformulák alakja többé-kevésbé állandó. (A kéthangú formulák mindig a nagyszekund le, háromhangú formulák a nagyszekund le–kisszekund fel alakot, a négyhangúak a nagyszekund le–kisszekund fel, nagyterc fel alakot öltik fel. Vagyis a több hangot tartalmazó elemek mindig additív módon kapják meg következő hangjukat.)

Bár az „A” szakaszban az összes csoport részt vesz, az ütemeket indító tartott hangokat és a rövid elemeket mindig más csoportok játsszák. Ettől függetlenül, de mindig növekvő számban csatlakoznak hozzájuk az ütősök. Az akkordok száma minden egyes szakaszban eggyel csökken. Az „A” 1. szakaszban

tartott hangú akkordot játszik az I–V. és VIII. csoport (a háromszög és a hátsó sor, valamint a bal és a jobb oldal egy-egy csoportja: egy esemény felütéssel, hat csoport), melyhez az V csoport ütőse csatlakozik. Az „A” 2. szakaszban tutti, vagyis I–VIII. csoport (két esemény, nyolc csoport) akkordhoz az V., VII. ütők csatlakoznak. Ez a szakasz tehát a tutti zenekar heterogén, szabálytalan szimmetriája szerint szólal meg. „A” 3. szakasz: I–VI. és VIII. (négy esemény, hét csoport), valamint V., VI. és VII. ütők (aszimmetrikus). „A” 4. szakasz: I., II. és VIII. csoport (három esemény, három csoport), valamint II., V., VI. és VII. ütősök. „A” 5. szakasz: I–IV. és VIII. csoport (hat esemény, öt csoport), valamint a II., IV., V., VI. és VII. ütősök. „A” 6. szakasz: I–III. és VIII. csoport (öt esemény, négy csoport), valamint II–VII. ütősök. „A” 7. szakasz: I. és VIII. csoport (egy esemény, két csoport), valamint az összes ütős (I–VII.).

A „B” szakaszban az I. csoport nem játszik többet, vagyis a totális szabálytalan szimmetria lehetősége már nem áll fenn. (Utolsó megszólalásakor a konstansan jelen lévő VIII. csoporttal kettesben maradt. A VIII. csoport és a következőben megszűnő csoport kettőse – apró kivételektől eltekintve – mindegyik betűvel jelzett szakasz utolsó ütemére nézve igaz.) Az események és a résztvevő csoportok száma automatikusan eggyel csökken. Ily módon a szakaszok mindig rövidülnek, ellentétben a darab első felének páros számú, heterogén szakaszainak fokozatos időbeli és elemszám-beli növekedésével. A „B” 1. szakasz: II–V. és VIII. csoport (egy esemény felütéssel, öt csoport), valamint az V. ütős. (Az ütősök fokozatos belépésének sorrendje mindig ugyanaz, egészen addig, míg a sorra kerülő ütős már nincs a résztvevők között. Ekkor helyét a soron következő veszi át. A szakaszok ütemeiben játszó csoportok sorrendje is változatlan egészen addig, míg egyes csoportok eltűnnek. Ilyenkor kevesebb csoport vesz részt az ütem eseményeiben.) „B” 2. szakasz: „kvázi tutti”, vagyis II.–VIII. csoport (egy esemény, hét csoport), valamint V. és VII. ütős. „B” 3. szakasz: II–VI. és VIII. csoport (három esemény, hat csoport), valamint V.–VII. ütős. „B” 4. szakasz: II. és VIII. csoport (két esemény, két csoport), valamint II., V., VI. és VII. ütős. „B” 5. szakasz: II., IV. és VIII. csoport (öt esemény, három csoport), valamint II., IV.–VII. ütős. „B” 6. szakasz: II. és VIII. csoport (megismétlődik egy korábbi alakzat, nem csak számát tekintve, de helyét-hangszínét is, kivéve persze az ütősök számának növekedését és az események számát; négy esemény, két csoport), valamint az „összes” ütős (II–VII.). A „B”-vel jelzett szakaszok közül csak a 6. szabályosan szimmetrikus, a többi aszimmetrikus.

A „C” szakaszban a II. csoport kilép (amelyik utoljára természetesen a VIII. csoporttal maradt kettős játékban), többet nem játszik a darab folyamán, így a szimmetria lehetősége továbbra sem áll fenn, és e területen csak aszimmetrikus térbeliség alakul ki. „C” 1. szakasz: III–V. és VIII. csoport (egy esemény felütéssel, négy csoport), valamint az V. ütős. „C” 2. szakasz: „kvázi tutti”, vagyis III–VIII. csoport (két esemény, hat csoport), valamint V. és VII. ütős. „C” 3. szakasz: III–VI. és VIII. csoport (és egy altfuvola a VII. csoportból; két esemény, öt csoport), valamint V–VII. ütős. „C” 4. szakasz: III., IV. és VIII. csoport (és továbbra is a VII. csoport altfuvolája a szakaszban végig; egy esemény, három csoport), valamint IV–VII. ütős. „C” 5. szakasz: III. és VIII. csoport (az altfuvolával; négy esemény, két csoport), valamint az „összes” ütős (III–VII.).

A „D” szakaszban a III. csoport hagyja abba a játékot, így ismét szabálytalanul szimmetrikus lehet a hangtér. (A III. csoport utoljára a VIII. csoporttal játszott.) „D” 1. szakasz: IV., V. és VIII. csoport (egy esemény felütéssel, három csoport), valamint az V. ütős. E szakasz aszimmetrikus, de a

következő viszont szabálytalanul szimmetrikus. „D” 2. szakasz: „kvázi tutti”, vagyis IV–VIII. csoport (két esemény, öt csoport), valamint V. és VII. ütős. „D” 3. szakasz: V., VI. és VIII. csoport (egy esemény, három csoport), valamint V–VII. ütős. „D” 4. szakasz: IV. és VIII. csoport (valamint a VI. csoport csellói, ugyanis a hangmagasságok miatt, mely túl mély a IV. csoport hegedűinek, kénytelen felhasználni a homogén, bár a tér másik pontján lévő csellókat. Ebből látszik, hogy Bouleznek tényleg fontosabb a hangmagasság paramétere a hangszín segítségével, mint a tér; három esemény, két csoport), valamint az „összes” ütős (IV–VII.).

Az „E” szakaszban a IV. csoport hagyja abba a játékot, a tér ismét aszimmetrikus, és már nem is lesz szimmetrikus a darab végéig. (A IV. csoport játszott legutóbb a VIII. csoporttal.) „E” 1. szakasz: V. és VIII. csoport (egy esemény felütéssel, két csoport), valamint az V ütős. „E” 2. szakasz: „kvázi tutti”, vagyis V–VIII. csoport (két esemény, négy csoport), valamint V. és VII. ütős. „E” 3. szakasz: V., VI. és VIII. csoport (a VI. csoport részvétele a struktúrától eltér; egy esemény, három csoport), valamint az „összes” ütős (V–VII.).

Az „F” szakaszban a V. csoport hagyja abba a játékot. (Az V. csoport játszott legutóbb a VIII. csoporttal.) Mint említettük a tér már nem lehet szimmetrikus, köszönhetően a keresztbe ültetett csoportoknak. „F” 1. szakasz: „kvázi tutti”, vagyis VI–VIII. csoport (egy esemény, három csoport), valamint VII. ütős. „F” 2. szakasz: VI. és VIII. csoport (két esemény, két csoport), valamint az „összes” ütős (VI–VII.).

A befejező „G” szakaszban a VI. csoport hagyja abba a játékot. (A VI. csoport játszott legutóbb a VIII. csoporttal.) „G” 1. szakasz: „kvázi tutti”, vagyis VII–VIII. csoport (egy esemény, két csoport), valamint az „összes” ütős (VII.).

A hangszerek számának fogyásával, vagyis a hangszínek ritkulásával és a tér összeszorulásával a felütések száma is fokozatosan elfogy, a kezdeti hét felütésből egy sem marad a darab végére. Ha betűvel jelzett szakaszokat a darab első felének páratlan számú egységeivel analóg helyként értelmezzük, a térbeli formákat végignézve azt láthatjuk, hogy tizennégy különböző alakzat szerepel, melyek közül egy szabályosan szimmetrikus (1.), kettő szabálytalanul szimmetrikus (5., 13.) és tizenegy aszimmetrikus (3., 7., 9., 11., „A” 1., „B” 1., „C” 1., „D” 1., „E” 1., „F” 1., „G” 1.).

A darab második felének (15. számtól) térbeli változásai tehát a hangzástér elfogyását követik, az első egység (1–14-ig) hangszerbelépéseinek sorrendjében. Míg a második egység többnyire újra felhasználja vagy összegzi az első egység hangmagasságbeli, ritmikai elemeit, addig a tér és a hangszínek szimmetrikusan bomlanak le. Ha úgy vesszük, ez szintén egyfajta irreguláris szimmetria, mely a kétféle zenei paramétertípus között áll fenn, és a darab zenei idejének tengelye határozza meg időbeli történetük különböző eredményének töréspontját. Tehát Boulez még az önmagukban statikusnak tűnő elemek között is egyfajta szabálytalan szimmetriát, szimmetriára utaló, de azt komplex viszonyokba helyező rendet próbál a *Rituel*ben megteremteni. A tér és a hangszín összefüggésében a következő megállapítást tehetjük: a mű első egységében, a tér-hangszín felépülésekor az összefüggések mindig újként hatnak. Szimmetrikus, szabálytalanul szimmetrikus és aszimmetrikus hangzások lépésről lépésre jönnek létre, változnak meg. A második részben, miután az alapanyag, valamint annak lehetőségei már ismertek, és a többi zenei összetevő, vagyis a ritmus és a hangmagasságok nem változnak jelentősen, a fogyás tényének köszönhetően új, kvázi szűrt tér- és hangszínbeli alakzatok születnek meg. Ezen alakzatok egy része

már ismert a darab elejéről, azonban fogyásuk miatt a teljes hangzásképhez képest, vagyis folyamatban alakítanak ki újként ható konstellációkat. Hangszínük és térbeli helyzetük nem a hozzáadódó elem felismerését váltja ki, hanem a totális térhez képest megszűrt, fogyó alakzatok létrejöttét. Ezt támasztja alá a csoportok, folyamatos sőt a lehetőség szerint az analóg ütemek között egyenként történő fokozatos elfogyásának összefüggése az ütemek hangszínével is. Mivel a második nagy egység szakaszain belüli csoportok részvételi sorrendje a lehetőség szerint megegyezik, minden újabb betűjelű szakasz indításakor ugyanaz a felület szólal meg, mint előtte, eltekintve attól, hogy valamelyik csoport helye és hangszíne kiürül, azaz a teljes hangzás megszűródik. Minthogy a darabban résztvevők száma fogy, az ismétlődések természetesen nem azonos időtartamban következnek be, hanem egyre sűrűbb időközökben.

A térbeli alakzatok mellett fontos szempont a darab paramétereinek összefüggésében, hogy a darab egésze a hetes és a nyolcas számra épül. Az események száma, az akkordhangok száma, a szakaszok száma, és természetesen a térbeli csoportok száma is a hét, illetve 7+1. A nyolcadik elem minden esetben eltér a többitől (ld. a páros számú szakaszok nyolcadik üteme, a VIII. számú, önmagában is szimmetrikus csoport jelenléte, működése, vagy a VIII. számú ütősök zenei anyaga). Az összefüggést tehát a darab tere és más paramétereik között az alapvetően szerialista zeneszerző művében a számok hordozzák. A számokkal kifejezhető változások a darab fel- és leépülésében is fontos szerepet játszanak.

Boulez azon túl, hogy javasolja a színpadon túlmutató, térben szétszórt együttesekkel való előadást, a darab későbbi verziójában mást is megváltoztat. (Ezt a verziót hallhatjuk pl. az 1995-ben, az Erato kiadónál megjelent verzióban is.)¹⁵¹ A darab első felében mind a páratlan számmal, mind a párossal jelzett szakaszokban a leírt anyagtól eltérően nem egyszerre, hanem egymás után lépnek be az azonos anyagot játszó különböző hangszercsoportok. Mivel egy később belépő csoport egy, már adott hangzásba száll be, a hangszerek hangja megszűri egymás spektrumát, vagyis tompábbnak tűnik a később belépő együttes.

A térben való teljes szétszóródást pedig azzal magyarázza, hogy így a darab visszhanghatása sokkal jobb,¹⁵² hiszen a globális hangkép nem egy helyről, a színpadról érkezik, hanem a közeg különböző pontjairól. Az újabb és újabb hangszínű visszhangok a térben egy „echo-mintát” is ki tudnak alakítani, ami sokkal érdekesebb, mintha egyszerre szólalnának meg. (Vagyis Boulez gondolkodására is igaz az, ami Stockhausenére: elméleti írásaiban a szimmetriákat értelmezi, de zenéi az összefüggéseknek köszönhetően sokkal komplexebbek azoknál.) Magyarázatának tükrében a *Rituel* a különböző térbeli minták megjelenéséről szól, melyet a visszhang, a hangszínek cserélgetése, csoportosítása, a hangerő

¹⁵¹ Boulez, Pierre, *Rituel*. Erato Disques S.A. (4509-98495-2), 1995. A felvétel 1988-ban készült Párizsban. Az Orchestre de Paris-t Daniel Barenboim vezényli.

¹⁵² Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 147. oldal – Harley a Boulezzel készült interjúból idézi a zeneszerző véleményét (Boulez, Pierre, *Interview with Maria Anna Harley, Paris, 6 August 1992*. Transcribed from a tape recording, selected and edited by M. A. Harley, unpublished typescript, 1992)

és az anyag időbeli folyamata, fokozatos megváltozása határoz meg. Ráadásul ez a fajta előadási forma a tér pszichológiai értelemben vett születését (1–14. szakasz) és elfogyását, kiürülését (15. szakasz A-G-ig) is jelenti.

V.2. Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ* (a darabban használt ritmikai és térbeli ellenpont; összehasonlítás a szerző „Musik in Raum” c. cikkében felvetett állításokkal)

A „Musik im Raum” c. cikk olvasásakor azonnal szembeötlök, hogy az 1959-ben megjelent tanulmány mintha egyértelműen a 70-es évekbeli vagy az azutáni darabjaira vonatkozna. A gondolat persze téves, hiszen megnézve a 60-as évekből származó kompozícióit, beleértve a szöveg keletkezése előtt született *Gruppent* is, kiderül, hogy az elsősorban a paraméterek szétválasztásával és azok egyenrangú kezelésének igényével fellépő cikk a gyakorlatban is megvalósul. Elég példaként a *Prozession*, a *Kurzwellen*, főként pedig a *Plus-minus* esetére gondolnunk. Más kérdés persze, hogy pont ezek a darabok nem foglalkoznak azzal a szemponttal, amiről a szöveg szólni akar, nevezetesen a tér, mint egyéni paraméter leválasztásával. Ezen a ponton érdemes talán elmerülni a „Musik im Raum” számunkra fontos felvetéseiben.

Stockhausen, zeneszerzőként természetesen a saját darabjai tapasztalataiból kiindulva alakítja ki véleményét. A cikkben a teret az öt zenei paraméter (hangmagasság, időtartam, hangszín, hangerő és a tér) egyikeként fogja föl, és utal arra, hogy a térkezelés vagy akármelyik másik összetevő sem lehet erősebb a többinél, mert akkor borul a paraméterek egyensúlya és valamelyik dominálni fog. A tér használatának jelentősége elsősorban abban áll, hogy segíthet megérteni egy sűrű struktúrát. Térbeli hangzás nem csak akusztikailag tud működni egy darabban, hanem „többszólamúvá” tudja azt alakítani. A tér tehát artikulációs szereppel rendelkezhet. (E feltevések bizonyítékául szolgál a *LUZIFERs TANZ* is.)

Stockhausen szerint a zenei gondolkodás 1951 óta olyan szintre jutott, hogy a hang minden tulajdonsága egyenlően kezelhető, ennek ellenére a hangtulajdonságok egyenjogúságát a gyakorlatban igen nehéz elérni. Ezért fejlődött ki a korábbi zenében a paramétereknek egyfajta hierarchiája. A hang helyének a zenében mindig is volt szerepe, hiszen ha csak két hangforrás ad hangot, egyfajta térbeliség azonnal kialakulhat. Azonban a tér eleddig nem volt a többi paraméterhez hasonlóan meghatározott. (Harley megfigyelése szerint¹⁵³ Stockhausen elutasítja a Gabrieli, Berlioz és Mahler módjára használt térkezelést – mely Henry Brant fontos hatást gyakorolt –, mondván, hogy túl színpadiasak, és zenéjük más szempontjaihoz mérten a tér használata kevésbé kalkulált.)

¹⁵³ Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal

Témánk szempontjából nézve igen fontos az a hosszú kitérő, amit a szerző a tér és a többi tulajdonság kapcsolatának felderítéséhez tesz. A kérdés, amit feltesz, bármelyik korábbi zene előadásában felmerül, anélkül, hogy különösebb figyelmet szentelnénk a tér, mint egyéni paraméter szerepének: hogyan idomul a másik négy hangtulajdonság a térhez? Stockhausen szerint korábban a legkevésbé pontosan lejegyzett paraméter (a tértől eltekintve) a dinamika volt. Nagyjából hat fokozatban használták. Talán pont ezért van az, hogy az előadók minden egyes koncerten a térhez igazítják a dinamikai arányokat, ilyen módon a teret relatív értéként kezelik. A dinamikával szoros kapcsolatban álló hangszínnel hasonló lehetne a helyzet, hiszen egy adott terem akusztikai körülményeihez mérten lehetne változtatni egy hangzás sötétségét, vagy világosságát. Koncertéletünkben általában ez nem szokott megtörténni. Míg Mahler képes volt átírni egyes darabokat (pl. Beethoven *IX. szimfóniájának*, vagy akár saját műveinek hangszerelése) azért, hogy egy bizonyos teremben az elképzelésének megfelelően szólaljanak meg, sőt egyes hangszercsoportokat a térben máshová helyezni (pl. a *IX. szimfónia* IV. tételének törökös zenéjét a termen kívülről játszatta, hogy teljesen idegennek tűnjön), addig a mai karmesteri gyakorlatból tökéletesen hiányzik a mű betanulása közbeni hangszínátalakítás (kisebítés-nagyobbítás, megsokszorozás, másfajta keverés, a dinamikával karöltve) az adott hangzó térnek megfelelően. Az időtartam területén fellelhető némi azonosulás a térrel. A templomban előadott zenéknél például legtöbbször megnyúlik egy darab hossza, hiszen a térnek megfelelő hallás miatt mindent lassabban kell játszani. A hangmagasságokat, mint a zenészek által talán a leginkább „szentnek” tekintett tulajdonságot gyakorlatilag soha nem változtatja meg egy előadó az adott koncert terének megfelelően. Stockhausen szerint egy mű koncepciója kívánhatja azt, hogy egy konkrét térhez igazodva a darab más regiszterben hangozzék el, vagy akár az egész darab hangmagasság-arányos összetömörítésével, tehát minden hangköz arányos kicsinyítésével kerüljön a mű olyan regiszterbe, ami az adott közeg által preferált hangzásnak megfelelő. Szélsőséges nézőpont ez, mely igen sok kérdést vethet föl. Az biztos, hogy a hangmagasságok átalakítása, mely elfogadható volt Stockhausen számára a 60-as években, kizárt lett volna a 70-es évek végétől kezdve, miután egy előre pontosan meghatározott hangmagasságformula uralkodik egy egész operaciklusban. Stockhausen ezért inkább pontosan meghatározza darabjainak egyéb tulajdonságait is, minthogy elveszítse a számára kifejezetten fontos zenei jelenségeket.

Az adott hangtulajdonságok egyéniségének feltérképezése mellett a tanulmány másik fontos része a paraméterek közti konkrét összefüggések vizsgálata. Mint látni fogjuk, a *LUZIFERs TANZ* egyes részei pont e két probléma körül forognak. Bármennyire egyéniként értelmezi Stockhausen a tér paraméterét, mégis azt állítja – ahogy ez a *LUZIFERs TANZ*

kezdetéből is kiderül –, hogy önállóan nem írható le, csak a hangszín és a dinamika segítségével. Az egyik fontos konklúzió tehát az, hogy a teret (a hangok távolságát és irányát) végül is nem, vagy csak nagyon körülhatárolt feltételek között lehet egyéni paraméterként kezelni. (Az összefüggés bizonyítását tárgyalni fogjuk a darab elejének bemutatásakor.) A *LUZIFERs TANZ*-ban az említett megoldás mellett a térnek ha nem is egyéni, de irányító szerepére is találunk példát.

