

SZŐCS GÉZA MÁRTON
INHARMONIKUS SZERKEZETEK
MINT FORMATEREMTŐ STRUKTÚRÁK
LIGETI, JENEY, KURTÁG
ÉS VIDOVSZKY MŰVEIBEN
DOKTORI ÉRTEKEZÉS
2024

Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem

28-as számú művészet- és művelődéstörténeti besorolású

doktori iskola

INHARMONIKUS SZERKEZETEK
MINT FORMATEREMTŐ STRUKTÚRÁK

LIGETI, JENEY, KURTÁG

ÉS VIDOVSZKY MŰVEIBEN

SZŐCS GÉZA MÁRTON

TÉMAVEZETŐ: DR. TIHANYI LÁSZLÓ

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

2024

Tartalomjegyzék

Köszönetnyilvánítás

Bevezető	VI
1. Ligeti: <i>Atmosphères</i>	1
1.1. Bevezetés az <i>Atmosphères</i> elemzéséhez	1
1.2. Vertikális struktúrák	3
1.2.1. Első egység. 1-30. ütemek	4
1.2.1.1. 1-8. ütemek	5
1.2.1.2. 9-13. ütemek	7
1.2.1.3. 14-22. ütemek	8
1.2.1.4. 23-29. ütemek	11
1.2.2. Második egység. 30-54. ütemek	14
1.2.2.1. 30-31. ütemek	14
1.2.2.2. 30-40. ütemek	15
1.2.2.3. 40-43. ütemek	17
1.2.2.4. 44-53. ütemek	17
1.2.2.5. 53-54. ütemek	18
1.2.3. Harmadik egység. 53-66. ütemek	19
1.2.3.1. 55-61. ütemek	19
1.2.3.2. 60-66. ütemek	20
1.2.4. Negyedik egység. 66-78. ütemek	21
1.2.4.1. 68-75. ütemek	21
1.2.4.2. 76-78. ütemek	23
1.2.5. Ötödik egység. 79-110. ütemek	24
1.2.5.1. 79-87. ütemek	24
1.2.5.2. 88-102. ütemek	25
1.2.5.3. 103-110	26
1.3. Hangszín mint formateremtő elem az <i>Atmosphères</i> -ben.	26
2. Jeney Zoltán: <i>Alef</i>	29
2.1. A darab keletkezéséről	29
2.2. Racionális struktúrák	30
2.2.1. Az akkord	30
2.2.2. Kivágatok	32

2.2.2.1. Hangosztályok	33
2.2.2.2. Kivágattípusok	34
2.3. Intuitív elemek	36
2.4. Klangfarbenmelodie	37
2.5. Rész vs. egész. Buddhizmus vs. Boulez	38
2.6. Összegzés	39
3. Kurtág György: <i>Stele – Molto sostenuto</i>	41
3.1. Előzetes megjegyzés	41
3.2. A darabról	41
3.3. A <i>Molto sostenuto</i> vertikális struktúrái	42
3.3.1. Talált tárgy	42
3.3.2. Spontenaitás, egyszerűség	44
3.3.3. Szimmetria	45
3.3.4. Meghatározó hangközösszetétel	46
3.3.5. Dialektika	49
3.3.6. Tér	54
4. Vidovszky László: <i>Le piano et ses doubles</i>	56
4.1. A darabról	56
4.1.1. A zongorák hangolásáról	57
4.2. Kettősségek a <i>Le piano et ses doubles</i> vertikális struktúráiban	58
4.2.1. Elhangoltság vagy hetvenkétfokúság?	59
4.2.2. Kotta vs. hangzóanyag	62
4.2.3. Főszólam vs. mellékszólam	66
4.2.4. Tiszta és elhangolt hangközök	69
4.2.5. Hangszín vs. akkord	74
4.2.6. Paraharmonikus struktúrák	76
Függelék	82
Bibliográfia	123

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti mindenk előtt témavezetőmet, Tihanyi Lászlót, aki pótolhatatlan tudásával, pontos észrevételeivel, meghatározó tanácsaival segítette a dolgozatírás folyamatát.