A paraméterek egyéni szerepe Stockhausen 70-es években és a későbbiekben íródott zenében átalakul, mondhatni követni kezdi a „Musik im Raum” megfigyeléseit, már ami a tér önálló szabályrendszer szerinti működését illeti. A darabok lényege a „Gestalt”-ban való gondolkodás eredményeként nem egyes paraméterek, hanem különböző alakzatok játékként fogható fel. A tér szerepe megnő, és bizonyos módon szorosabb kapcsolat épül ki közte és a többi paraméter között, de önálló elemként működni csak a darab összefüggésrendszerén belül kezd. A *LUZIFERs TANZ* figyelmes hallgatása és térbeli szerepének tanulmányozása után viszont megdőlni látszik a „Musik im Raum”-ban olvasott gondolatok azon része, melyek a paraméterek teljes egyenrangúságát tárgyalja, vagyis a tér önmagában való működésének lehetőségét állítja. Tehát egy darab zenei tere rendelkezhet saját szabályrendszerrel, lehet irányító szerepe a paraméterek összefüggését tekintve, mégsem tud a többiektől függetlenül, egyedi szabályok szerint megjelenni. Harley szerint¹⁵⁴ a szerializálható tér ötlete nem egyszerűen háttérbe szorul, hanem a tér elkezd a zenei sávok polifóniájának eszközévé válni. Az anyag időbeli strukturáltságát segíti elő a tér, mely ily módon már nem statikus elem.

Az öt említett, Stockhausen számára a cikk írásának idején egyébként egyenlően fontos paraméter közül a több mint húsz évvel későbbi kompozícióban a hangszínnek és a ritmusnak jut a tér mellett kiemelt szerep. A dinamika gyakorlatilag alárendelődik a hangzás kiegyenlítésének, miközben a hangmagasság, pontosabban a regiszterek kezelése a térhasználat leképezésévé válik. Konkrétan a zenekar térbeli elhelyezése többé-kevésbé követi a hangmagassági elrendeződést. A korábbi csoportosítások szerint a darab megkomponált tere az új zenekari ültetések és térbeli hangkombinációk, illetve az összetett alakzatok kategóriájába sorolható.

Az 1983-ban íródott *LUZIFERs TANZ* az 1984-ben, Milánóban bemutatott *Samstag aus LICHT* c. opera 3. jelenete. A zene az amerikai University of Michigan Symphony Band, Ann Arbor fúvószenekarának megrendelésére készült,

¹⁵⁴ Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University

és térbeli elrendezését tekintve Stockhausen térhasználatát ismerve is egyedi és összetett. Egyedi, mivel hasonló térbeli elrendezéssel sem az ő, sem más szerző műveiben nem találkozhatunk.¹⁵⁵ A zenekar ugyanis nem a közönség síkjában foglal helyet, hanem vertikálisan, egy óriási falat alkotva helyezkedik el. Összetett, mivel a hangzás függőleges megjelenítése nem önmagáért ölti fel ezt a különleges köntöszt, hanem az összefüggések kiemeléséért. Számos kapcsolat alakul ki a térbeli elrendezés és hangzás, valamint a darab ritmikái, hangszínbeli, de még dramaturgiai rendszere között is.

Erdemes utánagondolni, hogyan kezeli Stockhausen a dramaturgiát, vagyis az operaciklus esetében a színpadot, illetve a látványt. Minthogy az önálló koncertdarabként is helytálló felvonások gyakorlatilag egymástól elválasztható jelenetek, tekinthetjük e darabokat térbeli tanulmányoknak is. A teljes opera történése csak laza szállal köti össze a felvonásokat, lényegében szereplők vagy hangszerek alkotnak kapcsolatot köztük. Miközben egyes részek abszolút zenei ötletből indulnak ki, mások egy eseménysort, történést vagy valamilyen dramaturgiát követnek. A *LUZIFERs TANZ* kiindulópontja az óriás arc, melynek mozgása maga a darab történése, a zenei, illetve látványbeli dramaturgia. Jellemző Stockhausen gondolkodására, hogy a színpadi dramaturgia az operaciklus valamennyi felvonásában egybeesik a zenei dramaturgiával, melyet kizárólag a zenei struktúra irányít. A *LUZIFERs TANZ* esetében az említett szempontokhoz társul a látvány is, mely jelen esetben a ritmikái események irányítása alá esik.

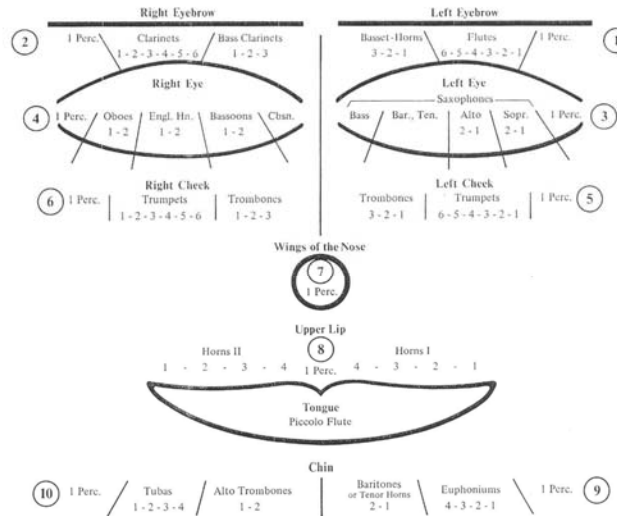
Az eddig említett szempontok a darabban állandóan jelen lévő ellenpontot támasztják alá (a térkezelés, a ritmika, a hangszínek és a dallamok területén), valamint a dramaturgiát (vagyis a darab formáját) szolgálják. Az önálló struktúra segítségével létrehozott, első ránézésre egymástól függetlennek látszó paraméterek jelentése, szerepe az ellenpontban oldódik fel.

A tér, a Stockhausenre oly jellemző „kör”-gondolkodástól itt eltér, vertikálisan (egy óriás arcának formájában) jelenik meg. Az **15. ábrán** látható, hogy a magas hangú hangszercsoportok fent, az arcformára felépített erkélyrendszer tetején, a mélyek pedig egyre lejjebb találhatók. (Itt rögtön feltűnik az is, hogy az azonos hangszíneű hangszerek egymáshoz közel ülnek, tehát a hangszínek térbeli elrendezése az egymáshoz hasonló összekapcsolását, az eltérők szétválasztását követi.) Az óriás-arcot felöltő hangzó formának tehát különböző pontjain ülnek a hangszercsoportok. Fuvolák és basszetzürtök: bal szemöldök; klarinétok: jobb szemöldök; szaxofonok: bal szem; oboák és fagottok: jobb szem; trombiták és harsonák: jobb és bal arc; piccolo-trombita és kürtök: felső ajak; piccolo: nyelv; eufóniumok: áll bal oldala; alt-harsonák, tenor-kürtök és tubák: áll jobb oldala. (Minden csoporthoz csatlakozik egy ütőhangszer is.) Az arc központi helyét elfoglaló orrot az ütős szólama jelzi, aki önmagában csak „zajos”, tehát nem konkrét hangmagasságokat játszó hangszereken játszik. Központi szerepe nem csak térbeliségében, illetve hangszínében, de ritmikái feladatát tekintve is nyilvánvaló.

¹⁵⁵ Kivétel talán Henry Brant, aki a függőleges elrendezés problémájával, a vertikális tér és a hangok regiszterbeli magasságának összefüggéseiről ír (Brant, Henry, Space as an Essential Aspect of Musical Composition. In: *Contemporary Composers on Contemporary Music*. Ed. Elliott Schwartz and Barney Childs, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1967, 221-242. oldal, ld. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993, (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal), ám a térnek más paraméterekkel történő összekapcsolása nem érdekli.

15. ábra Karlheinz Stockhausen *LUZIFERS TANZ* c. darabjának zenekari ültetési rendje

Vertical Scenery (Set) = Orchestra Set-Up



The 10 orchestra groups sit on 5 levels one above the other. On each level, the rear wall is formed as a sound reflecting shell. The whole should look like a giant human face with open, broad mouth into whose facial parts and facial colour the musicians with their instruments and costumes are integrated. The facial expression is a humorous smile. There should be as many swing doors as possible in the rear wall behind the musicians, through which they can exit at the end.

E speciális zenekari elrendezésben a tér dramaturgiai működése a következő: a darabban a függőleges felület lépésről lépésre alakul ki, válik teljessé, vagyis a térhangzás, ill. a térkonceptió időbeli formája a darab dramaturgiájának következménye. (A hangzást tekintve tehát a tér a folyamatos kialakulásnak köszönhetően – helyhez kötöttsége ellenére – állandóan változik.)

A térhangzás, gyakorlatilag kétdimenziós, hiszen függőleges (fel-le) és vízszintes (jobb-bal) irányú zenei kapcsolatok működhetnek. (E két irányt tekintve Henry Brant a „Space as an Essential Aspect of Musical Composition” c. írásában¹⁵⁶ azt taglalja, hogy a távolságok esetében a horizontális irány fontosabb és érzékelhetőbb, mint a vertikális. Ez utóbbi esetében viszont meg van győződve arról, hogy a térbeli magasságok a hangmagasságokra – nem abszolút hangokra, hanem regiszterbeli különbségekre – utalnak az ember gondolkodásában.)¹⁵⁷ A térbeli és frekvenciabeli magasságok összefüggésének akusztikai megfeleltetése a *LUZIFERS TANZ*-ban is fellelhető, hiszen a hangszerek elhelyezkedése nagyjából regiszterüknek megfelelően történik; a függőleges „arcforma” felsőbb pontjain,

¹⁵⁶ Brant, Henry, Space as an Essential Aspect of Musical Composition. In: *Contemporary Composers on Contemporary Music*. Ed. Elliott Schwartz and Barney Childs, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1967, 221-242. oldal (ld. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993, (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70-92. oldal)

¹⁵⁷ Brant ezirányú tapasztalatait mutatja be *Voyage Four* (1963) c. darabjában, melyről Harley PhD dolgozatában (Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University, 245-247. oldal) található leírást. Az említett hangmagasság-tér, illetve egyéb paraméterek összefüggése a térrel nem ennyire egyértelmű minden zeneszerző számára. Xenakis például már a hangmagasságra vonatkoztatott tér („pitch space”) kifejezést is erőltetettnek érzi.

mint láttuk, többnyire magas hangszerek játszanak (fuvolák, oboák, klarinétok), középtájt kürtök, trombiták, szaxofonok, lent pedig a mély hangszerek (harsonák, tubák).

A tér és a hangszínek összefüggését nem csak a hangszerek helye, ez az egyszerűnek tekinthető megoldás adja. A darab elején ugyanis függetlenül az egyes hangszercsoportok helyétől, megjelenik a virtuális harmadik dimenzió. A darab bevezetője egyértelműen a dramaturgia része, az óriás arc különböző részeinek táncától ugyanis lényegében független, a darab felépülését tekintve különválik a teljes zenei folyamattól. Stockhausen a darab elején azt szeretné, hogy egy nagy hangtömeg, mint egy óriási arc közeledjen a hallgató felé. Ennek eléréséhez a dinamikát hívja segítségül. Az egyre több hangszer egyre nagyobb erejű megszólalása a közeledés érzetét kelti, a harmadik dimenzió ténylegesen, fizikai értelemben véve természetesen nincs jelen. Az arc közeledése tulajdonképpen akusztikai megvalósulása a „Musik im Raum”-ban megfogalmazott hangerő-hangszín-tér összefüggésnek. A tanulmányban Stockhausen hosszasan tárgyalja a három hangtulajdonság kapcsolatának lehetőségeit. Nem kerül a képbe a hangmagasság és a tartam, mert azok kevésbé módosítják a hangzó eredményt, mint a három, fentebb említett paraméter kapcsolata. Stockhausen a következőket mondja:

„Ha egy hangot a szabadban egyre hangosabbnak hallunk, azt úgy értelmezzük, hogy a hangforrás közeledik hozzánk – vagy ellenkezőleg, a halkuló hangot távolodónak érezzük. A két meghatározás tehát „közelebb” vagy „távolabb”, de semmiképp sem a hangosság fokozódásának megjelölése.”

„Minden távoli hang spektruma amplitúdómodulálódik a közeledés hatására; a spektrum deformálódik. A távolság meghallása tehát mindenekelőtt a többé vagy kevésbé deformálódott hangspektrum hangszínkülönbségén alapul; még ha relatíve tiszta hang is ér minket, a távolság amplitúdó- vagy frekvenciamodulációt eredményez, amit mi a hang zöreijességéből ismerünk fel. [...] Zárt térben közelebb vagyunk a hang forrásához, így több direkt hang érkezik hozzánk, és a távolságot lényegében a hang eldeformálódásának területéhez képest mérjük fel.” [...] „Ha például hangfalakból egymáshoz hasonló hangokat hallunk különböző, de konstans hangerővel, a benyomásunk az lesz, hogy a hangok különböző távolságokban jönnek létre. Ha erősebb a hangerő, akkor nagyobb az eltorzulás, és fordítva. A torzításterület azonban a hangosságtól függően működik; változatlan hangerőnél a torzítás hatására a hangosság jelentékenyen meg tud változni. A torzításterületet a spektrális komponensek részeként írhatjuk le. [...] Azt mondhatjuk tehát, hogy a hangerő a hangzás egyik térbeli tulajdonsága, minél nagyobb a távolság, annál gyengébb a hangnyomás. A mi észrevételünk a „közeleli-távoliról” főképpen a hang spektrális összetételére orientálódik, – tehát a hang saját időbeli változásainak tulajdonságaira –, amin keresztül persze a hangerő összetétele és a térbeli közvetítés feltétele (moduláció, deformáció) befolyásolódik.”¹⁵⁸

A tér-hangszín összefüggésnek már Ives is tudatában volt.

¹⁵⁸ Stockhausen, Karlheinz, Musik im Raum. 1959/61. In: *Die Reihe* no. 5. 1959, 59–73. oldal

„Egy rézfúvós-együttes *pianissimó*ja az út túloldaláról hallgatva különbözni fog ugyanannak az anyagnak ugyanazon együttes által egy háztömbnyire vagy távolabb játszott *forté*jától”.¹⁵⁹

Mint tudjuk, Ives komolyan foglalkozott a minél gazdagabb külső terek létrehozásával, és azok hangminőségeinek összefüggéseivel. Tehát ő is saját tapasztalatain átszűrve írta le, hogy a teret nem lehet kizárólag intenzitással vagy a hangszerek számának növelésével-csökkenésével pótolni, illetve utánozni. (A különbség, mely kettejük véleménye között mutatkozik, egyrészt Stockhausen alapos hangszinkutatásaiból, másrészt érdeklődési körük különbségéből ered: Ives a korábban megismert külső tereket akarta saját zenei anyagával létrehozni, míg Stockhausen a tér virtuális megjelenítésének lehetőségeit kutatta, más paraméterekkel való összefüggésében.)

Annak ellenére, hogy a „Musik im Raum” megjelenése óta több mint negyven év telt el, a benne taglalt témák még ma is Stockhausen érdeklődésének középpontjában állnak. A 164. oldalon, a „Musik im Raum”-ból idézett szakasz utolsó mondata tulajdonképpen a *LUZIFERs TANZ* kezdetének magyarázata. Az óriás arc lépésről lépésre közeledik felénk, e térbeli jelenség megvalósulását gyakorlatilag a dinamika és a hangszín idézi elő. Az **28. kottapéldán**, mely a belépő hangszercsoportokat és dinamikájukat mutatja, világosan látható, hogyan válik egyre hangosabbá a bevezető zene, és hangszíne hogyan lesz egyre összetettebb, vagyis torzabb. Ilyen módon a közeledés érzete alakul ki a hallgatóban. (Az ábrán a számok a csoportok belépését jelzik. A korábban már játszó csoport továbbra is jelen van.)

¹⁵⁹ Ives, Charles, Music and Its Future. In: *American Composers on American Music*. Ed. Henry Cowell, 1933; (repr., New York: Frederick Ungar Publishing, by arrangement with Stanford University Press, 1962) (ld. Harley PhD Disszertáció, 113. oldal)

28. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ*, bevezetés – vázlat

LUZIFERs TANZ, 1-19. ütem

Karlheinz STOCKHAUSEN

- 1: fuvóiák és basszektürtők: bal szemöldök, 2: klarinétok: jobb szemöldök,
 3: szaxofonok: bal szem, 4: oboák és fagottok: jobb szem,
 5: trombiták és harsonák: jobb arc, 6: trombiták és harsonák: bal arc, 7: ütős szolista: orr,
 8: kürtök: felső ajak, 9: eufóniumok: áll bal oldala,
 10: alt-harsonák, tenor-kürtök és tubák: áll jobb oldala.

Az a zenei eszköz, mely a *LUZIFERs TANZ* esetében a paraméterek kapcsolódását szolgálja, az ellenpont. A Stockhausen meghatározta önálló paraméterek közül a darab ritmikai, hangszínbeli és térbeli aspektusaira jellemző az ellenpont működése. A ritmikai-időtartambeli összetevők struktúrája komplex tulajdonságokkal rendelkezik. (Mint Stockhausen más darabjaiban is, a ritmus – ami egyébként saját elmondása szerint számára ez elsődleges elem, mert önmagát lényegében ritmikusan gondolkodó komponistának tartja¹⁶⁰ – végeredményben egyenlő a tempóval. Állításának alátámasztására elég csak az *Inori* „Ritmus”-szakaszára gondolnunk, ahol a pulzáció komplex változása a tempó modulációjával jön létre.) Stockhausen metrumoknak és periódusoknak nevezi a hangszerescsoportok által játszott elemeket. A kotta (ill. a leírás) szerint a periódus

¹⁶⁰ Stockhausen személyes közlése egy beszélgetés alkalmával a Sonntag 2000-ben, még készüléfében lévő tételei kapcsán.

alapja a bizonyos időközönként hangsúllyal tagolt, valamilyen sűrűséggel pulzáló ritmosos mozgás.

16. ábra A *LUZIFERs TANZ* ritmikai struktúrája

Subject

LUCIFER makes an orchestra appear in the form of a giant human face. The parts of the face consist of instrumental groups which he brings into play one after the other in 10 dances, each having its own individual metre and period:

1. LEFT-EYEBROW-DANCE		11-sixteenth-note (semiquaver) periods
2. RIGHT-EYEBROW-DANCE		10-septuplet periods
3. LEFT-EYE-DANCE		9-sextuplet periods
4. RIGHT-EYE-DANCE		8-quintuplet periods
5. LEFT-CHEEK-DANCE		7-eighth-note (quaver) periods
6. RIGHT-CHEEK-DANCE		6-quarter-note-(crotchet) triplet periods
7. WINGS-OF-THE-NOSE-DANCE		5-quarter-note (crotchet) periods
8. UPPER-LIP-DANCE		4-half-note-(minim) triplet periods
9. TIP-OF-THE-TONGUE-DANCE		3-half-note (minim) periods
10. CHIN-DANCE		2-dotted-half-note (dotted minim) periods

Az eseménysor hosszát (tehát az időtartamot) nevezi Stockhausen periódusnak, míg a pulzálás alapértékének és a hangok számának arányát értelemyszerűen metrumnak. A kétféle dolog (tehát a sűrűbb és a ritkább anyag) a hallgatóban azonban másként válik érzetté: a sűrű ritmus ténylegesen pulzációként, az időnként (periódusonként) meg-megütött hangsúlyos hangok viszont tempóként appercipiálódnak. Ez önmagában véve is egyfajta kontrapunkt, amit még változatosabbá tesz az a tény, hogy a zene előrehaladtával a tényleges tempó (MM) is változik, vagyis egy-egy anyagot a darab folyamán különböző sebességekkel hallunk. Mondhatjuk tehát, hogy az eredeti értelemben vett tempó (MM) egyenlő a sebességgel, a sűrű ritmus a pulzációval, a hangsúlyos pulzálás – vagyis a periódusok indító hangja – a tempóval. A hangszercsoportok ritmikus anyagai a felsorolt elemek segítségével tudnak kialakulni. Az állandóan ismétlődő metrikus lüktetés teszi lehetővé, hogy a különböző ritmikai elemek táncokká alakuljanak. A motívumok variált ismétlődései minden alkalommal a hallható tempóra (a Stockhausen meghatározása szerinti periódusokra) helyeződnek. Mégis rendelkeznek egyfajta improvizatív jelleggel, melyek a csoport saját tempójához képest értelmezett súlyos-súlytalan ütemrészek viszonya miatt táncként hatnak.

29. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ* (Bal szemöldök-tánc, részlet)

Az egyre növekvő számú arcrcész vagy szerv bevonásával egyre több ritmikus- és melodikus anyag kerül kontrapunktikus viszonyba, ami értelemszerűen a tér irányításával zajlik. A kontrapunktikus viszonyba kerülő táncok több pontban is ütköznek egymással, ezek pedig az eddig már felsorolt elemek, konkrétan: pulzálásuk gyorsasága, metrumuk, tehát az érzékelt tempójuk és ezáltal periódusaik hosszúsága, ritmikai és melodikai játéku, hangszínük és természetesen térbeliségük. A különböző hosszúságú periódusok élén álló, a tempóérzetet adó megütések sajátos idő- és térbeli mintát eredményeznek. (Ld. a darab egy komplexebb pontján, mint pl. a 943–1063. ütemig, ahol az érzékelt tempók sokfélesége és az ebből kialakuló mintázat mellett a sebesség is változik alkalmanként.) A szakasz két részletét a **30. és 31. kottapéldán** láthatjuk.

30. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ* 943–952. ütem – részlet az egyik legkomplexebb ritmusú szakaszból

The image shows a complex musical score for 'LUZIFERs TANZ' by Karlheinz Stockhausen, measures 943-952. The score is a multi-staff arrangement for a large ensemble. It includes parts for Flute (Fl.), Clarinet (Kl.), Agitated strings (Aggl. Str.), Percussion (Perc.), and various woodwinds. The score is marked with 'poco rit.' and 'ETWAS BREITER' (slightly wider). The tempo is marked as quarter note = 80. The score is divided into two systems, with the first system ending at measure 950 and the second system starting at measure 943. The score is highly detailed with many dynamic markings and articulation symbols.

31. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ* 1003–1012. ütem – részlet az egyik legkomplexebb ritmusú szakaszból

The image shows a detailed musical score for Karlheinz Stockhausen's *LUZIFERs TANZ*, measures 1003-1012. The score is organized into systems, with measures 1003 and 1010 clearly marked. The instruments included are:

- 1. Keiv. (Klarinet)
- 2. Fl. (Flaut)
- 3. Bl. (Bass)
- 4. Glp. (Glockenspiel)
- 5. Kl. (Klarinett)
- 6. Bl. (Bass)
- 7. A. (Altsaxofon)
- 8. S. (Sopransaxofon)
- 9. T. (Tenorsaxofon)
- 10. B. (Bass)
- 11. Rin. (Ritmikus)
- 12. Os. (Obraján)
- 13. E.H. (Erdőhang)
- 14. Fg. (Fagott)
- 15. Kfs. (Kürt)
- 16. Raj. (Ritmikus)
- 17. Tr. (Trombita)
- 18. Pcs. (Percussió)
- 19. Jav. (János)
- 20. Tr. (Trombita)
- 21. Pcs. (Percussió)
- 22. H. (Hárfa)
- 23. Z. (Zongor)
- 24. Kl. (Klarinett)
- 25. Tr. (Trombita)
- 26. G. (György)
- 27. Pcs. (Percussió)
- 28. G. (György)
- 29. Tr. (Trombita)
- 30. V. (Vibrafon)
- 31. Ha. I. (Hárfa)
- 32. Ha. II. (Hárfa)
- 33. C. (Cymbal)
- 34. Tam. (Tambor)
- 35. Perc. (Percussió)
- 36. Eu. (Eü)

The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings (e.g., *mp*, *mf*, *pp*). It also features tempo markings: $J=25$ and $J=80$, and a section marked *rit.* (ritardando). Specific performance instructions like *aufstehen* and *N* are present. The score is divided into systems, with measures 1003 and 1010 clearly marked at the beginning and end of sections.

Mielőtt a teljes „arc megszólalna”, egy rövid időre a tiszta ütős ellenpont is hallható. Az 1125–1132. ütemig tartó szakaszban önmagukban hallhatóak az ütőhangszerek, valamint az általuk játszott tempók tiszta ellenpontja.)

32. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ* 1119–1131. ütem – az ütőhangszerek ellenpontja

1119 XIX LANGSAM – frei 1125 $\text{♩} = 75,5$

...kannst du dein Ant- litz nicht in Har-mo-nie zum LICHT- TE wien-den.

In jeder Gruppe bewegen sich ALLE den Pfeilen entsprechend.

1127

$\text{♩} = 75,5$

1119 **1125**

A tánc elemeinek összefüggése mellett egy-egy csoport zenei anyaga önmagán belül is rendelkezik saját kontrapunktikus pillanatokkal. Minden csoporton belül kiemelkedik egy vagy két szólam, melynek dallama és ritmusa hordozza a tánc „dallamát”, tempóhoz és a pulzációhoz képest e zenei anyagok oldottabbak, improvizatívabbak. Kontrapunktikus viszonyuk már-már a dallam-kíséret viszonyát sejtetik. A vezető szólam, valamint a tempó és az őket kísérő, többnyire akkordikus anyagok belső ritmikai aránya is változhat egy táncon belül, miközben a csoport egyéni táncjellege, a tempó (vagyis az ütőhangszer adta tempó) következtében állandó. A 3. csoport, vagyis a bal szem helyén játszó hét szaxofon minden egyes periódusát jódarabig egy *Asz*-ra épített (*Asz-B-f¹-asz²* kulcshangokat tartalmazó) harmónia jellemzi, melynek tetején a vezető szerepet a szoprán-szaxofon foglalja el. Miközben a vezető szólam frázisindító hangoktól állandóan ide-oda eltér, az őt kísérő hangzás többé-kevésbé konstansnak tűnik. Elég csak a basszus-szaxofon szólamának elmozduló hangmagasságait és ritmusát követnünk, hogy lássuk, milyen finom eltérések mutatkoznak meg. A periódus ritmusához képest megszólaló ellenpontoszó mozgás biztosítja az anyag állandó belső mozgását. Ugyanezen variációs elvek alapján változik a tenor- és a bariton-szaxofon kettőse a 283. ütemtől kezdve, ellenpontoszva az ütőhangszer adta tempót. A két gyors megütésű hang minden periódusban eltolódik egy tizenhatod-triolával. Ezzel ellentétes irányban mozdul a két hangszer anyaga a 323. ütemtől kezdve, mindig megelőzve egy hajszállal előző periódusbeli megszólalását. Mint látjuk, a tempó belső eltolódása is kialakíthat kontrapunktikus mozgást. A „szólista” szoprán-szaxofonok finoman változó improvizációja hasonló patternekre épül, mégis állandóan változó artikulációja számos variációs lehetőséget hoz létre.

Amikor viszont összetalálkozik egy-egy tánc (Stockhausen szavával élve egymás ellen mozog egy-egy szerv, pl. jobb szem-bal szem), akkor ezek lüktetéséből, tempójából és hangszínéből adódóan újabb kontrapunktikus relációk alakulnak ki. A sebesség megváltozásával ezen területek ismét újabb variációs helyzetekbe kerülnek.

Az ellenpont kapcsán nem szóltunk eddig a csoportok térbeliségéről. Mivel mindegyik csoport speciális helyet foglal el, két tánc szimultán felhangzásakor térbeli ellenpont jön létre a ritmikai, tempóbeli, stb. ellenpontokkal egyidejűleg; ekkor derül ki, hogyan tagozódnak az egyenként már megismert csoportok. Így válik a forma és a térbeliség a darab dramaturgiájával azonossá, hiszen két, vagy több szerv tánca egymás térbeli ellenpontja is. A különböző összeállítású, de alapvetően homogén csoportok térbeli ellenpontjából adódóan az „egymás elleni táncok” hangszín-kontrapunktot is eredményeznek.

Minden újabb arcrész első megszólalása után ellenpontos viszonyba kerül a korábban már játszó részekkel. A tartósan hangzó kontrapunktikus felületek mellett azonban felbukkannak olyan rövidebb szakaszok is, melyek a darab időbeli struktúrájába másféle színeket visznek. A 363. ütemtől induló hármas csoport-ellenpont például miután néhány ütemig három arcrész között zajlik, hirtelen felbomlik, és a 374–384. ütemig egyenként mutatja be a bal szemöldököt, a jobb szemöldököt, majd a bal szemet. A zene hagyományos értelmében vett vertikális kontrapunkt itt horizontálissá alakul át.

34. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ* 363–422. ütem – három csoport kontrapunktikus viszonya (Bal-, és jobb szemöldök, bal szem; részlet)

The image shows a musical score for three groups of instruments, labeled 1, 2, and 3. Group 1 includes Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), and Bassoon (Bsu.). Group 2 includes Trumpet (T), Trombone (B), and Percussion (P). Group 3 includes Saxophone (S), Alto Saxophone (A), Tenor Saxophone (T), and Bass (B). The score is in 4/4 time with a tempo marking of $\text{♩} = 63, \text{s}$. It features complex rhythmic patterns and dynamic markings such as *mf*, *f*, and *pp*. The score is divided into measures, with a circled measure number 363 at the beginning and 370 further along. The notation includes various rhythmic values, accidentals, and articulation marks.

1
Klarinetten
Fl. Bhn.

2
Kl. Bkl.

3
Agl. S A T Bar B

1
Klarinetten
Fl. Bhn.

2
Kl. Bkl.

3
Agl. S A T Bar B

Klarinetten dämpfen

1
Klarinetten
Fl. Bhn.

2
Kl. Bkl.

3
Agl. S A T Bar B

A jelenség ütemekre szedve ismétlődik meg néhány taktussal később, majd a 405. ütemtől kezdve, miután ismét együtt játszik a három arcresz, 1-2 ütemes szüneteket beiktatva hoz létre újabb mintázatokat. A változó hangszerelésnek, és a csoportok helyének köszönhetően a ritmikai ellenpontok itt nyilvánvalóan térbeli ellenpontként mutatkoznak meg.

A darab addigi menetétől eltérő a bal szem belépése utáni négyes kontrapunkt, ahol az első három csoport saját periódusa helyett a 4. csoportét játssza (463. ütemtől). Mintegy húsz ütem után azonban fokozatosan térnek vissza eredeti anyagaikhoz. A teljes ellenpont elérése után megint szünetek beiktatása zavar bele a folyamatosságba (493–507. ütemig).

35. kottapélda Karlheinz Stockhausen: *LUZIFERs TANZ* 463–502. ütem – négy csoport kontrapunktikus viszonya (Bal-, és jobb szemöldök, bal és jobb szem; részlet)

VII

463 $\text{♩} = 75,5$ Sinfonia-Orchester: Bis Takt 476 spielen
Bkn., 2 Klar. Oberstimme, Bkl. Unterstimme

Baß
oder Pos.
oder Euph.

(Euph. 1 Grad leiser)

470

...Au- ge- ge- gen Au-

(Meg kell jegyeznünk ezzel kapcsolatban azt a jelenséget, ami más Stockhausen műre is jellemző, hogy az itt említett térbeli ellenpont nem túl direkt, vagyis folyamatosan játszanak olyan hangszerek is, amelyek nem az első három csoporthoz tartoznak. Mintegy harmóniai háttérként játszik folyamatosan némelyik csoport néhány tagja. Ily módon Stockhausen a tér esetleges elbillenését is elkerüli.)¹⁶¹

A 943. ütemtől kezdődő ellenpontos szakasz kissé eltér a többi tutti helytől. A hangzás egyes beiktatott szünetek miatt lazább marad. A néhány említett

¹⁶¹ Ez a technika figyelhető meg például a *Lichter-Wasser* előadásánál is, ahol azáltal, hogy minden hangszert finoman erősítenek, egységes hangzáskép és tér alakul ki, míg a direkt hang iránya eltolódik aszerint, milyen hangforráshoz ül a hallgató közelebb.

helytől eltekintve az arcrészek folyamatosan játszanak az ellenpontos szakaszokban, itt azonban a textúra egészen ritkává válik. Míg a 9. csoport és a piccolo, mint a csoport szólistája¹⁶² folyamatosan játszik, a többiek periódusaiktól független kényszerzűneteket tartanak, az adott sebességnek megfelelő ütemes egységekben. A kontrapunkt e zenei szakaszban újabb hangzásképet ölt a hol sűrűbb, hol ritkább textúrák következtében. Hogy Stockhausen fölül tudja múlni a már eddig is komplex ritmikai-metrikai struktúrát, az a pillanatnyi tempó kialakította szünet-elrendezésekből adódik. (Ld. az **30. kottapéldán**)

A nagyjából hangmagasság szerinti vertikális zenekari elrendezésről már volt szó. A tér középpontjáról, az arc közepén elhelyezkedő hangszercsoportról azonban még nem beszéltünk: a szólóütős (orr), hangszínét tekintve nyilvánvalóan elválik a többi csoporttól, hiszen csak zajos hangokat szólaltat meg. Bár az ütős tánca (Nasenflügeltanz) saját pulzáció-tempó aránnyal rendelkezik, mivel metrikus struktúrájának pulzációja negyedekre oszlik, a ritmikai elemek pedig nyolcadokat és triolákat tartalmaznak, több eddigi (sőt ez utáni) tempót is magába tud foglalni. Ily módon ritmikailag azonosulni tud az öt körülvevő csoportokkal. Ritmikai azonosulását és hangszínének egyediségét tükrözi a térben, vagyis az arc középpontján elfoglalt helye.

Mint minden operának, a *LUZIFERS TANZ*-nak is fontos része a látvány. Stockhausen kiemelten kéri,¹⁶³ oszlassuk el azt a tévedésünket, hogy a térbeli zenéket elég hallgatni, bizony látni is kell, és a szem „hallása” segít a fül „hallásának”. A darab zenéje tele van szcenikus elemmel, így a látvány elengedhetetlen része a hangzó térélménynek. A darab bevezető jelenetének közeledő arcmozgása egyértelműen színpadi elem. Hogy a látvány mennyire összetartozik a zenével, láthattuk a hangszínek és dinamikák létrehozta virtuális közeledés leírásakor. A további zenei szakaszokban, az egyes hangszercsoportok megszólalásánál és kontrapunktikus szakaszainál a látvány-hangzás összefüggést Stockhausen a következőképpen oldja meg: minden ritmus- és térbeli ellenpontot rögtön a színház szolgálatába állít oly módon, hogy a látvány minden pillanatban követi a hangzást. Amit látni lehet, az a zenészek mozgásai. Stockhausen ugyanis előír mozgásokat (fúvósoknál: fej+hangszer, ütősöknél: verő), amikkel a játékosok az egyéni tempójukat (hangsúlyos hangjaikat) mozgásban is megjelenítik. Nyilakat helyez el a kottában minden egyes periódus elindításakor (tempó), amellyel meghatározza egy mozdulat irányát. Vagyis még a látvány is a ritmikuss-metrikus struktúrát követi. (Ld. a **30. kottapélda** 1. oldalán)

A mozgások segítségével az akusztikus ellenpontokkal paralel vizuális kontrapunkt alakul ki a verők, vagy a hangszer, illetve a hangszeres fejének mozgatása miatt. Ez a tény nem csak alátámasztja Stockhausen véleményét a látvány szerepéről, de bizonyítja fontosságát, valamint a térbeliséggel és a hangokkal való kapcsolatát is. Nyilvánvaló, hogy mivel a zenekar maga a színpad (csak a szokásostól eltérően nem vízszintesen, hanem függőlegesen), ezért a látvány automatikusan is az előadás részévé válik. A ritmus- és térbeli ellenpont egyben a színházat is szolgálja. (A zenészek mozgásain túl az akusztikai-vizuális összefüggéseket még a színpadi fények is kísérik.)

Mint láttuk, a kompozíció hangzásának és látványának tulajdonképpen összekötője az ellenpont, mely végeredményben a dramaturgiát szolgálja. A darab „története” nem más, mint az óriás arc megjelenése, majd különböző szerveinek

¹⁶² Egy térbeli zavaró tényező: a zenekar legmagasabb hangszere az egyik legmélyebb csoport tagjaként. Ennek oka az, hogy a fuvola az opera egyik kiemelt szólóhangszere.

¹⁶³ Stockhausen, Karlheinz, Musik im Raum. 1959/61. In: *Die Reihe* no. 5. 1959, 59–73. oldal

tánca, melyek állandó ellenpontos viszonyban állnak egymással. (Ezt az ellenpontos viszonyt Stockhausen el is mondatja a basszus szólistával az első tánc előtt: ld. 20–22. ütemig, majd a táncok folyamán.)¹⁶⁴ Bármilyen rövid is e szöveg, tökéletesen tükrözi a darab dramaturgiáját, valamint kontrapunktikáját. A lényeg ugyanis nem más, mint az óriás arc folyamatos grimaszba torzulása az egyes arcrészek táncai által. Minél többértű ellenpont alakul ki a darabban, annál erőteljesebb grimasz jöhet létre Luzifer arcán.

Az eddig felsorolt példák bizonyítják egyrészt, hogy a tér és a színpadi történés a *LUZIFERS TANZ* esetében egy és ugyanaz. Másrészt világosan látszik, hogy ez a térkezelés nem külön paraméterként értékeli akár a teret, akár egyéb összetevőket, hanem állandó velejárója a táncoknak. A darab alapkonceptiója jelzi a térben való gondolkodást.

A *LUZIFERS TANZ* végeredményben úgy válik operává, hogy dramaturgiája és abszolút zenei eszközei – többek között tér- és időbeli struktúrája – időben párhuzamosak, másképpen mondva, a dramaturgia irányítja a teret, és fordítva, tehát az egyik sem engedi uralkodni a másikat. Az összefüggéseknek köszönhetően a tér mint paraméter a zene koherens összetevője válik.

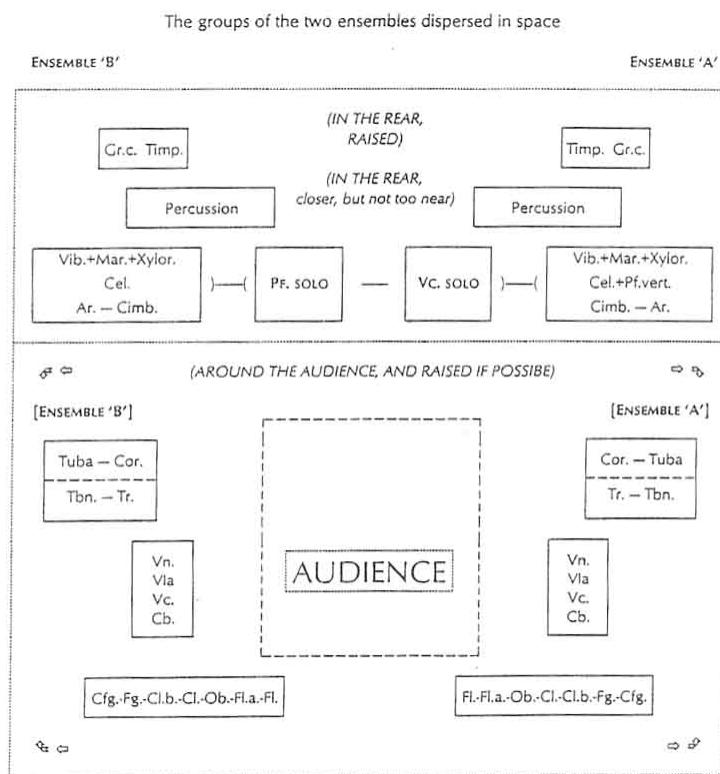
¹⁶⁴ A szöveget a kottában ld. Ta.XVIII. oldal (Stockhausen, Karlheinz, *LUZIFERS TANZ* vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991)

V.3. Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)* (a hosszanti irányban megnyújtott sztereó tér kapcsolata Kurtág anyagával)

Az *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)* csellóra, zongorára és két, a terem két oldalán szétszórt együttesre íródott 1989–90-ben. Bemutatójára Frankfurtban került sor 1990-ben. A Kettősverseny az anyagok időben történő kombinációját és térhasználatát tekintve az egyik legkomplexebb Kurtág térben elhelyezett együttesre íródott művei közül. A szólolisták színpadi viszonyát „utánozza le” a sztereó elhelyezkedésű két együttes, így a közönség szemszögéből nézve, a hagyományos sztereó hangzás hosszanti irányú megnyújtást kap. A darab térbelisége végeredményben a színpad sztereó terének mélységben történő kivetítése.

A hangszerek elhelyezkedését a következő ábrán láthatjuk.

17. ábra Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)* c. darabjának zenekari ültetési rendje



A darab folyamán a csellóhoz csatlakozik a nézőtér jobb oldalán lévő Ensemble 'A', míg a színpadon is bal oldali zongorához a nézőtértől balra lévő Ensemble 'B'. A sztereó kettősség a színpad többi hangszerét is jellemzi, a szólolistákat kísérő ütősök, cseleszták, hárfák, cimbalmok is (mindből kettő) kétfelé osztva helyezkednek el. A totális sztereó elrendezésen belül az azonos hangzercsoportokhoz tartozó játékosok egymás mellett játszanak. A darab térbeli történéseiben többnyire e csoportok együttesen szerepelnek, ám nem kizárólag az

oldaluknak megfelelő szólóhangszert követve. A két oldal sztereója és a csoportok közös, szukcesszív működése esetenként a velencei tradíciót juttathatja eszünkbe. Mint új zenekari ültetés, az *Op. 27 No. 2* már Kurtág életművében sem újdonság, hiszen a *...quasi una fantasia...* tapasztalatai meglehetősen jól láthatók e kompozícióban. Az alkalmanként tömbösebb megfogalmazások ráadásul sokkal inkább eredményezhetnek hagyományos értelemben vett zenekari hangzást.