Köszönöm Dalos Annának kitartó munkáját, amellyel a doktori iskolát vezette. Alapos munkájával nem csak a dolgozatírás módszerét tanította meg, hanem a kritikus gondolkodásomat is csiszolta.

Köszönöm Kuszto Annának, Lakárdy Magony Marcell Ádámnak és Szócs Petrának dolgozatom lektorálását.

Köszönöm Tornyai Péternek a szakmai tanácsokat, észrevételeket, információkat.

Köszönöm Szócs Kristófnak a dolgozat megformálásában nyújtott segítségét.

Köszönöm Szitha Tündének a forrásanyagok feltérképezésében nyújtott segítségét.

Köszönöm Rácz Zoltánnak, hogy kottaanyagához hozzáférhettem.

Köszönöm mindenkinek, aki dolgozatom írásának időszakában türelemmel támogatott.

Budapest, 2024. szeptember 13.

Szócs Géza Márton

Bevezető

Témaválasztásomat Schoenberg összhangzattankönyvének utolsó fejezete inspirálta.¹ Miután a hagyományos összhangzattant, valamint néhány modernebb akkordkonstrukciós elemet kielemez, megfogalmazza, hogy miben látja a jövő vertikális szerkesztési technikáit. Szerinte a zeneelmélet következő logikus lépése a hat hangnál több összetevőből álló akkordok területe, amelyről így ír:

Figyelemre méltó, és konklúziókért kiált, hogy én, és azok, akik hasonló stílusban írnak, pontosan megkülönböztetjük, hogy mikor kell egy öt vagy hat szólamú akkordnak, mikor pedig egy még több szólamú akkordnak megjelenni. Lehetetlen lenne a hatás csorbítása nélkül kihagyni egy hangot egy nyolc szólamú akkordból, vagy hozzáadni egyet egy öt szólamú akkordhoz. Még az elhelyezés is kötelező; amint egy hang rossz helyre kerül, a jelentés megváltozik, a logika és a használhatóság elvész, a koherencia megszűnik. Nyilvánvaló, hogy itt valamifajta törvények érvényesülnek. Mik ezek, nem tudom. Talán néhány éven belül tudni fogom. Talán utánam talál rájuk valaki. Jelenleg a körülírás a legtöbb, amit tehetünk.²

Kicsit alább, a könyv legvégén a hangszínmelódiák új dimenziójának megismerhetőségéről, megközelíthetőségéről, meglehetősen idealista és utópista hangnemben így fogalmaz:

A hangszín és a hangmagasság közötti megkülönböztetést, ahogyan azt általában leírják, nem tudom fenntartások nélkül elfogadni. Úgy gondolom, hogy a hang a hangszín által válik észlelhetővé, amelynek egyik dimenziója a hangmagasság. A hangszín tehát a fő terület, a hangmagasság pedig alterület. A hangmagasság nem más, mint egy dimenzióban mért hangszín. Namármost, ha lehetséges hangszínekből alkotott mintázatokat létrehozni, amelyek hangmagasság alapján vannak megkülönböztetve, mintázatokat, amelyeket „dallamoknak” nevezünk, progressziókat, amelyek koherenciája (Zusammenhang) a gondolkodási processzusokkal analóg, akkor annak is lehetségesnek kell lennie, hogy hasonló progressziókat hozzunk létre a másik dimenzió hangszíneiből is, amely dimenziót egyszerűen „hangszíneknek” nevezünk; olyan progressziókat, amelyek viszonyrendszerének logikája a hangmagasság-dallamban számunkra kielégítőleg ható logikával teljességében megegyezik. Ez futurisztikus fantáziának tűnik és valószínűleg az is. De egy olyan fantázia,

¹ Arnold Schoenberg: *Theory of Harmony*. Ford.: Roy e Carter. (magyarra ford.: Szőcs Géza Márton) (Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 1978).

² I.m. (ford.: Sz. G. M.): 411.

amelyről én határozottan hiszem, hogy meg fog valósulni. Határozottan hiszem, hogy képes lesz fokozni azokat a szenzoriális, intellektuális és spirituális örömeket, amelyeket a művészet kínál. Határozottan hiszem, hogy közelebb visz minket álmaink illuzórikus anyagához; hogy kiterjeszti kapcsolatunkat ahhoz, ami ma számunkra élettelennek tűnik, életet adunk életünkéből annak, ami jelenleg halott számunkra, de csak a vele való csekély kapcsolatunk miatt halott.