A zenekar külső teréből a sztereó, csoportos hangzások és az ellenkező oldali szólóhoz csatlakozás mellett a legfontosabb elem a visszhangok létrehozása, és a legkülönfélébb szólóelemek innen-onnan érkező megjelenítése. Ezt a jelenséget vehetjük észre például a 205. ütemtől kezdve. Innentől a szólisták párbeszédés kapcsolatban állnak, ugyanazon anyagnak kétféle megszólaltatásával kerülnek kapcsolatba. A zenekar állandó háttérhangzást biztosít e „beszélgetéshez”. Az anyagok ritmikájának és hangmagasságának folytonos jelenléte alakul ki, mely szinte szó szerint betölti a teret, mint pl. a 211–212. ütemben, ahol a cselló hosszú értékeire élesebb ritmusú reakciók érkeznek: jobb hf., jobb cimb. és bal fg., bal blockfl., jobb hf., jobb pno. és bal hf.

36. kottapéllda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 209–212. ütem

♩. = 32 [poco più andante]

209

Vlc. solo

Ten. Blockfl. *pppp*

Fg in Sol *pppp*

Cl. in Sib *pppp*

Cl. b *pppp*

Cr *eco solo ppp*

Cimb *con ped*

Arpa

Pno *pppp*
sempre col super-sord. 8.

Vla *pppp*

Cb *pizz ppp*

1
0

6
4

Agogik:

Agogik: simile

♩. = 32 [poco più andante]

Pf. solo

Ten. Blockfl. *pppp*

Fg in Sol *pppp*

Fg *eco solo ppp, lontano*

Arpa *eco*

Piatti *pppp*

Tam-tam *pppp*

Vla *pppp*

Vlc *pppp*

Cb *pizz ppp*

A nyújtott hangzások mellett időnként elkészik egy-egy harmóniasor a terem jobb vagy bal feléről (pl. bal vonósok, majd a fúvósok, melyhez csatlakozik a jobb oldali zenekar is 228–229. ütem), esetleg hangszerezési keresztjátékok jönnek létre: a bal oldali fúvósok a jobb oldali vonósokkal és fordítva (246. ütem).

Kurtág a *...quasi una fantasia...*-hoz hasonlóan az anyag igényei szerint alakítja ki hangzásbeli összefüggésrendszerét. Számtalan megoldás kínálkozik, melyek lényegében visszavezethetők néhány alapötletre. Nyilvánvaló a tér-, illetve anyagkezelés szoros kapcsolata a hangszerezéssel, vagyis a hangszínekkel, mely a darab külső teréből következik. (Ennek néhány aspektusával a zárószakasz kapcsán fogunk foglalkozni.) A partitúra egyes oldalainak áttekintésével szeretnénk szemléltetni, hogy Kurtág tér- és anyagkezelésének összefüggésrendszere milyen kérdéseket jár körbe.

Az 1. rész (partitúra 1–6. oldal) hangzó tere lényegében állandó, csak a benne fel-felbukkanó „árnyékok” teszik mozgóvá. Egy-egy rövid, a terem hátuljáról felhangzó fafúvós hang kivételével a tétel hangjai a színpadról, a cselló és a zongora háttéréből szólalnak meg. Példaként vegyük szemügyre a tétel 12–17. ütemét, ahol könnyen észrevehetjük, miként reagálják le a két szólista megmozdulásait az őket körülvevő árnyak.

37. kottapélda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 12–17. ütem

The image shows a musical score for Kurtág György's *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, measures 12–17. The score is for a chamber ensemble and includes parts for Violin solo, Cymbal, Trompa, Bongo, Tam-tam, Piañi, Piano solo, and T.c.c. The score shows complex rhythmic patterns and dynamic markings such as ppp, pp, p, and pp. Lusingando. There are also markings for 'File' and 'Strickmaid'. The score is divided into two systems, with a double bar line at the end of the second system.

A két alapelemet (cselló: expresszív hosszú hang előkével, és zongora: egyenletes nyolcad ütésekkel álló motívum) a tér mindkét irányából követik a réztányérok felváltva megszólaló hosszú kicsengései (13., 16–17. ütem), és a bongók, tomok száraz ütései (12., 14–15. ütem). A két oldal szembenállását a – melleleg azonos hangszínű – hangszerek által játszott különböző értékű pulzálás mutatja: a bal oldal ütősei negyedeként, a jobb oldalé nyolcadonként játszanak (15. ütem). A két elem tulajdonságait egyesítik a hárfák és a cimbalmok. A cimbalmok nyolcadmozgásai a zongorához kötődnek, míg a hárfák arpeggiók és a glissandók a csellót imitálják, a színpad sztereóját ily módon a visszhangokkal összekötve. Az egész eseményt egyfajta „tonalitás” tartja össze, amely a tétel előrehaladtával hol sűrűbben, hol ritkábban hullámszik fel-le a félhangok mentén. Példánkban (16. ütem) a zongora hosszú hangjához kapcsolódik a baloldali hárfák és a cimbalom *hisz*-re épülő hangköze, illetve a cimbalom *c*¹-je, miközben a cselló a *d*² és a *cisz*² hangon tartózkodik (kettős fogás felső hangja). A 17. ütem fluktuáló cselló *eisz*¹ hangjához kapcsolódik a jobboldali hárfák és cimbalom *eisz*¹, illetve *e*¹ hangja. Mivel a zongora rögtön követi a cselló új tonalitását, és *e*¹-t kezd játszani, az „árnyékai” is modulálnak, miáltal minden szólam közös frekvenciapontra érkezik, de elfoglalva a színpad teljes sztereó síkját.

A 2. rész (partitúra 7–49. oldal) alapvetően két nagy szakaszra bontható, térkezelés szempontjából azonban egy kérdést jár körbe, mégpedig azt, hogy hogyan tudja az anyagot leképezni a tér. Vagyis mi az a viszonyrendszer, amelyben különböző, sűrűn váltakozó anyagok könnyen megtalálják a számukra megfelelő hangzást. (Már a darab nagy egységeinek áttekintésekor kiderül a zenei anyagok hasonlósága a ...*quasi una fantasia*...-val. A tételek száma ott négy, ahogy itt is, amennyiben a középső részt tényleg két nagy egységnek tekintjük. A két szélső tétel hasonlósága nyilvánvaló egy ilyen tételszerkezetben, az eltérés,

ami az *Op. 27 No. 2* középső része és a másik mű két középső tétele között mutatkozik, inkább csak az anyagok elrendezésében jelentkezik. Míg a ...*quasi una fantasia*... külön tételt szán a széles, nagy ritmikus tömbökre – III. tétel – és a gyors, száguldó, felvillanó motívumokat tartalmazó hangzásokra – II. tétel –, addig e típusanyagok a Kettősversenyben egy tételen belül, sokszor egymást sűrűn felváltva, kisebb, de zártabb egységekben jelennek meg.)

A tétel indítása azonnal jellegzetes, mert míg az előző rész hangmagassághasználat tekintetében ritkásabb, mozgásában lassabb, egyenletesebb volt, addig a második szakasz mindeme szempontokat tekintetbe véve sűrűbb. Emiatt a hangzó tér is rögtön kitágul, körbeöleli a közönséget, sűrűsége tényleg követi az anyag sűrűségét. A következő példa a 45–50. ütemig terjedő szakasz, ahol a két szólista drasztikusan különböző, sőt ellentmondó anyagát követi a két oldal; a zongorát kemény nyolcadütések imitálják a színpadról, a cselló, bár nyolcadokban mozgó, mégis sima (szuperkromatikus) dallamához hasonlóan ereszkedő fúvósdallamok társulnak. Ez utóbbiak azonban nem a színpad síkjából, hanem a jobb oldal hosszanti sávjának különböző pontjairól.

38. kottapélda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 41–49. ütem

41

Xil

T. basco

$\frac{4+3}{8}$

Pf. solo

T.c.c

T.s.c

G.C

f

dim. molto

pppp appena sentito

f

dim. molto

p

dim. molto

pppp appena sentito

p

dim. molto

pppp appena sentito

45 Solo sul tasto ↓ ord. ↓ ord.

Vlc. solo *ppp* *legatissimo* *pp*

Cl. b *ppp* *legatissimo* *pp*

Fg *ppp* *pp*

Cfg *ppp* *pp*

Tb *ppp* *legatissimo* *pp*

Arpa *ppp*

Piatti

Tam-tam *pppp* *lasc. vibr.*

Vlc *con sord., sul tasto* *pp*

Cb *con sord., sul tasto* *pp*

5/8 3/8 4+3+2/8 5/8

Pf. solo *ppp* *massimamente* *no. ad libitum* *Polo a peso perdendosi*

Arpa *ppp*

T.s.c.

G.C.

Piatti

Tam-tam *pppp* *lasc. vibr.*

Vlc *con sord., sul tasto*

Cb *con sord., sul tasto* *ppp*

A tömbös, akkordikus anyag a 62. ütemtől kezdve – melyet értelemszerűen követ a zenekar – különböző hangszínváltásokban, és sztereó kombinációkban szólal meg. A hagyományosnak mondható hangszínbeli csoportosítás itt egyértelműen a térbeli válaszolást is jelenti.

39. kottapéllda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 63–68. ütem

63

Quasi tempo II, febbrile Tempo I, ca 110-120

Vlc. solo *mp* poco cantabile ben marcato

Fl. *f* cantabile, marcato

Fl. in Sol. *f* cantabile, marcato

Ob. *f* cantabile, marcato

Cl. in Sib. *f* cantabile, marcato

Cl. in B. *f* cantabile, marcato

Fg. *f* cantabile, marcato

Cr. *f* cantabile, marcato

Arpa

T. c. c. *mf* *mf* *mf* Tutti: *pochiss. cresc. al mp*

Vl. *pizz.* *arco* *ben marcato, ben tenuto*

Vla. *pizz.* *arco* *mp, ben marcato, ben tenuto*

Vlc. *mp, ben marcato, ben tenuto*

Cb. *mp, ben marcato, ben tenuto*

4/4 3/4 4/4 2/4 3/4

Quasi tempo II, febbrile Tempo I, ca 110-120

Pf. solo

Ob. *con sord.*

Cl. in Sib. *con sord.*

Cl. in B. *con sord.*

Cr. *con sord.*

Tr. *con sord.*

Trbn. *con sord.*

Cimb.

Arpa

Har.

T. c. c. *mf* *arco*

Vl. *arco*

Vla.

Vlc.

Cb.

A 2. rész második nagy szakaszából két területet érdemes kiemelni. Az egyik a 147–193. ütemig terjedő hosszú, „tuttisodási folyamat”. A szólisták sűrű, váltakozó játéka közben lépésről lépésre születik meg a tutti tér, miközben a két oldal ütős nyolcadosztinátója a szólóktól eltérő ritmusban váltogatja egymást. Bár a tér többi pontja is válaszolgatással, vagy a párjával történő együttjátékkal kezd megszólalni, a folyamat végeredménye elég világosan látható: a 191. ütemre mindenki ugyanazt az anyagot játssza, természetesen a szólókkal együtt.

41. kottapélda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 150–151., ill. 189–193. ütem

Árnyékok: a tér egységes kialakulásának kezdete

Árnyékok: a tér egységes kialakulásának kezdete

189

Vlc. solo

Ob

Cl. in Sib

Cl. b

Fg

Cfg

Tb

Tr

Trbn

Timp

Vl

Vla

Vlc

Cb

p. cresc.

arco

arco

A teljes hangtér tutti megjelenése
kétféle anyaggal sztereóban

2/4

rep. ad lib.

Pf. solo

Fl. pic

Ob

Cl. in Sib

Cl. b

Fg

Cfg

Cr

Tb

Tr

Trbn

Timp

Vl

Vla

Vlc

Cb

p. cresc.

arco

arco

*) nur ein zweites Mal

*) only the second time

* csak másodikszor

A 194–197. ütemekhez érve a tuttinak csak foszlányai maradnak, a hosszanti tér különböző, de egymásnak megfelelő pontjairól megszólaló hangszerek-hangszínek (2 oboa és 2 klarinét, 2 basszoklarinét és 2 fagott, vagy vonósok) idézik fel a tutti emlékét.

42. kottapélda , Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 194–198. ütem

194 Sub. meno mosso $\text{♩} = \text{cca } 100$ calando _ _ _ _ _ molto a tempo ($\text{♩} = 120$)

3/4 4/4

Sub. meno mosso $\text{♩} = \text{cca } 100$ calando _ _ _ _ _ molto a tempo ($\text{♩} = 120$)

* Tr.: nur wenn die Klarinette in Es keinen unteren "dis" Ton hat — br.: only if the clarinet in E flat has no lower "D sharp" tone.
 Tr.: csak ha Cl. in Mib-nek nincs alsó "disa" hangja

A 3. rész (partitúra 50. oldaltól a végéig) bizonyos értelemben véve összetettebb az előző kettőnél, ugyanis a szólók anyagától látszólag függetlenül kerül szét a térben, az előző tételben megtalált, teljes teret betöltő hangzásképp. A szólóhangszerek lényegében két ellentmondásos anyagot ütköztetnek egymásnak, melynek, ha a szintézisét nem is, a szimbiózisát sikerül megteremteniük a darab végére. A két téma hangzását tekintve tulajdonképpen a Kurtág által kedvelt „objet trouvé”. Az egyik – melyet általában a cselló mutat be – az akusztikus kürtkvintekre utaló hangközökből épül fel. Kétszólamú, dallamlépései behatároltak (vagyis a klasszikus kürtmenetet követik), ám a hozzácsatolt harmadik (néha pedig negyedik) szólamnak köszönhetően tonálisan többértelmű. Több tonális helyzetben kerül kidolgozásra, és általában diffúz hangszerelés követi. A másik anyag – melyet többnyire a zongora játszik – harangkongást imitál, tömbszerű, akkordikus, jellegzetes basszusú, mely basszus regiszterben messzire leválik az akkord többi hangjáról. Ezt az anyagot általában sűrűbb hangszerelés követi. A két típus a 242. ütemtől tömbösebbé kezd válni, majd a 246. ütemhez érve összetetalázkodik. Rögtön ezt követően pedig a zongora átveszi az eredetileg a csellótól származó anyagot. A teljes teret betöltő, visszhanghatásoktól zengő tétel három jellegzetes pontját szeretném megvizsgálni ahhoz, hogy közelebb kerüljünk néhány jellemző tér-anyag összefüggéshez.

A partitúra 54–55. oldalának, 221–225. ütemig terjedő egysége: a *Gesz*-re transzponált kürtmenet hangközeit a kürtök indítják (a terem két oldalán), a harmadik szólamot (*a-f'*) a cselló játssza, de pizzicato, miáltal elvész a legato jellege. (A terület első három ütemében a cselló végig pizzicatozik, gyakorlatilag „belepiszkít” a zenei szövet ritmikai egységességébe.) A *gesz'*-*b'* nagytercéről induló kürtmenetet pizzicato szólaltatják meg a vonósok, a hárfa és a cimbalom, szintén két oldalról. Megszólalásaik állandó késésben vannak az alapütkötéssel szemben, azonban a harmóniaváltást folyamatosan követik. Az indító *a-f'* szextlépés zenekari megfelelője szintén két oldalról szólal meg (trombita és harsona), de a szext, mint hangköz az egész terület ideje alatt szól két vonós hangszeren is. A kürtök helyét a második ütemben (222. ü.) a pianínó veszi át, a két hang folyamatos zengését pedig altfuvolák biztosítják. A harmadik ütem hangzása és hangszerelése lényegében megint az elsőt követi. A cselló „belepiszkításaihoz” a baloldali fagott segédkezik, bár a cselló mindvégig a 225. ütembeli figuráját készíti elő. A 224. ütem jelentős harmóniaváltásánál már vonóval játszik. Lényeges tehát a szakasz alatt a tér többirányú, kevés elemmel történő kitöltése, ahol minden elem valamilyen módon a fő anyagot követi, formálja. A kisszext és a nagyterc együttes hangzása tehát szétterül, bár puha, mégis artikulált ritmikus játékát folyamatosan „keni el” bizonyos hangszerek megjelenése-eltűnése, vagy állandó jelenléte.

43. kottapélda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 221–228. ütem

d. = 32 l'istesso tempo [*d* = 64]

Vlc. solo *pizz. vibr* *Solo* *p* *arco* *espr.*

Fl. in Sol *ad lib. con cord.* *pppp, quasi niente*

Cr. *ppp, lontano* *ppp*

Trbn. *ppp*

Cimb. *pppp con ped.*

Arpa. *pppp, lontano* *Solo* *Ped.* *con ped.*

Pno. *Ped.* *con ped.*

Vla. *pizz.* *pppp*

Vlc. *pizz.* *pppp*

PF. solo *(3)*

Fl. in Sol *pppp, quasi niente* *ppp, espr.*

Fl. in G *ad lib. con cord.* *pp, lontano* *espr.* *ppp* *pp* *ppp*

Cr. *ppp, lontano* *ppp*

Trbn. *ppp*

Cimb. *ppp*

Arpa. *pppp* *eco* *con ped. pppp*

Vcl. *pizz.* *pppp*

Vla. *pizz.* *pppp*

Vlc. *pppp (vibr. lento)*

Cb. *pppp (vibr. lento)*

6
4
d. = 32

4
2
l'istesso tempo [*d* = 64]

A 231. ütem egy szempontból érdekes. A visszhang előbb szólal meg, mint az „eredeti”, színpadi hangforrás. A 229. ütemre beálló sztereó tutti egy fokozattal kisebb teret és hangerőt kap a 231-ben, de még mindig ugyanaz szól a tér két oldalán. A zongora viszont lemarad, kénytelen követni a saját árnyékát, és csak ezután haladhat tovább.

44. kottapélda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 229–232. ütem

The image shows a detailed musical score for Kurtág György's *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, measures 229-232. The score is arranged in two systems. The top system includes staves for Vlc. solo, U. b., Fg., Cr., Tb., Tr., Trbn., Timp., Piatti, VE, Vla, Vlc, and Cb. The bottom system includes staves for Pf. solo, C. ing., Fg., Cfg., Cr., Tb., Tr., Trbn., Timp., G.C., Piatti a 2, VE, Vla, Vlc, and Cb. The score features tempo markings (al, d=60, d=68-72, d=56-60), dynamics (f, ben marc., p, sub. mf, mf, pppp, pochiss. cresc., mf, pp, dolce, solo), and performance instructions (Tutti: diminuendo molto). Hand-drawn circles highlight specific musical passages in the woodwind and string sections, and a double-headed arrow connects these circles across the two systems. A dashed circle highlights the piano part at the bottom.

A partitúra 58-59. oldalának 236-kb. 241. ütemig terjedő egysége az első példa analóg helye, más hangszereléssel, azaz más térhangzással. A tonalitás jelenleg *b*-re épül, de megmarad a korábbi T (tonika) (236.); T-D (domináns) (237); T-D-T-D (238); majd éles S (szubdomináns) irányú váltás (239). A kürtmotívumot a zongora hordozza, és a cselló ismét csak „belepiszkítani” tud a szövetbe. Ám ennek jelentősége van, mert akkordjai a harangot imitálják, és utalnak a két anyag közeledő találkozására, melynek első lépése tehát a „szerepcsere”. A visszhang immáron fél ütemet késik, hangszíne nagyon közeli a zongoráéhoz (pianínó). A kürtmenet indító hangjainak minden eleme hallható vonósokon az eseménysor ideje alatt, a zongorával átellenkező oldalról, közben a cselló pizzicatóit a baloldali nagybőgő, később a cselló és brácsa hangjai támogatják. E keresztjáték mellett még egy hasonló zajlik: a kürtmenet harmóniáit kísérő cimbalom, hárfa és réztányér, a pianínó késését alapul véve fél ütemenként játszik egymás ellen, fokozatosan azt a lüktetést, mely majd a darab végnek lesz jellemzője. Mindeközben folyamatosan meg-megszólalnak és eltűnnek a harmóniát támogató, különböző színű fűvőshangok.

45. kottapélda Kurtág György: *Op. 27 No. 2 (Kettősverseny)*, 236–241. ütem

Quasi a tempo [poco rubato] $d = 32$ [d = 52-60] [n]

236 *pizz* arco *pizz* *poco* arco [n]

Vlc. solo *p* *espr.*

Ten. Blockfl. *pp, poco espr.*

Ft. in Sol *pp, poco espr.*

Ob. *pp*

Cl. in Si b *pp, dolce*

Cr. *pp, dolce*

Tr. *pp*

Cimb. *pp, can. 6*

Arpa. *PPP bisbigliando*

Pno. *PPP can ped.*

Timp. *Stricknadel PPP*

Piatti *PPP*

Vl. *pppp vibr. lento*

Vla. *pppp vibr. lento*

Vlc. *pppp vibr. lento*

Cb. *pppp vibr. lento*

6/4 Quasi a tempo [poco rubato] $d = 32$ [d = 52-60] 4/2

Pf. solo *ad lib.* *con ped.*

Ten. Blockfl. *pp, espr.*

Ft. in Sol *pp*

Cl. in Si b *pp, dolce*

Cl. b. *pp*

Cr. *pp*

Tr. *pp*

Cimb. *pp, can. 6*

Arpa. *PPP bisbigliando*

Timp. *Stricknadel PPP*

Piatti *PPP*

Vla. *pizz.* *pp*

Vlc. *pizz.* *pp*

Cb. *pp*

239 [v] [nvn]

Vcl. solo *dolcissimo*

Ten. Block-Fl.

Fl. in Sol

Ob.

Cl. in Sib

Cr.

Trbn.

Cimb.

Arpa.

Pno.

Vibr. *arco solo pp. esp.*

Timp.

Piatti *Fuz.*

Vl.

Vla.

Vlc. *pizz. pp.*

Cb. *pizz.*

3
2

4
2

Pf. solo

Ten. Block-Fl.

Fl. in Sol

C. ing.

Cl. in Sib

Tr.

Cimb.

Arpa.

Vibr. *arco solo pp. esp.*

Timp.

Piatti

Vl. *arco pp. vibr. lento*

Vla. *arco pp. vibr. lento*

Vlc. *arco pp. vibr. lento*

Cb. *arco pp. vibr. lento*

Alapvetően az egész tétel, de a három említett hely kifejezetten halk, tehát minden apró megmozdulás óvatosan simul bele a hangzásképhez, miközben finoman meg is változtatja azt. Az első tétel színpadi sztereója, majd a nagy, kétrészes második tétel hosszanti sztereó váltakozásai (csoportos és tömbös) után a harmadik tétel a teljes teret betölti. Miközben a színpadon kicserélődnek vagy összevonódnak a zenei szerepek, a térbeli árnyak már nem a saját oldalukon lévő szólistához kapcsolódnak, hanem kiszámíthatatlan módon egyszer ide, másszor oda. A darab vége előtt pedig, a 248. ütemtől kezdve, a halk, de súlyos, a haragszerű akkordokat imitáló, de a kürtmenetes anyag hangjait játszó kísérelőhangzások a tág térben is sztereó szólnak meg. Halk akkordjaikat ugyanis együtt játsszák a két oldal (Ensemble 'A' és 'B') vonósai (pl. 250. és 252. ütem, valamint a darab záró ütemei), fafúvósai (250–252. ütemig) és rézfúvósai is (251–252. ütem). A puha, halk, folyamatos hangzás pedig elnyeli a tér tiszta artikulációjának lehetőségét.

Érdekes azt látni, hogy a hangszerelés hogyan tud a zenei anyag integráns, térbeli részévé válni, annak ellenére, hogy tudjuk, Kurtágnál e hangszeres feldolgozás lényegében utólagos, hiszen a harmadik rész zenéje például a *Requiem po drugu* c. darabjából származik. Bár, mint említettük, a darab zenei karaktereinek egyes típusai jelen vannak a ...*quasi una fantasia*...-ban is (ahol a záró tétel szintén egy korábbi Kurtág darab áthangszerelése), a külső tér, ami az *Op. 27 No. 2*-t jellemzi, stabilabb. A térbeli válaszoltságok viszonyát, valamint az utolsó tétel szétporló hangzástérét összefogja a hosszantilag megnyújtott sztereó tér. Ennek oka pedig a zenekar anyagkezelésének belső csoportosításában, valamint a szólisták és az őket „kísérő” zenekar viszonyában rejlik.

V.4. Eötvös Péter: *Atlantis* (a zenekar újfajta térbeli és hangszínbeli szerepe; az akusztikus, erősített és szintetikus hangszínek keveredése a reális, virtuális terek és reális terek virtuális kivetítése által)

Az 1995-ben készült darab két énekes szólistát (bariton és fiúszoprán), cimbalomszólót, három DX-7 szintetizátort, illetve elektronikát és nagyzenekart alkalmaz. A hangszerösszeállítás a praktikus szempontokon túl¹⁶⁵ szimbolikus indíttatású. Mint Eötvös a partitúra elején feltünteti, a darabot kezdő hangzat tíz hangja Atlantis tíz királyát (két ötös ikerpárt) reprezentálja, ahogy a fúvósok és az ütősök száma is. A kezdő harmónia így öt darab egymásra helyezett tritonusból áll, mely hangköz a jelképes *a-esz* (Atlantis nevének kezdő és záró betűi) kiterjesztése. A háttértörténethez kötődik a látvány használata is, sőt elmondhatjuk, hogy a felhasznált zenei anyagok egy része, valamint a darab térbelisége, az elektronika, ill. az erősítés és a hangszerelés ötlete is Atlantisz elmerülésének legendájából született meg. A darab jellegzetes vagy különleges pontjainak kiemelése mellett a fent felsorolt szempontokat – látvány és térkezelés; elektronika ill. erősítés használata keverve akusztikus hangszínekkel; hangszerelés, azaz új zenekari ültetés – fogjuk kiemelni.

Az első szempont tehát a látvány. A látvány kiemelendő szerepére már Stockhausen is kitért a „Musik im Raum”-ban. Mi is ejtettünk szót róla a *LUZIFERS TANZ* elemzésében. A látvány szerepe a hatalmas zenekar lenyűgöző megjelenéséből adódik, illetve annak szokatlan elrendezéséből, ugyanis a hagyományos zenekari felállás helyett egy teljesen fordított hangzást képet hoz létre Eötvös, melynek hangzásbeli összefüggéseiről a hangszerelés kapcsán fogunk bővebben szólni. Hogy mégis miért fontos a látvány (és persze a hangzástér ilyen elrendezése), arra Eötvös a következő magyarázatokat nyújtotta.¹⁶⁶ A két énekes és a cimbalomszóló szerepe sokkal kiemelkedőbb, ha a pódium legtávolabbi és legmagasabb pontján látjuk őket. A másik fontos élmény az ütőhangszeresek egy részének (kétszer három) zenekar előtti felsorakoztatása. Az ütősök Eötvös szerint egy falat képeznek a teljes zenekar előtt, így a „zenei történet” mintegy hangzási függöny mögé rejtve zajlik le, a közlés módja kevésbé konkrét. A darab valódi zenei történéseit így „takarásban” látjuk-halljuk.

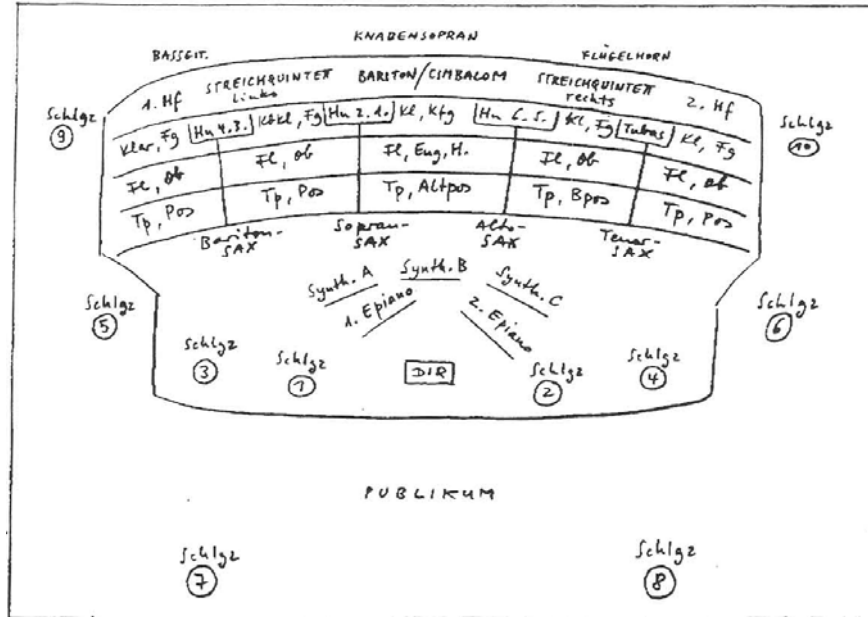
A második szempont a hangszerelés, illetve a megszokottól eltérő zenekari ültetés. Az *Atlantis* zenekarának magját mind térben, mind a zenei textúrát tekintve a fúvósok alkotják. A fúvóscsoportok körül helyezkednek el körben az ütősök (elől és oldalt), a karmester előtt rögtön két elektronikus zongora, valamint három DX-7-es szintetizátor. (Ez utóbbiak hangja természetesen erősítés segítségével szólal meg.) A fúvósok mögött középen a bariton szólista és a cimbalomszóló, mellettük két oldalt két vonóskvintett, a szélen pedig egy-egy hárfa. Az egész zenekar mögött látható két oldalon a basszusgitár és a szárnykürt, középen pedig a fiúszólista.

¹⁶⁵ A kölni bemutaton a darab Varèse *Arcana* c. zenekari darabja mellett hangzott el, melyben a fúvósok száma szólamonként öt, és emellett tíz ütős közreműködik a darabban

¹⁶⁶ Eötvös Péter szóbeli közlése

18. ábra Eötvös Péter: *Atlantis* c. darabjának zenekari ültetési rendje

Aufstellung



Az énekesek és a zenekar „kvázi-fordított” elrendezésének ötlete a korábban már említett *Parsifal* produkciójából származott, ahol a rezesek és a fafúvósok ültek a karmesterhez közel, mögöttük a vonósok, majd legmesszebb az énekesek. E szokatlannak tűnő zenekar-elhelyezés az *Atlantis*ban kompozíciós szempontból is értelmet nyert. Az ültetés nem pusztán a fentebb említett példák hangzásának leutánzása volt, hanem az *Atlantis* saját hangzását és zenei anyagát magyarázó térbeli szempont. Mivel a vonósok nem mint tutti hangszerek szerepelnek a darabban, hanem szólísták, a zenekari hangzást a fúvósoknak kellett pótolni. Az alaptextúrát ők alkotják, a teret is ők töltik be a darab azon szakaszaiban, ahol az egész zenekar játszik. A vonósok szólószerepe a fúvós tuttikhoz úgy arányul, ahogyan a klasszikus zenekarban ellenkezőleg, tehát a fúvós szólók arányulnak a vonós tuttihoz. Bármekkora tömböt vagy bármilyen nagy hangerőt szólaltatnak meg a fúvósok, az erősítésnek köszönhetően a szólísták e hangzás fölé tudnak emelkedni. A megszokottól eltérő zenekari ültetés következtében tehát a hangszerezés jelentése is megváltozik. A totális hangerő szintjének emelkedése egyrészt a fúvósok nagy hangerejével, másrészt az e hangerőszinthez igazított erősítéssel magyarázható. A tutti fúvósok működését remekül szemlélteti néhány példa. Az I. tétel 105-115. üteméig tartó szakaszban puhán, átfedések segítségével változó akkordsort követhetünk nyomon.

46. kottapélda Eötvös Péter: *Atlantis*, I. tétel 105–115. ütem

Handwritten musical score for measures 105-115 of the first movement of *Atlantis* by Péter Eötvös. The score is written in a complex, multi-staff format. The top section shows measures 105-106 with a 3/4 time signature and a key signature of one sharp (F#). The instrumentation includes:

- 3 Clarinets (3 Cl)
- Bass Clarinet (Bcl)
- Flute (Fl)
- Oboe (Ob)
- Bassoon (Fag)
- Saxophone (SAX)
- Trumpet (Tp)
- Trombone (Tbn)
- Percussion (P)
- Clay (CLAY)
- Steel Drum (STEELDR)
- Gong (GONG)
- Triangle (TRIANG)
- Tam-tam (TAM)

The score is marked with various dynamics and articulations, including *4. all.*, *alle. sf*, *mf*, *f*, and *pp*. The bottom section of the score (measures 107-115) features a dense arrangement of percussion instruments, with specific markings for *CLAY*, *STEELDR*, *GONG*, *TRIANG*, and *TAM*. The notation is highly detailed, with many notes and rests, and includes a variety of rhythmic patterns and textures.

A tuttin kívül csak az ütősök szólaltatnak meg néhány hangot, valamint az elektromos zongora játszik az akkordváltásoknak megfelelő pillanatokban. A dinamikai hullámok segítségével egy állandóan mozgó, nagy teret betöltő textúra tud kialakulni, melyben a hagyományos vonós tuttihoz képest változatosabb a hangerő és a hangszín mozgása. A folyamatot a szaxofonok, majd később a többi fafűvős, a szárnykürt és az altpozan hangsúllyal indított, de halkuló akkordja kezdi, melyet a kürtök kinyíló dinamikai íve folytat, és a trombiták, meg harsonák erősödő gesztusa zár. Ezt követi az újabb akkord megjelenése.

Egy másik példa az igazi teljes tutti pillanatra a darab II. tételének 100–122. ütemig tartó szakasza, melyben az elsüllyedt város megsemmisülését vélhetjük felfedezni. Az összes hangszer részvételével zajló maximális tutti hangzásában nem a létszám- és – vélhetnénk – hangerőfölényben lévő fűvők uralkodnak, sokkal inkább a víz alatti kórust imitáló szintetizátorok. A tutti hangzás, valamint a nagy tér létrejöttén kívül a fűvősök szerepe a textúra belső nyüzsgésének kialakítása dinamikai hullámokkal, „morze”-jelekkel (piccolo-k, majd oboák és klarinétok), valamint skálában mozgó anyagokkal (fuvola, klarinét).

Handwritten musical score for orchestra and voices. The score is divided into measures 102, 103, 104, and 105, with sub-measures indicated by circled numbers 1-6.

Key markings and performance instructions include:

- (ca. 2^a)**, **(ca. 1^a)**, **(ca. 2^a)**
- (Jocoso)**, **non legato**, **pp**, **mp**, **f**, **sf**, **ppp**, **mf**
- SEQUENZ wie Nr. 1**, **SEQUENZ wie klar t.**
- (B. tract)**, **(S. Y. STRAIGHT)**, **(STRAIGHT)**
- Tr. 2. pro tribu**, **ca. 1^a**, **ca. 2^a**, **ca. 3^a**
- (Tr.) 2^a #7 maraca**, **1^a #7 maraca**, **(B. tract)**, **(S. tract)**, **(S. tract) (S. tract)**
- CHORD**, **Post. reaktor**
- S. 7.2** (A, B, C)

The score includes parts for various instruments: Flute 1, Flute 2, Oboe, Clarinet, Bassoon, Trumpet, Trombone, Horn, Percussion, and strings (Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, Contrabasso).

A darabban gyakoriak az egyes szólamok lemaradásából, vagy előlegzéséből adódó visszhangok, rezonanciák. A III. tétel 14-30. ütemig tartó szakasza egyfajta tutti árnyék a baritonszólóhoz. A szólista anyagát finom időbeli

elcsúszásokkal követik a szaxofonok és az altharsona, miközben nagyon halkán kísérik a fúvósok és az elektromos zongorák különböző regisztereiben megjelenő harmóniák. A nagyszámú hangszer hangja itt sem tud fölébe kerekedni a szólólistának, vagy a cimbalomnak. A szólóhangszerek erősítése következtében a fúvók továbbra is tuttikiént funkcionálnak.

48. kottapélda Eötvös Péter: *Atlantis*, III. tétel 14–20. ütem

Handwritten musical score for Eötvös Péter's *Atlantis*, III. tétel, measures 14–20. The score includes parts for Flute 1, Oboe 1-3, English Horn, Clarinet 1-3, Bassoon 1-2, Saxophone, Trumpet 1-5, Trombone 1-3, Percussion, Flute, Tubo, 2 Euphonium, 10 Percussion (numbered 1-10), BAR, and Cymbal. The score is densely written with notes, rests, and dynamic markings such as ppp, pp, p, mp, and f. It also contains various performance instructions in Hungarian, including "BANYA (verit)", "GLOCKE", "LUT", "VIBR", "NARACSI AZ KRÉMSZ", and "CZ-A-". The tempo is marked as "♩ = ca 52".

Hasonló a helyzet az I. tétel 62–66. ütemében, ahol az összes fafúvó (fuvolák, oboák, klarinétok, fagottok és szaxofonok) által unisono játszott emelkedő dallamfordulat szinte alig hallható, pedig dinamikájuk relatíve hangos. A dallam így éppen csak a háttérben jelenik meg, az ütőfal folyamatos kopogása közepette. (Az ütősök eme szerepéről később bővebben is szólunk.)

49. kottapélda Eötvös Péter: *Atlantis*, I. tétel 62–66. ütem

The image shows a page of handwritten musical notation for measures 62 through 66. The score is arranged in a standard orchestral layout with multiple staves. At the top, measures are numbered 62, 63, 64, 65, 66, and 67. Above the first few measures, there are time signature changes: 2/4, 3/4, 1/4, 3/4, 1/4, 1/4, and 2/4. The notation includes various clefs (soprano, alto, tenor, bass, and percussion clefs), notes, rests, and dynamic markings like 'mf', 'f', and 'Bassgit.'. There are also performance instructions such as '1. 2. 3.', '2. 3. 4.', and '1. 2. 3. 4. 5.'. The bottom of the page shows percussion parts with specific instructions like 'WBL', 'BRAKES', and 'medium MAR'. The overall style is that of a detailed, handwritten musical score.

A tutti hangzások önmagukban véve is rendelkeznek a térbeliség finom, de változatos tulajdonságával, ugyanis a fúvósok nem típus szerint helyezkednek el a színpadon, hanem egymástól elválasztva, csoportokat alkotva. (Így természetesen öt csoport alakulhat ki.) A csoportok mindegyike egy-egy fuvolát, oboát, klarinétot, fagottot, trombitát, valamint harsonát foglal magába. (A megszokottól eltérően a fafúvósok a trombiták és a harsonák mögött ülnek.) A kürtök és a tubák kettésével közöttük foglalnak helyet, míg a négy szaxofon a fúvóscsoportok előtt ül. A homogén hangszínű hangszerek által játszott anyagok így nem egyszerűen elválnak a térben, de mivel nem minden esetben egy csoportban ül a magasabb, vagy mélyebb szólamot játszó hangszer, ezért még a különböző hangszínű, de azonos akkordokon belül is kialakul egy finom térbeli diffúzió. Példaként említhetjük az I. tétel 116–135. ütemig terjedő szakaszát, melyben az öt, egymástól aránylag távol ülő fagott hangzása puhán tud szétterülni a sztereó térben, ahogy hosszú hangjaik vándorolnak egyik helyről a másikra. Az első tétel 105. üteménél már említett hely is hasonló hangzást mutat, amennyiben az azonos akkordot egymás után játszó fafúvók, kürtök, és más rezek megfelelő szólamait játszó zenészek a zenekar más és más helyein ülnek, ezért nem csak dinamikai ívük teszi mozgalmassá a darabnak ezt a pillanatát, de az azonos hangmagasság finom, gyakorlatilag nem is hallható térbeli elmozdulása is. Minthogy mindegyik akkord hangjai a színpad teljes szélességében oszlanak el, a tér állandóan megtelik a tutti zenekar hangjával.

A harmadik fontos szempont a térkezelés (irányok és távolságok). A darab legvilágosabb térbeli mozgásai a széles vonalban széthúzott „ütősfal” anyagaiban hallhatóak. A változatos hangzású hangszínek horizontális kinyújtása automatikusan kínálja a széles sztereó spektrum kihasználását. Mivel színpadon elfoglalt helyüket tekintve e hangszerek esnek a közönséghez legközelebb, egyértelmű, hogy irányuk világosan ki tudnak rajzolódni. Széles sztereó felületek mozognak jobbra-balra a II. tétel elején. A sűrű zaj (tremolo) az 5., 7., 9. és 6., 8., 10. ütősök között imbolyog. A virtuális mozgás a zaj dinamikájának változásával jön létre. A hangtér közepén lévő ütőhangszerek magasabb, vékonyabb hangszínnel, kasztanyettek zajával reagálnak. A párbeszéd, melyhez a zenekar fúvósai is társulnak, folytatódik, idővel a kasztanyettek kopogását fadob (wood-block), majd még magasabb és élesebb hangú claves váltja fel (ld. II. tétel, 1–12. ütemig).