Hangszín-melódiák! Milyen éles érzékek képesek észlelni őket! Milyen magasanfejlett szellem lelné örömét az ilyen finom dolgokban!

Egy ilyen területen ki merne elméletért kiáltani!³

A Schoenberg által felvázolt két perspektívát alkalmazva négy olyan alkotást vizsgálok, amelyek fontos szerepet töltenek be alkotójuk életművében, és a vertikális szerkesztés terén a Schoenberg által a jövő irányának kinevezett technikákat alkalmazzák. E két perspektíva a következő:

1. Hatnál több összetevőből álló inharmonikus vertikális struktúrák

Dolgozatomban azt kutatom, hogy milyen módszereket ismerünk fel az olyan struktúrák megszerkesztésében, amelyek sokösszetevősek, és amelyek eredője nem a hagyományos harmonikus gondolkodás eredménye: ezekben a struktúrákban sem a hármas-, négyes-, és/vagy ötöshangzatokba projektált felhangrendszer, sem a hagyományos értelemben vett harmonikus gondolkodás diatonikus rendszereinek elve nem érvényesül. Egy ilyen konstrukció célja nem az, hogy a hagyományos harmónia-diszharmónia – például konszonzancia-disszonzancia – tengely dialektikája szerint működjön. Ezekkel szemben radikálisan új hangzástípust teremtenek, amelyek sajátos strukturális gondolkodást, dramaturgiát követelnek.

Előrebocsájtom, hogy a Schoenberg által említett törvények felfedezéséhez több mint egy évszázaddal a *Harmonielehre* megjelenése után sem kerültünk közelebb, a hat hangnál több összetevőt tartalmazó akkordok minőségéről továbbra is csak körülíró jelleggel beszélhetünk. Ám a négy darabban négy különböző stratégia rajzolódik ki az ilyen akkordok létrehozásának tekintetében.

³ I.m. (ford.: Sz. G. M.): 411-412.

- Az *Atmosphères* retraktív: Ligeti itt a hangok tömegszerűségéből, a mennyiség alkotta minőségükből származtatott koncepcióval komponál. Egy szobrászhoz hasonlóan, a hangtömbök faragásának, a főleg eltávolításának mentalitásával alkot.
- Az *Alef* konstruktív: Jeney mint egy építész, az elemek egymáshelyezésével, az esszenciális hozzáadásának elvével létrehozott struktúrát használ.
- A *Stele – Molto sostenuto* heterogén: az akkordkonstrukciós elv itt nem a hangok világának immanens törvényei alapján, hanem egy zenén kívüli tárgy, az emberi kezek szimmetriája alapján évényesül.
- A *Le Piano et ses doubles* komplex, parodisztikus: Vidovszky több technikát használ. Akkordkonstrukciós eszközei a hagyományos vertikális eszközök eltorzításából, átalakításából származnak.

2. Hangszín

Dolgozatomban a hangszín strukturális alkalmazását vizsgálom. A darabok hangszerelését szisztematikusan csak olyan esetben elemzem, amikor ennek direkt következménye van a hangszínek alkotta strukturális dimenzióra.

Schoenberg felismerése, miszerint a hangszín lehetőségei a hagyományosan emancipáltabb zenetechnikai dimenziókéhoz (hangmagasság, időtartam) hasonló lehetőségekkel bír, valóban forradalminak bizonyult. Dolgozatomban azt is vizsgálom, hogy a hangszín dimenziója milyen mértékben és milyen módszerek segítségével jelenik meg a négy műben. Muszáj kitérnem arra is, hogy a hangszínek elemzése milyen szempontokat foglal magában.