50. kottapélda Eötvös Péter: *Atlantis*, II. tétel 1-12. ütem

(1. 2. 4.) 3 Fl

4 Ob

3 Klar (in A)

Bkl

4 Fg

Kf

SAX

Hrn

7 = 52

4

6

1

2

3

(1.) Picc. Tr. con sord.
2. - E. Tr. in B con sord. CUP

(1.) ALT-Pos con sord.
2. - Tr. Pos con sord. CUP
(E.) Basson senza sord.

Tuba senza kórába (sord.)

SLAV (PNO 2) 1. Ep

CLAV (PNO 2) 2. Ep

(1) - (4) = ie 2 HAND - CASTAGNETTE

(5) - (10) = HOLZRETT

3 alle mod. hart

alle hártae Schl.

alle sehr forte Schl.

(CAST.)

Handwritten musical score for orchestra and solo instruments. The score is divided into measures 6, 7, and 8.

Measure 6: Includes a $5 \times \frac{3}{4}$ marking. Dynamics range from *pp* to *f*.

Measure 7: Includes a $\frac{3}{4}$ time signature. Dynamics range from *ppp* to *f*.

Measure 8: Includes a $\frac{3}{4}$ time signature. Dynamics range from *ppp* to *f*.

Instrumentation and Performance Instructions:

- Picc. (2):** Piccolo (2nd). (2. nimmt Fl.)
- 3 Fl:** Flutes (3). (4. nimmt Alt.)
- Alt:** Alto saxophone. (nimmt ob.)
- ob:** Oboe. (nimmt ob.)
- E.H.:** English Horn. (nimmt ob.)
- Klar. 1:** Clarinet 1. (nimmt Tr in B)
- Bkl:** Bass Clarinet. (nimmt Bkl.)
- Kbklar:** Bass Clarinet. (nimmt Bkl.)
- Fg 1:** Flute 1. (nimmt Fg.)
- Kfg:** Keyed Flute. (nimmt Fg.)
- Hrn 3:** Horn 3. (solo n.v., *ppp*)
- STRINGS:** String section. (*ppp*)
- (WBL):** Woodwind Bass Line. (*p* to *ppp*)
- CLAVES mit //**: Claves with a double bar line. (*pppp*)

Tempo and Performance Markings:

- RIT. --- (10)**: Ritardando starting at measure 10.
- SOLO n.v.**: Solo non vibrato.
- SOLO**: Solo.
- ppp**: Pianissimo.
- f**: Fortissimo.
- pp**: Piano.
- mp**: Mezzo-piano.

Measure Numbers: 9, 10, 11, 12 are indicated below the staff.

Az ütősök nem csak ily módon szerepelnek térbeli elemként. Az, hogy a többieket takarják, mint mondtuk, szimbolikus jelentésű. Minden esemény egy kicsit rejtve, vagy már csak emlékként van jelen, mint pl. a II. tétel végén megjelenő Széki muzsika, melyhez a tétel elejéről ismert zaj társul, ez alkalommal kopogtatás formájában, mely nosztalgikus, egyfajta temetői jelleget hordoz. A régen hallott, az *Atlantis* zenéjében a kulturális hagyományokat jelképező erdélyi hangszeres zene eltorzított hangzását a koporsószőgek beverésének hangja zavarja meg. Az emlékezéshez csatlakozik a fiúszólista magányos „senki” szót éneklő hangja, mely megszakítja a „népzenét”, és csak a kopogások szólnak tovább.

51. kottapélda Eötvös Péter: *Atlantis*, II. tétel 146–160. ütem

The image displays a handwritten musical score for Eötvös Péter's *Atlantis*, II. tétel, measures 146–160. The score is organized into two main sections: 'LINKS' (Left) and 'RECHTS' (Right). Above the staves, the time signatures are indicated as 2/8, 4/16, 4/16, 4/16, and 2/16. The percussion part, labeled 'KNABE', is written in a separate staff at the top right, showing a complex rhythmic pattern with dynamic markings like 'ff' and 'se-'. The 'LINKS' section includes staves for Violins (V1, V2), Brass (Br), Violas (Vcl), and Cellos (Cb). The 'RECHTS' section includes staves for Violins (V1, V2), Brass (Br), Violas (Vcl), and Cellos (Cb). The score is heavily annotated with performance instructions, dynamics (e.g., *mf*, *f*, *sf*, *fp*), and other markings such as 'ord.', 'tr. gliss', and 'gliss'. The bottom part of the score shows two staves with circled numbers 4 and 7, and contains rhythmic patterns with 'stopp' markings and dynamic markings like 'mf' and 'f'.

KNABE

sub p SEHR LANG (non diminuendo)

NKI - (nki)

4/16

LINKS

VL1

VL2

BR

VC

KB

RECHTS

VL1

VL2

BR

VC

KB

4/16 sempre

151 152 153 154 155 156 157 158 159 160

①-④

p sempre (non dim.)

②-⑩

p sempre (non dim.)

Mindez az egész tételt mintha múlt időbe helyezné, amin a két banda (jobb- és bal oldalon ülő vonóskvintett) versengése sem segíthet. Ezt a múlt időt támasztja alá az énekesek szövege is, akik a II. tételben már egyértelműen Atlantis elsüllyedéséről beszélnek, amit a vonósok nosztalgikus megjelenése csak megerősít. Az elfedés, mely az ütősök keltette zajnak köszönhető, akusztikus is. A relative tiszta, azaz felhangokban dús hangszínű hangszerek hangjait is takarja,

elszínezi, átalakítja az ütösök zajos hangja. Ez történik a már említett szakaszban a második tétel végén, vagy az I. tétel több, korábban említett szakaszában is, többek között az I. tétel végén, ahol először jelenik meg a „Széki muzsikát” imitáló kettős „banda” zenéje. Ezt egészen sűrű zajjal zavarja az ütösök hangja, mintha régi, már-már elkopott lemezzel szólna a zene. A metrikusan nagyon konkrét, sőt sebességében is egyedülállóan gyors szakaszokat, mint pl. a darab végén, a III. tétel J cifferénél kezdődő befejező részt pedig ritmikájában zavarja meg az ütösök hangja. A felgyorsított lemezzel (sebesség, és hangmagasság) lejátszott népzene állandóan ismétlődő folyamatát időnként csengő-bongó közbeszúrások takarják, egészen addig, míg végül szintetikus zaj szétrombolja a teljes zenekari hangzást, lezárva ezzel Atlantis történetét. (Az erdélyi népzene egyébként mindhárom tétel végén megjelenik, az első esetben éppen csak megszólal, ezt sűrű zaj szakítja meg. A II. tétel végén Atlantisról már „múlt időben” kell beszélnünk, hiszen eltemettük. A III. tételben az elsüllyedt, elfeledett kultúrának már csak nyomai léteznek, melyet egy rossz sebességű lemezzel tudunk hallgatni, és azt is megsemmisítik a különböző szintetikus hangok. Ily módon a darab története megegyezik Atlantis, vagy ahogy Eötvös gondolja, a kultúrák eltűnésével. Idővel a legtöbb régi kultúrát már csak alig-alig értjük meg, és néhai létüknek csak külső szemlélői maradhatunk.)

Az ütösök világos térbeli szerepe mellett előfordulnak még a darabban olyan hangzások, melyek a tömbben elhelyezett fúvósokról leválnak. Ilyen pl. a zenekar szélén elhelyezkedő basszusgitár, a szárnykürt, a hárfák, illetve a már említett legmagasabb ponton elhelyezkedő cimbalom. E hangszerek többsége erősített, ezért tere és hangszíne is eltér a tutti zenekartól, annak ellenére, hogy többnyire homofón módon játszik együtt velük. A távolság érzetét különösen jól kiemeli a színpad hátulján elhelyezett és zenekari tuttik helyett szólóanyagot játszó két vonóskvintett, melyek helyét elsősorban az általuk játszott anyag jelöli ki. Amikor hosszú idő elteltével végre megszólalnak, mindig kiemelkedő a szerepük (ld. a népzene imitációját). Ilyenkor a hallgató figyelme, tehát a szeme is azonnal a vonósokra irányul. A két kvintett hangzási és fizikai távolsága világos, mert finoman ki vannak erősítve. Sztereo játékaik is hallhatóak. A darab általános, irányokra és távolságokra vonatkozó működése alapvetően a következőben tárgyalt szempontokkal függ össze.

Az erősítés és az elektronika használata fontos összetevője az *Atlantis* térbeli hangzásának. Eötvös csak bizonyos hangzástípusokat erősít, de az erősített hangok nagyon sokszor keverednek az akusztikus hangzásokkal, ezáltal egyes helyzetekben az erősítetlen anyagok előnyt élveznek az erősítettekkel szemben. Az első tételben szólószerepet tölt be az egyébként tuttiban játszó négy szaxofon közül az erősített szoprán-szaxofon. Jó darabig játszik együtt a négy oboistával, akik nem pontosan leírt módon, hanem hallás alapján játszanak kánont a szaxofonnal. Az így kialakuló állandó késés visszhang jellegét tehát éppen hogy nem az erősítés, hanem annak hiánya hozza létre, hiszen a visszhangot játszó oboák egymáshoz képest is késnek valamennyit, ám mégis halkabbak, szárazabbak, mint az erősített szaxofon hangja, és hangszínük is eltér attól. Az öt hangszer hangzásának egyfajta totális, még halkabb visszhangja a trombiták akkordja, mely a szaxofon-oboa játék hangjait szólaltja meg halkán. (Ld. I. tétel, 6–32. ütemig.)

52. kottapélda Eötvös Péter: *Atlantis*, I. tétel 1–15. ütem

ATLANTIS
 Texte von Sándor Weöres

EÖTVÖS (1995)

♩ = max. 40 1. TEIL

DE TUNE = klinge wie ein verklümmtes Klavier

PN0 3
EPNO 2

1 2 3 4 5 l.v.

ppp wie ein Schatten
immer nach dem Kind

wie "sch" (d.)
oder "sh" (engl.)
sehr scharf,
dann sofort
auf "n" und
lange halten

sempre

langsam, glänzend

KNABE

A-LA-NIS
(a la nis)

E-LI-JE
(e ly je)

NE-MU-JA
(ne mu ja)

SENN
(senn)

weich

pppp

ppp

sempre

pp

stehend) vibr. non vibr.

vibr. n.v.

vibr.

non vibr.

ohne DIRIGENT

ca 5"

ca 5"

beide unabhängig von einander

con sord a2 (non div.)

zwei
2. VL

con sord a2 (non div.)

1 Br.

con sord a2 (non div.)

2. Vl.

con sord a2 (non div.)

1 Kl.

ord. → sul pont. → ord. langsam fluktuierend

f, deutlich hörbar

trasonato sehr dicht
Dynamik fluktuierend
zwischen f - p

NB. die 10 Töne der Str. symbolisieren die 5 Zwillinge POSEIDON's und KLEITO's,
die zehn Könige von ATLANTIS. ATLAS war der erstgeborene Sohn.


 ATLANTIS

⊛ Registrierung für CLAVINOVA, YAMAHA CLP-124 oder CLP-157, JL 1995.

Handwritten musical score for a symphony orchestra and woodwinds. The score includes parts for Flute (Fl.), Clarinet (Klar.), Bassoon (Fag.), Trumpets (Tromp.), Trombones (Tuba), Horns (Hörn.), Piano (PNO), and Cymbals (Cymb.). The music is in 3/4 time with a tempo of 63-69. The score is heavily annotated with performance instructions such as 'vibr.', 'u.v.', 'f', 'p', 'mf', 'ff', 'sax', and 'Klar.'. There are also handwritten notes in German like '(nach der letzten Oboe)' and '2. Afl (S.)'. The score is divided into measures 11 through 15, with some measures containing complex rhythmic patterns and dynamics.

A visszhang analóg helyét – már a múltból visszatekintve – a III. tétel 1–9. üteme között találhatjuk, ahol hasonló módon követik visszhangként a klarinétok az altszaxofont. Mivel ez a zenei esemény már csak emlék, a puhább, a szaxofon hangszínétől jelentősebben eltérő klarinétok egy félhanggal a vezető szólam alatt játszanak.

53. kottapélida Eötvös Péter: *Atlantis*, III. tétel 1–11. ütem

A

$\frac{4}{16}$ (1-12A) $\text{in } 1$ (die igazságot követi ARTSAX.)

3. KLARINÉTA (Klar) ppp 1.-3. Klar a3

BÉKÁK (Bkl) ppp (4.) Bkl

ALT-SAXOFON (ALT-SAX) pp (nem vibr.)

STRINGS 1. Ep. pp SUST. PEDAL pp SUST. PEDAL pp SUST. PEDAL

STRINGS 2. Ep. pp SUST. PEDAL pp SUST. PEDAL

XYLOFON (XYLO) p KNOXTRÖMMELE (verstärkt)

GLIP p l.v.

GLIP p l.v.

DUKA mf p halten bis der Atem hält, diminuendo

CIME pp Plektrum pp harter Schl. pp tremulata lénté

VIBRA-SLAP a2 mf

① KNOXTRÖMMELE: ein hoher, kurzer, lauter Knall, der nicht durch einen Schlag, sondern durch eine aufprallende biegsame Holzleiste erzeugt wird. Das Instrument kann z.B. ein rahmentloser Bongo oder ein hoher Conga sein. Eine Hand hält die Leiste unten, die andere Hand spannt die Leiste und läßt los. Der Knall wird durch das Table-Mikrofon verstärkt.

Handwritten musical score for a symphony orchestra and solo instruments. The score includes staves for Violins I and II, Violas, Cellos, Double Basses, Flutes, Oboes, Clarinets, Bassoons, Saxophones, Trumpets, Trombones, Percussion (Cymbals, Gong, Tam-tam, Xylophone), and Double Basses. The music is in 4/4 time and features complex rhythmic patterns, dynamic markings (pp, p, f), and performance instructions like 'tutti' and 'ritardando'. The score is numbered 118 and 119.

Az I. tétel említett visszhangjátéka a darab rövid bevezetőjét követi, melyben szintén keverednek az erősített és erősítetlen hangzások: az elektronikus zongora szintetikus és ütött hangjai szólnak együtt a mikrofonba éneklő kisfiú hangjával, melyet mindig megelőlegez a cimbalom puha tremolója, és követ a szárnykürt kitartott, hozzáadott hangja. A háttérret pedig a jelképes tízhangú akkord első, felbontott szintetikus megszólalása és a nagyon halk, de erősített vonóhangzás biztosítja. E bevezetőt követi az elemzett szaxofon-oboa visszhangjáték, további összetett hangzásokkal, mint pl. a folyamatos rezonanciát játszó, sűrű spektrumú cintányérok, és a folyamatokat rendszeresen megtörő erősített fémrácsok hatalmas, teljes teret betöltő fémes hangja, valamint a fúvóhangszerek tuttijai, melyek hol háttérként illeszkednek a textúrába (ld. trombiták), hol hirtelen gesztusokkal robbannak be, mint pl. a basszusklarinétok, fagottok, harsonák, tubák mély tritonusa az erősített hárfákkal és a basszusgitar

jellegzetes glissandóival. A hangzások tehát az erősített és erősítetlen hangszerek hangjának keveredése által tudnak egy, a megszokottnál hangosabb, de arányos dinamikájú eredményt produkálni, betöltve a teljes hangzó teret (ld. fentebb **52. kottapéldán**).

A kevert hangszerelésre és térkezelésre jó példa még az I. tétel 128. ütemétől kezdődő szakasza. A tér különböző pontjain felhangzó hárfák, valamint az elektronikus zongora *g* hangját és a gongok hangját a széles térbeli sávban ülő fagottok rezonanciája kíséri, mely néhány taktus után az altpozán hangszínébe folyik át. Az elektronikus zongora *secco* megütött hangjainak sztereó rezonanciája a két vibrafon, melynek szerepét a 136. ütem hangszínváltásakor a szordinált trombiták veszik át.

A kombinált hangzású rezonanciával rendelkező anyag a klarinétok száraz, ám *echo*-hatásuk miatt visszhangosnak tűnő textúrájába folyik bele, melyet lassanként finoman takarni kezd a térben mozgó, ütösök keltette zaj (160. ütemtől kezdve). A sztereó zaj konstans marad, míg a klarinétokat felváltja a kettős banda széki népzeneje (188. ütem). Ekkor hirtelen nem csak a tényleges tér tágul ki (a hang a térben hátrébb tolódik), hanem az „időbeli tér” is, hiszen távoli kultúránk egy töredéke szólal meg.

Mint említettük, a népzene-szerű anyag egy eltűnőben lévő kultúra érzetét kelti, mely összefüggésben áll a szerzőnek azzal a szándékával, hogy az *Atlantis* zenéje valami nagyon távolit, talán inkább egy nem is létezőt jelenítsen meg. Ha létezett is Atlantis (értsd: a múltunk), már csak a víz alatti nyomait lelhetjük fel. Ezt a víz alattiságot képviseli egyébként a három DX-7 szintetizátor. Eötvös eredetileg olyan kórust képzelt el a második tételben, aminek az énekét ténylegesen az elsüllyedt Atlantisból, a víz alól szerette volna hallani. Mivel ennek megvalósítása megoldhatatlan, a praktikus megoldás a szintetikus énekhangokkal pótolta kórus, aminek szűrt hangzása e víz alatti hatást tudja visszaadni. A DX-7 szintetizátorokkal létrehozott „szintetikus kórus” természetesen hangfalakon át szólal meg. (A hangfalak a terem minden irányába szórják nem csak a szintetikus, hanem a két énekes szólista és a többi bemikrofonozott hangszer kieresztett hangjait is. A jól felépített erősítés tényleg egy víz alatti kórus élményét tudja visszaadni.)¹⁶⁷ A „víz alatti kórus” egyébként a II. tétel közepén szólal meg (98. ütem), miután az énekesek elmesélik, hogy Atlantis elsüllyedt, és a „semmitől élesen kiált”.¹⁶⁸ A víz alatti hangzást a szintetikus hangok erősen megszürt hangzásával, de bizonyos magánhangzó formánsok kiemelésével sikerült létrehozni. A kórushangzás hirtelen betölti a teljes teret, már-már vizuálisan is a víz alá varázsolva hallgatóit. A hangtenger élményét még fokozza a „kórus” megszólalását követő zenekari tutti, melynek dinamikai és térbeli hullámmozgásairól már szóltunk korábban (100. ütem). (Kottapéldát ld. korábban: **47. kottapélda**.)

A hang szétszórása az összes erősített hangszer (nagyon sok ütőhangszer, a már említett énekes szólók és a cimbalom, a szoprán-szaxofon, a szárnykürt, az altharsona, a két elektromos zongora és a basszusgitár) esetében fontos szempont volt Eötvösnek. Célja az erősítésnek köszönhetően szétszóródó hangok összeolvasztása a zenekar egészének akusztikus hangzásával. Az *Atlantis*ban az irányok jelentése végeredményben éppen nem a zenei anyagok térbeli szétválasztása, hanem teljes összekeverése. Ez a gondolkodás erősen zenekar-

¹⁶⁷ A kölni bemutaton a „víz alatti” kórus hangfalai a plafon felé néztek, ezért a fentről mindenfelé szétszóródó hangzás tökéletesen adta vissza a víz alatti hallás élményét. (Eötvös szóbeli közlése)

¹⁶⁸ Weöres Sándor verse

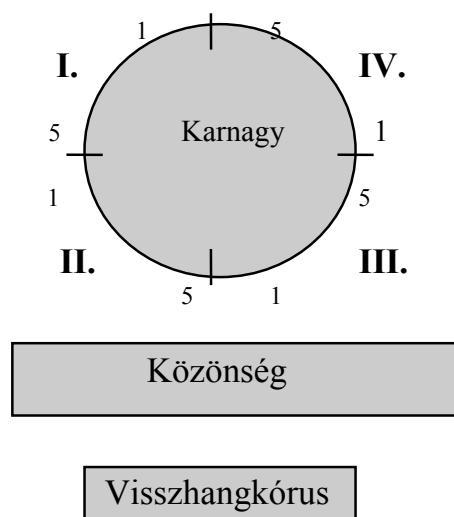
centrikus.¹⁶⁹ Az *Atlantis*ban a hangfalak, valamint a terem hangszórásának köszönhetően a háromféle hangzástípus (szintetikus, erősített, ill. erősítetlen akusztikus hangzások) térbeli keveredése folytán létrejön a reális-, a virtuális- és a virtuálisan kivetített reális belső terek összetett kombinációja. A kevert akusztikus és elektronikus hangzások megvalósítására törekvő Eötvös karmesteri tapasztalatai eredményezhették, hogy össze tudta ereszteni az alapvetően hagyományos, mégis teljesen felborított zenekari hangzásrendszert az elektronikával. Az *Atlantis* térbeli komplexitása miatt tehát a kevert erősítéssel dolgozó, valamint az új zenekari ültetéssel rendelkező kompozíciók csoportjába sorolható.