Schoenberg szövege óta a hangszíntechnika definíciója egyrészt egyszerűsödött is, más szempontból viszont bonyolultabb is lett. Az elektronikus eszközök szinte teljes irányítást biztosítanak azoknak, akik hangszíneket szeretnének előllítani. Ehhez a technikához viszonyítva a Schoenberg-szöveg idejében fennálló lehetőségeket kizárólag olyan hangszerek biztosították, amelyek saját hangszínekkal rendelkeztek, lehetetlen volt tehát elvonatkoztatni a komplex spektrumoktól és szisztematikusan átlátni a kérdés elméleti területét. Éppen ezért a hangszeres zene hagyománya a hangszínelméleti kérdéseket legfeljebb szimbolikus formában képes tematizálni. Ebből adódik a műfaj korlátoltsága, de a szépsége is. Egy hangszíntechnikával megírt hangszeres zene metaforikus viszonyban áll a témájával: tökéletesen szisztematizálható hangszíneket képtelen megvalósítani. A tökéletesen szisztematizálható hangszínek összetevőinek szerepeit fa-fém hangszerek játsszák el, hús-vér

emberek által megszólaltatva. Ennek következtében a hangszeres hangszíntechnika befogadása egy fenomenológiai elköteleződést, a kétely bizonyos mértékű felfüggesztését igényli.

A hangszín összetevői valójában hangmagasságok. A Klangfarbenmelodie tehát továbbra is hangmagasságok összefüggésében érhető tetten, így pedig a hangszínről ki lehet jelenteni, hogy az egy hangmagasság-együttes alkotta vertikális struktúra. Mi a különbség akkor hangszín és akkord között?

Hangszínek hallhatunk olyan vertikális struktúrákat, amelyek összetevői a harmonikus görbét követik. Ezért tartja a közfelfogás *A Rajna kincsének* előjátékát az első hangszíntechnikával íródott darabnak: itt nem Esz-dúr felbontások sorozatáról van szó, nem egy olyan tételről, amelynek harmóniaképlete: I, hanem a Rajna víztömegét szimbolizáló Esz hang hullámzó összetevőiről. Erre a harmonikus hangszínkonstrukciós elvre épül a hagyományos hangszínkoncepció: a konszonancia-disszonancia-elmélet, az orgona vezérelhető hangszínei, stb.

Hangszínek hallhatunk továbbá bizonyos olyan vertikális struktúrákat is, amelyek nem követik a harmonikus görbe elvét. A harang hangját képesek vagyunk egy homogén egységként percipiálni, pedig összetevői nem utalnak egy bizonyos alaphangra. Ezek a hangszínek igazán Schoenberg *Farben*-je után kezdtek a zene alapvető hangzásesztétikai eszközeivé válni. Dolgozatom fókuszában ezek az inharmonikus hangszínstruktúrák állnak.

A hangszín jelensége akkor valósul meg, amikor annak összetevői egy egységgé olvadnak össze, önmagukban nem felismerhetőek, vagy legalábbis külön figyelmet igényel a percepciójuk. Ez a már említett okokból kifolyólag a hangszeres zene kontextusában csak korlátozott sikerrel történhet meg. Véleményem szerint ebben a műfajban megkomponált hangszín akkor alakulhat ki sikerrel, amikor megfelelő mennyiségű idő telik el ahhoz, hogy az információk homogén masszává alakuljanak: amikor a befogadó figyelme már nem arra irányul, hogy az összetevők hangmagasságainak tekintetében melyek a belső történések, mert azok vagy túlságosan sűrűn követik egymást (*Atmosphères*), vagy ellenkezőleg: túlságosan ritkán (*Alef*).

A négy darab nem ugyanabban az arányban alkalmazza a Schoenberg által felvázolt két stratégiát. A *Stele – Molto sostenuto* esetében Klangfarbenmelodie-ről nem beszélhetünk, az akkordkonstrukciós elv viszont rengeteget elárul Kurtág stílusáról. Ugyanakkor a hangszín eszköze ebben a darabban is rendkívül fontos, a struktúra sokrétűségét biztosítja. És fordítva: az *Alef* akkordja mögött álló konstrukciós elvhez képest a darabban a Klangfarbenmelodie technikája

a

forradalmi.