¹⁶⁹ Bár Stockhausen *Lichter-Wasser*-jában minden egyes hangszer hangja erősített, tehát az *Atlantis*tól eltérő módon keverednek az akusztikus és az erősített hangzások, mégis észrevehető az a tendencia, hogy egyes szerzők a zenekart, mint újfajta hangzáslehetőséget kívánják használni, mind annak anyagát, mind térbeliségét tekintve, a „jól bevált”, esetenként akár tradicionális zenekart azonban többé-kevésbé megtartva.

V.5. Horváth Balázs: *hhAb* (a sztereó hangmozgás összefüggése a harmóniákkal, valamint a hangszínekkel; a pszichikai tér változása a darab közben)

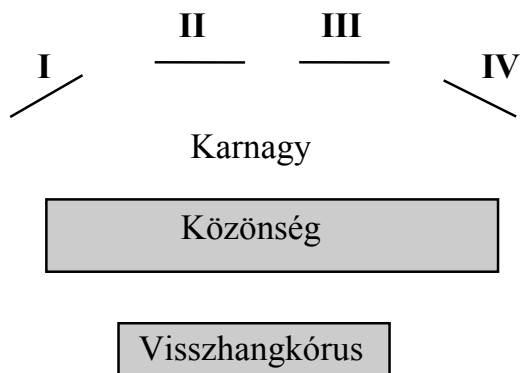
A *hhAb* c. darabomat 2000-ben írtam, egy barátom felkérésére, aki karvezetői diplomakoncertjén mutatta be Budapesten, 2001-ben. Az apparátus nagy nőikart, valamint tíz tagból álló visszhangkórust foglalkoztat. A kórus maximális felosztása eléri a húszat, ezért minimum ennyi énekes szükséges a megszólaltatáshoz, ám ennek két-, vagy többszöröse természetesen jobb. A térbeli elhelyezkedés két típust követ, a kör és a sztereó vonal típusait, mely az átlagostól kissé eltérő. A kör alakzat nem a közönség körül, hanem a színpadon alakul ki, szerepe inkább látvány-, valamint hangszínbeli, semmint térbeli. A sztereó vonal csoportok összegződéséből jön létre: a nőikar négy egységre osztva, egységenként öt szólamot alkotva rendeződik el a színpadon. A csoportok tulajdonképpen egy többkórusos darab formájának leképezései, amennyiben az egyes csoportokban a női hangmagasságtartomány és az ennek megfelelően szólások mindegyike jelen van. Ebből következik, hogy a csoportok teljesen homogén hangzást alkotnak, még hangmagasság-skálájukban sem térnek el egymástól. A kotta szerinti I csoport a színpad bal-, a IV csoport pedig a jobb felét foglalja el, ám lehetőleg hosszú vonalat rajzolva I-IV-ig. E hosszú vonal a darab első nagy egysége után alakul ki, miután a kör, melyben az énekesek befelé nézve – azaz a hangot kissé megszűrve – énekelnek, majd lassú mozgással egyenes vonalban rendeződnek a színpad sztereó síkjában

19. ábra Horváth Balázs: *hhAb* – a kórus elhelyezkedése, 1-7. ütem



(A kórus arccal a kör belseje felé néz és énekel, már a végső sorrendben állva. Az 5. ütem végétől elkezd „kinyílni” (I./1. vezet balra, IV./5. vezet jobbra) és a 7. ütem közepére felveszi a következő alakzatot. Eddigre a karnagy is végső helyére ért. A kórus immáron a közönség irányába énekel.)

20. ábra Horváth Balázs: *hhAb* – a kórus elhelyezkedése, 7. ütemtől



A darab külső tere azonban nem csak e konkrét mozgás révén alakul menet közben. Mivel egy ideig az azonos hangmagasságú – vagyis a csoportokon belül 1-5-ig számozott és ugyanazt a számot viselő – énekesek ugyanazt a szólamot éneklik, egy konkrét anyag a sík tér különböző pontjain szólal meg. (A térbeli elosztás módja hasonlít Berio *Cora* c. darabjában az énekesek térbeli elosztásához. A *hhAb* esetében mindez azonban csak a sztrero síkra korlátozódik.) A zene matériája összetettebb annál, minthogy ez a jelenség hallható legyen. A négy- vagy ötszólamú textúra sűrűsége fokozódik azért, hogy egyes hangmagasságok, illetve szólamok nem a tér egy pontjáról, hanem több helyről hangoznak fel, attól függően, hogy mely csoport vagy csoportok tagjai éneklik. Ily módon válik a textúra összetettebbé.

A darab egy pontján a szerkezet átalakul: az egyes csoportok önmagukban kezdenek énekelni, és megszólaltatott harmóniáik elkezdnek a tér vízszintes síkjában, jobbról balra és visszafelé „vándorolni”. Vagyis a szólamok felosztásának köszönhetően a darab terének másfajta aspektusa emelkedik ki. A térbeli kombinációk eme összetett jellegéhez kapcsolódik a visszhangkórus, mely a közönség mögött, valamint fölött helyezkedik el. Megszólalásukkor a pszichikai tér hirtelen kinyílik, a közeg addig betájtolt határai elmozdulnak, a zenei anyag ismét sűrűbbé válik. A tér tényleges, textúrabeli, valamint a pszichikai tér megváltozásának módjait, a darab hangmagasságaival, ritmikájával, hangszíneivel való összefüggést fogjuk most részleteiben is megvizsgálni.

A kompozícióban konkrét szemantikai jelentéssel bíró szavak nem szerepelnek, a hangzók, a magyar abc betűi egyenlő számú zöngétlen és zöngés mással-, valamint magánhangzóra oszlanak szét, ahogyan a darab hangmagasságai és tartamértékei is. A darab térbeli struktúráját így a zene más paramétereinek többféle kapcsolata kíséri.

A bevezető szakasz hangzása a csukott szájjal való éneklésnek és az indirekt hangnak köszönhetően távoli, többszörösen szűrt hangot eredményez. Jellege a kezdő hangok egyfajta titkos születése, melyet a hallgatók elől minél inkább elzárni igyekeznek az előadók. A cím betűinek megfeleltetett indító *h* és *a* hangok megjelenése után a *b*¹ mellett az alsó nagyszekund tritonusszal transzponált párja is megszólal. A darabra jellemző öthangú harmónia kimerevedésekor a kórus kör alakzata kinyílik a színpadon, és elfoglalja vonalszerű alakját, mely innentől kezdve már végig megmarad.

A lassú születés, majd a hirtelen kinyílás, mellyel a hangzások, hangmagasságok és ritmusok szigorúbb strukturálódása is együtt jár, drasztikus törést jelent a darab pszichikai terének jelenlétében. Az a látványbeli alakzat, mely egyet jelent egy, a távolság érzését keltő puha hangzással, hosszú időre eltűnik. Hangjának visszaidéződései csak nyomokban bukkannak majd fel. A pszichikai tér első változását a megszokott öthangú harmónia hangjainak, valamint textúrájának változása is kíséri.

A következő szakasz (8–26. ütem) jellege az előzőnek tökéletes kontrasztja. A karakter fanfárszerűségét az unisono körbeírása, a ritmika precíz tagoltsága, az egyszerre változó dinamika határozza meg. (E szakasz előadásakor lehetőség van egy második térbeli alakzat felvételére. A négy csoport két részre oszlik, és a terem szélei felé énekel, először együtt (8–13. ütem), utána külön-külön: a 14–20. ütemig a bal oldal, melynek visszhangja a jobb oldali kórus a 19–26. ütemig.) Az egész darabra jellemző szerkezeti egység, vagyis az elemek összefüggése e szakaszban mutatkozik meg a legerősebben. Minden hangmagassághoz hozzárendelődik egy magánhangzó, egy zöngétlen és egy zöngés mássalhangzó, valamint egy tartamérték.

54. kottapélda Horváth Balázs: *hhAb*, 8–18. ütem

in 6
♩ = 75
mf

8

1. mÖ dí dzA gÉ zsÚ nÁ dzsÚ

2. mÖ dí dzA vE gÉ zsÚ mÖ lÓ

3. mÖ dí dzA vE gÉ zsÚ nÁ bÚ mÖ

4. mÖ dí zsÚ zsÚ mÖ lÓ mÖ zA

5. mÖ zsÚ zsÚ mÖ bÚ

K
(1-IV)

K
I-II

14 *sub. p* *f* *mf* *p* *mf*

1. nŐ bí zA vE gÚ zsÉ gÚ nŐ dzsÓ

2. nŐ bí zA vE gÚ zsÉ gÚ nŐ dzsÓ

3. nŐ bí zA vE gÚ zsÉ gÚ nŐ dzsÓ

4. nŐ bí zA vE gÚ zsÉ gÚ nŐ dzsÓ

5. nŐ bí zA vE gÚ zsÉ gÚ nŐ dzsÓ

A tutti részben (8–13. ütem) a tizennégy elemből álló sor egyes hangjai bennragnak, jellegzetes együtthangzásokat létrehozva. Ezek az együtthangzások, valamint néhány más fajta szólal meg a 14–20. ütemig a színpad bal oldaláról, új regisztereket építve az alsó szólamban jelentkező alapsor hangjaira. Mielőtt a teljes sor lefutna, az előző egységet záró akkord ($b-c^1-esz^1-asz^1-d^2$, vagyis nagyszekund-kisterc-tiszta kvart-tritonusz táguló alakzat) megjelenik a d^1 hang fölött. Ekkor indul a jobb oldali fél kórus, és az alapsort saját verziójában mutatja be: az eredeti alaphanghoz (esz^1) képest egy tritonusszal lejjebb indítja el a vonalat, szigorúan három szólamban, mindig benntartva egy adott hangot a következő ellépésig. A három szólam a záróakkordra válik csak négyszólamúvá, melyet a bal oldali félkórus d^1 hangja pótol ki az ismert akkorddá, hozzátéve saját, előző hangzását. A szakasz három egységében a hangmagasságok, a tartamok és a hangzók mindig más- és másféle összefüggés szerint rendeződnek egységekbe az elemek kombinációinak különböző lehetőségei szerint.

A következő szakasztól kezdve a hosszú vonalban elhelyezkedő kórus négy csoportra osztja a teret. Az újabb zenei anyag és a visszhangkórus megjelenése miatt a pszichikai tér ismét hirtelen változik a megszokotthoz képest. Mindegyik csoport alsó szólama egy hangon variálja szabad ritmussal a megadott négy magánhangzót, négyféle dinamikai változás lehetőségével. Vagyis az egyféle hangmagassághoz kötött számú hangszín és dinamikai változás lehetősége, de teljesen szabad ritmus társul. A többi szólam zenei anyaga négy hangot és négy magánhangzót variál, mindig az adott hangcsoport érkező hangjához kötve a hangzót, melyek a 8–13. ütem hangmagasság-hangzó kapcsolatát követik. Minthogy az azonos szólamot éneklő énekesek a térben egymástól távol állnak, az egyre sűrűbb textúra, a kötött számú hangmagasság ellenére is egyre többértűvé válik. A szakasz fő harmóniája ismét ötszólamú, és benne a jellegzetes hangközök, két kisterc, nagyszekund, valamint tritonusz szerepelnek ($h-d^1-f^1-g^1-cisz^2$). A 28. ütemtől kezdve a ritka hangzásfelületben a megadott szólamok csak némelyik csoportból szólnak. Idővel az énekesek száma nő. A sűrűsödő textúra

mellett az egyre több énekes is növeli a folyamatosan tartott akkordba hajló hangzás kialakulását, hiszen az előkéekkel leírt anyag az énekesek közti távolság miatt nem fog tökéletesen egyszerre megszólalni. A nagy távolságban énekelt motívumok térbeli szétszórása nyújt segítséget az időbeli „szétmorzsolódás” létrejöttéhez.

Az 55. ütemet elérve a különböző anyagok gyors, véletlenszerű kánonban kapcsolódnak egymáshoz. A textúra azonban nem a kánon, hanem egy folyamatos, de mindig változó hangzás. A továbbra is sűrűn, de szakaszosan mozgó elemek apránként elérik a teljesen sima hangzást, melynek ritmusát csak a ritkán megszólaló hangsúlyok jelölik ki. A teljes folyamat mind több és több hangmagasságot, valamint hangszínösszetevőt használ fel. A belépő hangok sorrendje pedig nem más, mint az alapsor tükörfordítása ($a^1-g^1-c^1-desz^1-b^1$, stb.). Ennek segítségével jut el a zenei folyamat a 81. ütemben a darab második szakaszából ismert akkord ($b-c^1-esz^1-asz^1-d^2$) tükörfordításához ($b-e^1-a^1-c^1-d^2$), melyeknek szélső hangjai megegyeznek. Az 55–81. tartó egység hangszínét meghatározó hangzók a második szakaszhoz hasonló párokba rendeződnek, a hozzájuk rendelt hangmagasságok azonban ettől független szabályrendszer szerint alakulnak.

A 27. ütemtől kezdődő új zenei anyag és a vonalban elhelyezkedő, de nem sztereoó, hanem sűrű, gomolygó zenei térhez még egy összetevő társul, a visszhangkórus megjelenése.

55. kottapélda Horváth Balázs: *hhAb*, 27–34. ütem

*"indiánkiáltás", változtatni a következő magánhangzókat: A, E, O, U bármilyen hosszú motívumot énekelni valamelyik dinamikai lehetőséggel:

1-40.

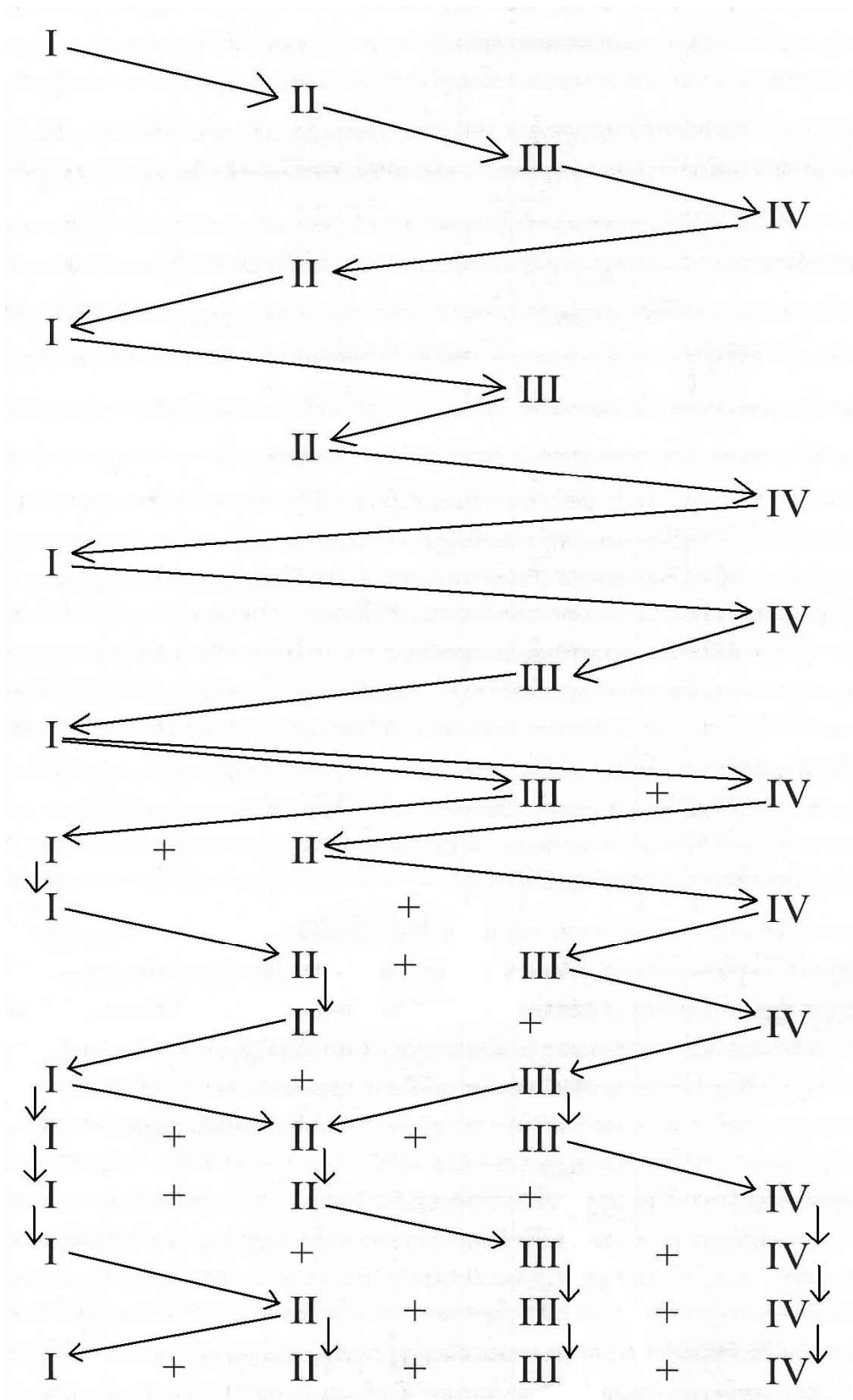
tttttttttttttt t k k k k k k k k k es t k cs h t k cs h t k cs h t

56. kottapélda Horváth Balázs: *hhAb*, 82–88. ütem

Musical score for five voices (1. to 5.) and piano accompaniment (1-40.). The score is in 2/4 time, marked "ca 40" and "in 2". The vocal parts have lyrics in Hungarian: "dí", "dza", "nÁ", "dzsÜ", "ló" and "í", "A", "Á", "Ú", "ó". The piano part is marked "pp" and features a complex chordal texture with various accidentals.

A 90. ütemtől kezdve a tér két szélső pontjának, vagyis a színpad és a visszhangkórus akkordjának párbeszéde áttevődik a színpad sztereó terére. Az eddig gomolygó egységként működő színpadi kórus most ténylegesen négy csoportra oszlik, és a lassan változó akkordok vándorolni kezdenek a színpad síkjában. A híres, *Gruppen*beli térbeli mozgás mintájára működő, térben „mozgó” anyag mindenkori helye egy olyan mintázat szerint alakul, melyben végeredményben az összes lehetséges mozgáskombináció szerepel.

21. ábra Horváth Balázs: *hhAb*, az akkordok virtuális térbeli mozgása a kórusok között, 90–113. ütem



Minden egyes csoport megszólalásakor megváltozik az akkord egyik hangja.

57. kottapélda Horváth Balázs: *hhAb*, 90–94. ütem

*
in 3

in 3

* a tempó továbbra is kb. $\text{♩} = \text{ca } 40$. A hanghosszúságok aránya azonban a dirigensre van bízva. A hosszú hanggal jelzett akkordok tehát semmiképpen ne legyenek egyforma hosszúságúak. Szükség esetén jóval rövidebben is lehet tartani egy akkordot. Ha egy-egy hangzás beűszása vagy kiűszása úgy kívánja, a negyedértéssel jelzett akkordok hossza is változhat (megnyúlhat-rövidülhet).

Így lépésről lépésre alakulhat ki az utolsó öthangú akkord ($g\text{-}cisz^1\text{-}fisz^1\text{-}a^1\text{-}esz^2$), a tükörakkord módosított, transzponált változata. (A kisterccel lejjebb transzponált akkordnak csak a felső hangja más; nagyszekund helyett tritonusz választja el a második hangtól. Az akkordban szereplő hangközök azonban továbbra is a tritonusz, a kvart és a kisterc, mint korábban.) A folyamatosan mozgó akkordsor változó hangjainak egyes szeletei az alapsor tükörfordításának helyenként elhangolt mintáját követik. Mindeközben nem csak a hangok és a térbeli helyzet, de a hangszín is változik. Az egyes csoportok megszólaltatta akkordokat zöngés mássalhangzó vezet be, melyet hosszan kitartott magánhangzó követ és újabb mássalhangzó (zöngés vagy zöngétlen) zár. A paraméterek

kapcsolatát az eddigiekhez képest új összefüggés jellemzi, vagyis a hangmagasságok és a hangszínek kapcsolódását egy újabb módszer szabályozza.

A 106. ütemnél a harmónia már eléri célját, a hangszínek és a térbeli mozgás azonban folytatódik. Az egyre rövidebben kitartott akkordok a teljes kóruson végül a 114. ütemben jelennek meg. Ekkorra megint az egymástól távol elhelyezkedő énekesek éneklik az azonos hangokat, vagyis hiába változik szimultán a hangmagasság, a hangszín és a tér, mégsem egyszerre érnek célhoz. Először a hangmagasság éri el a célakkordot, utána a térhangzás (egyszerre a négy csoport a 113. ütemben szólal meg), végül a hangszínt szabályozó vokálisok. Ez utóbbiak a szakasz végére érve a totális sűrűséget célozzák meg. A négy kórus énekelte hangzók (e, ö, í, ü) kiegészülnek más vokálisokkal is, az énekesek szabadon választhatnak, sőt cserélgethetik is ezeket.

A sokrétű, folyamatosan változó formánsok a 115. ütemtől kezdve szabad ritmusban és hangszínből haladnak tovább. Az énekeseknek a magánhangzók cserélgetésével kell elérniük a füttyüléshez közel álló, inkább levegős hangú „u”, vagy „ü” hangzót. A darab végén, miközben a visszhangkórus takarásában észrevétlenül visszacsúsznak a kiinduló harmóniába, ismét a darab elejéről ismert intim, de egységes hangzást képviselik. Mindeközben a visszhangkórus egységes pulzálással éneklí kánonban az alapsort, melynek végén az öthangú alapakkordot ismételtetik.

58. kottapélda Horváth Balázs: *hhAb*, 116. ütem

in 2

1 20-25 sec. 2

A 117. ütemre mindenki fokozatosan, de egymástól függetlenül eléri az "U" vagy az "Ü" magánhangzót, majd annyira éhalkítja a hangját, hogy csak fűtyszerű, de levegős hang hallatszódjon!

K
(I-IV)

116. (*mp*)

$\text{♩} = 72$, a karnagy csak tempót ad. Ismételni a megadott szakaszt kb. 20-25 sec-ig, majd adott jelle befejezni a frázist a megadott hangon, de eddig a hangig még el kell jutni a frázissal. Ezután ismételni a megadott hangot! Ilyen módon a karnagy jele után akár még 10-12 hang is megszólalhat.

Improvizált szöveg: minden negyedre szótagot váltani!
Mindenki olyat mond, amelyet akar (mássalhangzó+magánhangzó), pl: vE, bÁ, kÜ, cÁ, stb.

simile

mp

1. *mp*

2. *mp*

3. *mp*

4. *mp*

5. *mp*

V

6. *mp*

7. *mp*

8. *mp*

9. *mp*

10. *mp*

A kétpólusú tér eddig „rejtett” együttese ez alkalommal átveszi a nagy kórus jellegzetességeit, amennyiben sok részre osztott anyaguk hangmagassága és hangszíne inkább előtérbe tör, mint háttérben marad. Az egyenletesen pulzáló alapsor hangszíne véletlenszerűen változik állandóan, a tíz énekes különböző mással- és magánhangzókat mond minden egyes énekelt hangra. Mikor a szakaszban domináló visszhangkórus anyaga hirtelen abbamarad, „emögött” a színpadról érkező, korábban önálló akkordot ($g-cisz^1-fisz^1-a^1-esz^2$), mostanra

azonban a visszhangkórus akkordját ($b-c^1-esz^1-asz^1-d^2$) megszólaltató nagykórus hangszínbeli és hangerőbeli visszhangként hat. Tehát a pszichikai tér 180 fokban megfordul, a két csoport szerepe kicserélődik.

59. kottapélda Horváth Balázs: *hhAb*, 117–123. ütem

in 1 in 1 in 1 in 1 in 4 in 1

ca 8 sec. ca 6 sec. ca 3 sec. ca 10-15 sec. ca 6 sec. Lunga pausa

117. (*p*) (*pp al Fine*) kikeresni az akkord egy hangját ezt a hangot kell tartani végig

(fűtyszerű hang "U"-val vagy "Ü"-vel)

(♩ = 72) *Hirtelen abbahagyni!*

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

A *hhAb*-ben két- vagy háromféle külső tér követi egymást, az anyagok elrendeződése, térbeli, hangmagasság- vagy hangszínbeli viszonya azonban ennél jóval több pszichikai teret eredményez, melyek szerepet cserélnek.

VI. A térbeliség feladata (konklúzió)

Bár láthattuk az öt elemzett darab esetében, hogy mind történeti, mind hallgatói térbeli elhelyezkedésük meghatározható, összefüggésrendszerük komplexitásának köszönhetően a csoportosítás kizárólag irányadóként szolgálhat. Mivel térbeliségük nyilvánvaló, érdemes paraméterenként megvizsgálni az összefüggéseket, és a tapasztalatok alapján kijelölni térbeliségük általános voltát. A különböző szempontok összekapcsolódásának következtében azonban olyannyira sokféle lehetőség kínálkozik, hogy gyakorlatilag minden egyes kompozíciót külön térbeli eseményként kell értékelnünk. Ismét hangsúlyoznunk kell azonban, hogy a kompozíciók térbeli szerepe csak egy a lehetséges zenei paraméterek közül. Megkomponált térrel akkor rendelkezik egy darab, ha a tér paramétere szoros összefüggésbe tud lépni a kompozíció más paramétereivel, és a kölcsönhatás következtében a zenemű struktúrájának alkalmazkodó, esetleg irányító részévé tud válni. Ha a térbeliség látványos, a zenei szerkezetről leszakadó elem marad, a kompozíció „csak” használni fogja a teret.

A térbeli hangforrások milyensége, helyzete esetleges összetettségük ellenére sem állít lehetetlen feladatot a hallgatók elé, hiszen a hallgató, mint más paraméterek esetében is, a teljes hangzást egybehallva apercipiálja az akusztikus eredményt. A térbeliség ideális esetben rejtetten jelenik meg a zenében, mert a zene egészét nem uralnia kell, hanem szerves részévé válnia.

BIBLIOGRÁFIA

Beckles Willson, Rachel, Kurtág's Instrumental Music, 1988–1998. In: *Tempo* 207. 1998, 15–21. oldal

Boulez, Pierre, *Boulez on music today*. Ford. S. Bradshaw és R. R. Bennett. London: Faber and Faber, 1971 (Ered. Boulez, Pierre, *Penser la musique aujourd'hui*. Mainz: Éditions Gonthier, C B. Schott's Söhne, 1963)

Boulez, Pierre, *Interview with Maria Anna Harley, Paris, 6 August 1992*. Transcribed from a tape recording, selected and edited by M. A. Harley, unpublished typescript, 1992

Bowles, Edmund A., *Musikleben im 15. Jahrhundert. (Musikgeschichte in Bildern, Begründet von Heinrich Besseler und Max Schneider, Herausgegeben von Werner Bachmann.)* Lipcse: VEB Deutscher Verlag für Musik. 1977

Cage, John, *Silence: Lectures and Writings*. Middletown, CT: Wesleyan University Press. 1961

Caravaglia, Eduardo Rescigno-Renato: *A keresztény és a világi ének a középkorban*. Budapest: Zeneműkiadó, 1987, ford.: Tallián Tibor. (Eredeti: *Il canto cristiano e la monodia profana*. Milano: Gruppo Editoriale Fabbri S.p.A., 1978)

Cowell, Henry, Charles E. Ives. In: *American composers on American music*. Ed. Henry Cowell. Stanford, California: Stanford University Press, 1933, 128–145. oldal

Denhoff, Michael, 'RITUEL von Pierre Boulez: Anmerkungen zur Raum- und Zeit-Konzeption'. In: *Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Emil Platen*. Bonn, 1986, 208–219. oldal

Dobszay László-Vidovszky László-Jeney Zoltán, A Sevillai Világkiállítás magyar pavilonjának zenei programterve. In: *Muzsika*. 1992 augusztus, 7–16. oldal

Ehmann, Wilhelm, Előszó a *Psalmen Davids 1619* Bärenreiter kiadásához. Kassel, 1979, XII–XVI. oldal (Schütz idézetekkel – Nr. 1–9. Forrás: Cf. facsimile az eredeti előszóból, Murhardsche Bibliothek der Stadt Kassel und Landesbibliothek, ill. *Heinrich Schütz. Sämtliche Werke*, vols. 2 és 3, Lipcse, 1886 és 1887)

Galeyev, B.M., „Spatial” Music - an Architecture of Sounds. In: *„Light-music instruments”*. Moscow: Radio i svyaz', 1987, Ed. Galeyev B.M., Zorin S.M. és Saifullin R.F., 97–102. oldal

Griffiths, Paul, *Modern Music and After*. New York: Oxford University Press, 1995

Harley, Maria, From point to sphere: spatial organization of sound in contemporary music (after 1950). In: *Canadian Music Review* 13. 1993, 123–144. oldal

Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal

Harley, Maria Anna, *Space and spatialization in contemporary music: History and analysis, ideas and implementations*, Ph.D. dissertation in musicology June 1994. Montreal: Faculty of Music, McGill University

Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal

Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2). 1998, 147–166. oldal

Hintermaier, Ernst, Die Musizierpraxis am Salzburger Dom im 17. und 18. Jahrhundert. In: *Kommentar zu Melchior Küssells Kupferradierung „Die Innenansicht des Salzburger Domes“ (um 1675)*. Salzburg: Verlag Anton Pustet, 1992, 14–20. oldal

Hintermaier, Ernst, Die Salzburger Hofkapelle von 1700 bis 1806. Organisation und Personal. Phil. Diss. Salzburg, kézirat, 1972

Hughes, Spike, *Mozart operakalauz*. Budapest: Zeneműkiadó, 1976, ford. Tallián Tibor. (Eredeti: *Famous Mozart Operas. An analytical guide for the opera-goer and armchair listener*. Second revised edition. New York: Dover Publication, Inc., 1972)

Hultberg, Teddy, „I smile when the sound is singing through the space”. An interview with David Tudor in Düsseldorf *May 17, 18, 1988*.
<http://www.emf.org/tudor/Articles/hultberg.html#Rainforest>

Ives, Charles, *Symphony no. 4*. New York: Associated Music Publishers, Inc., 1965

Kostelanetz, Richard, *John Cage: An Anthology*. New York: Praeger, 1970

Kupper, Léo, Space Perception in the Computer Age. In: *L'Espace du Son I* 1988. Ed. Francis Dhomont. Special issue of *Lien. Revue d'Esthétique Musicale*. Ohain: Musiques et Recherches. 59–61. oldal

Lendvai Ernő, *Bartók költői világa*. Budapest: Szépirodalmi Könyvkiadó, 1971

Ligeti György, Wandlungen der musikalischen Form. In: *Die Reihe* no. 7. (Form-Raum). Bécs: Universal Edition A.G., 1960/1965

Maconie, Robin, *The works of Karleheinz Stockhausen*. London: Oxford University Press, 1976

Michels, Ulrich, *SH Atlasz*. Budapest: Springer Hungarica Kiadó Kft., 1994. (Eredeti: *dtv-Atlas zur Musik*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG, 1985).

Nono, Luigi, *Írások, interjúk, előadások*. Budapest: Zeneműkiadó, 1985

Orselli, Cesare: *A madrigál és a velencei iskola*. Ford. Jászay Magda. Budapest: Zeneműkiadó, 1986, (Ered. *Il madrigale e la scuola veneziana*. Milano: Gruppo Editoriale Fabbri S.p.A., 1978/1983)

- Schönberg, Arnold, *Arnold Schoenberg levelei*. Ed. Erwin Stein. Budapest: Zeneműkiadó, 1974
- Smalley, Denis: Spectromorphology: explaining sound-shapes. In: *Organized Sound* 2(2), 1997 Cambridge University Press, UK. 107–26. oldal
- Somfai László, *Bartók Béla kompozíciós módszere*. Budapest: Akkord Zenei Kiadó, 2000
- Stenzl, Jürgen, kiadvány Luigi Nono: *Prometeo – Tragedia dell'ascolto* c. darabjának CD felvételéhez. EMI Classics, 5 55209 2 (Live rec. ZEITFLUSS-Festival '93/Salzbürger Festspiele 1993), 1995
- Stockhausen, Karlheinz, Musik im Raum. 1959/61. In: *Die Reihe* no. 5. 1959, 59–73. oldal (Megjelent még Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur elektronische und instrumentale musik*. Bd. I. 1952–1962. Aufsätze zur Theorie des Komponierens. Köln: Verlag M. DuMont Schauberg, 1963)
- Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*. Band I 1952–1962. Köln: Verlag M. DuMont Schauberg, 1963
- Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*. Band 3 1963–1970. Köln: Verlag M. DuMont Schauberg, 1971
- Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*. Band 4 1970–1977. Köln: DuMont Buchverlag, 1978
- Stockhausen, Karlheinz, *Texte zur Musik*. Band 5 1977–1984. Köln: DuMont Buchverlag, 1989
- Stockhausen, Karlheinz, Evolution und Revolutionen. In: *MusikTexte* 33/34. 1990 április, 31–34. oldal
- Stockhausen, Karlheinz, OKTOPHONIE – *Elektronische Musik* vom Dienstag aus LICHT, 1990/91. Kürten: Stockhausen – Verlag, 1994
- Stockhausen, Karlheinz, *LUZIFERs TANZ* vom Samstag aus LICHT, 1983. Kürten: Stockhausen-Verlag, 1991
- Strauss, Richard, Operáimról. In: *Muzsika*. 1999 szeptember, október, 31–36. oldal (ford.: Szegzárdy-Csengery Klára). (Eredetileg: Strauss, Richard, *Betrachtungen und Erinnerungen*. Ed. Willi Schuch. Atlantis-Verlag, 2. kiadás, Zürich 1957)
- Tarnóczy Tamás, *Zenei akusztika*. Budapest: Zeneműkiadó, 1982
- Trochimczyk, Maja, From Circles to Nets: On the Signification of Spatial Sound Imagery in New Music. In: *Computer Music Journal* 25:4, Winter 2001. Massachusetts Institute of Technology, 2001. 37–54. oldal
- Ujházy László, A 15–16. századi zene akusztikai környezete. In: *Muzsika*. 1992 I. szeptember hónap, 43–47. oldal, II. október hónap, 34–39. oldal, III. november hónap, 35–38. oldal

Vande Gorne, Annette, Espace/Temps: Historique. In: *L'Espace du Son II*. Ed. Francis Dhomont. Special issue of *Lien. Revue d'Esthétique Musicale*. Ohain: Musiques et Recherches, 1988. 8–15. oldal

Varèse, Edgard, New Instruments and New Music. Lecture in Santa Fe (1936). In: *The Liberation of Sound. Perspectives of New Music*, 5 No. 1. Ed. Chou Wen-chung, 1936/66. 11–19. oldal (megtalálható még: Varèse, Edgard, *The Liberation of Sound*. In: *Contemporary composers on contemporary music*. Ed. Chou When-chung, eds. Elliot Schwartz and Barney Childs, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1967)

Varga Bálint András, *Beszélgetések Luciano Berióval*. Editio Musica Budapest, 1981

Varga Bálint András, *Beszélgetések Iannis Xenakisszal*. Budapest: Zeneműkiadó, 1980

Webern, Anton, Út az Új Zenéhez. In: *Előadások – Írások – Levelek*. Budapest: Zeneműkiadó, 1983. Ed. Wilhelm András, ford. Maurer Dóra. (Eredeti: *Der Weg zur Neuen Musik*. Ed. Willi Reich, Bécs: Universal Edition, A. G., 1960)

Wilheim András, John Cage: *Zene zongorára* – leírás a darabról Cage, John, *Music for Piano Nos 4–19., 21–84.* (1952–56). HUNGAROTON CLASSIC HCD 12893. borítójából. (Előadók: Jeney Zoltán, Wilhelm András, Vidovszky László, Sárosi László, Dukay Barnabás; realizáció: Wilhelm András)

Zvonar, Richard, A History of Spatial Music. In: *Sound in Space, New Adventures in Sound Art*. Kanada, 1999/2003. (Kiosztva a 2003. október 7–12. között tartott SOUNDplay sorozat hallgatóinak. Eredetileg a Surround 2000 konferencia keretében, 1999. november 5-én megtartott előadáson hangzott el.)

A dolgozatban szereplő források egy részét másodlagosként kell kezelnünk. Az itt szereplő forrásokból szükséges információkhoz a leírás után megadott forrásból jutottunk hozzá.

Bielawski, Ludwik, *Strefowa teoria czasu i jej znaczenie dla antropologii muzycznej*. [Az idő zónateóriája és jelentősége a zenei antropológiára nézve.] Krakkó: PWM, 1976 (ld. Harley PhD Disszertáció, 96. oldal)

Blauert, J., *Spatial Hearing. The Psychophysics of Human Sound Localization*. Transl. From German by John S. Allen. Cambridge, MA: The MIT Press. 1983. – Blauert, J. *Räumliches Hören*. Stuttgart: S. Hirzel Verlag. 1974. (Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2), 1998. 147–166. oldal)

Brant, Henry, The Uses of Antiphonal Distribution and Polyphony of Tempi in Composing. In: *American Composers Alliance Bulletin* 4, no. 3. 1955, 13–15. oldal (Harley PhD Disszertáció, ill. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal)

Brant, Henry, Space as an Essential Aspect of Musical Composition. In: *Contemporary Composers on Contemporary Music*. Ed. Elliott Schwartz and Barney Childs, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1967, 221-242. oldal (Harley PhD Disszertáció, ill. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993, (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal)

Brant, Henry, Conversation with Maja Trochimczyk. August 1992. (Harley PhD Disszertáció, ill. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal)

Bregman, Albert S., *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge, MA: Bradford Books, MIT Press, 1990 (Harley PhD Disszertáció, ill. Harley, Maria Anna, Spatiality of sound and stream segregation in twentieth century instrumental music. In: *Organized Sound* 3(2). 1998, 147–166. oldal)

Carver, Anthony F., Cori Spezzati. Vol. I (*The development of sacred polychoral music to the time of Schütz*), Vol. II (An anthology of sacred polychoral music). Cambridge: Cambridge University Press, 1988 (Harley PhD Disszertáció)

Chion, Michael, Les deux espaces de la *musique concrète*. In: *L'Espace du Son I*. 1988, ed. F. Dhomont (Harley PhD Disszertáció)

Ives, Charles, Music and Its Future. In: *American Composers on American Music*. Ed. Henry Cowell, 1933 (repr., New York: Frederick Ungar Publishing, by arrangement with Stanford University Press, 1962) (Harley PhD Disszertáció)

- Helmholtz, Hermann, von, *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*. J.A. Ellis, 1877 (3. kiadás) (Harley PhD Disszertáció)
- Lippman, Edward, A., *Music and space. A study in the philosophy of music*. PhD Dissertation, Columbia University, 1952 (Harley PhD Disszertáció, 55–56. oldal)
- Merleau-Ponty, Maurice, *Phenomenologie de la perception*. Paris, 1945 [angol fordítás: *Phenomenology of perception*. Ford.: Colin Smith. London: Routledge and Kegan Paul, 1981] (Harley PhD Disszertáció)
- Mitchell, Donald, *Gustav Mahler: the Wunderhorn years. Chronicles and commentaries*. London: Faber & Faber, 1975. (Harley PhD Disszertáció)
- Nadel, Siegfried F., Zum Begriff des musikalischen Raumes. In: *Zeitschrift für Musikwissenschaft*. Leipzig, 1931, 329–331. oldal (Harley PhD Disszertáció, 47. oldal)
- Sacher, Reinhard Joseph, *Musik als Theater. Zur Entstehungsgeschichte des Instrumentalen Theaters*. PhD diss., Köln, 1985 (Harley, Maria, From point to sphere: spatial organization of sound in contemporary music (after 1950). In: *Canadian Music Review* 13. 1993, 123–144. oldal)
- Schwartz, Elliott, Henry Brant Embraces Amsterdam. The Holland Festival Sets His Music Afloat. In: *High Fidelity/Musical America* 34, no. 12. (Dec. 1984), 35–36. oldal (Harley PhD Disszertáció, ill. Harley, Maria Anna, An American in Space: Henry Brant's „Spatial Music”. In: *American Music* 15(1). Spring 1993 (1997 by the Board of Trustees of the University of Illinois), 70–92. oldal)
- Smalley, Denis, Spatial experience in electro-acoustic music. In: *L'Espace du Son II*. 1991, ed. F. Dhomont, 123. oldal (Harley PhD Disszertáció)
- Tranchefort, François-René, *La musique symphonique*. Párizs: Fayard, 1986 (Vande Gorne, Annette, Espace/Temps: Historique. In: *L'Espace du Son II*. Ed. Francis Dhomont. Special issue of *Lien. Revue d'Esthétique Musicale*. Ohain: Musiques et Recherches, 1988. 8–15. oldal)
- Xenakis, Iannis, *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*. Bloomington and London: Indiana University Press, 1971 (Harley PhD Disszertáció, ill. Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal)
- Xenakis, Iannis, *Music, space and spatialization: Iannis Xenakis in conversation with Maria Anna Harley*. Paris, 25 May 1992 (Harley PhD Disszertáció, ill. Harley, Maria Anna, Spatial Sound Movement in the Instrumental Music of Iannis Xenakis. In: *Journal of New Music Research*, Vol. 23(3). 1994, 291–314. oldal)