1. Ligeti: *Atmosphères*

1.1. Bevezetés az *Atmosphères* elemzéséhez

Ligeti saját elmondása szerint már Köln előtt foglalkozott a hangszín kérdésével.¹

Varga Bálint Andrással folytatott beszélgetésében *A Rajna kincsét* és *A fából faragott királyfit*, egészen pontosan mindkettő előjátékát említi a kölni idők előtt megismert, a koncepciója szempontjából fontos modellekként.²

Ligeti a kölni Studio für elektronische Musik des Westdeutschen Rundfunks-ban szerzett tapasztalatokat kamatoztatva írja meg az *Apparitions*-t (1959), az első hangszeres kompozíciót, amelyben a szerző kiemelt szerepet szánt a hangszíneknek, miután az ezt megelőző korszakra jellemző strukturális gondolkodás adta zenei lehetőségek ekkorra már kezdtek elavulttá válni. A hatvanas évekre Ligeti, más szerzőkhöz hasonlóan, kiutat keresett a reihek és a szeriális technika által determinált hangközök „közömbösségéből”.³

Az 1961-es *Atmosphères*-ben a hangszín dimenziója az előző darabhoz képest még aprólékosabban kidolgozott, a jelentősége még inkább kiemelt.⁴ A szerző a darab lényegi tartalmát a hangzások közötti, legtöbbször fokozatos átmenetekben látja: új koncepcióként hivatkozik a korábbi művekben hangzó háttérként jelen lévő struktúrák fókuszba helyezésére és a hagyományos paraméterek feloldására.⁵

Tradicionalis formáról itt ugyanannyira nem beszélhetünk, mint hangközök, hangmagasságok, ritmikai patternek diszkrét, szimbolikus jelentőségéről.⁶ Ebben az összefüggésben szemlélve a kompozícióban a többi aspektus valósággal alárendelődik a hangszín által meghatározott dramaturgiai struktúráknak. Az *Atmosphères* egyike az első olyan daraboknak, amelyekben a hangszín emancipálása alapvető jelentőséggel bír: találunk példákat korábbi művekre, amelyekben a hangszínek kiemelt szerep jut, ilyen például a már említett, Ligeti számára is meghatározó két előjáték Wagner zenedrámájában, a *A Rajna*

¹ Érdekes, hogy nem következetes az elképzelés megszületésének pontos datálásában. Bővebben: Jennifer Iverson: „The Emergence of Timbre: Ligeti’s Synthesis of Electronic and Acoustic Music in *Atmosphères*” *Twentieth-century music*, 7/1 (2011 augusztus): 61-89. 64-65.

² Varga Bálint András: „Repülőgépen, felhők fölött - Születésnap beszélgetés Ligeti Györggyel” *Muzsika* 36/6 (1993 június): 5-17. 6.

³ Ligeti György: „Apparitions.” In: Uő.: *Válogatott írások*. Ford., szerk.: Kerékfy Márton. (Budapest: Rózsavölgyi és Társa, 2010.) 374-377. 374.

⁴ Ligeti György: „Atmosphères.” In: Uő.: i.m., 381-384. 381-382.

⁵ I.h.

⁶ félig-meddig tekinthetők kivételnek a mikropolifon struktúrák. Erről később fogok részletesebben írni.

kincsében, illetve Bartók balettjében, *A fából faragott királyfiban*,⁷ valamint Schoenbergnél, Webernnél, Stravinskynál, Varésenél.⁸ Ligeti elképzelése arra vonatkozóan, hogy az összefüggések dialektikája ne az önálló hangmagasságok, hangközök szintjén, hanem a hangsínstruktúrák mozgása és váltakozása által történjen, újnak mondható.⁹

Az *Atmosphères* öse a *Pièce électronique no. 3* című befejezetlen mű, amelynek Ligeti eredetileg szintén az *Atmosphères* címet szánta.¹⁰ Ebben a tulajdonképpeni vázlat formájában fennmaradt etűdben a szerző már azokhoz hasonló eljárásokkal kísérletezik, amelyek a 1961-es *Atmosphères* többek között vertikális struktúrájáért felelnek.¹¹ A klaszterek – vagy az *Atmosphères*-ben található, egyéb algoritmus szerint felépített hangzó tömbök (pl. a partitúrában „E” zifferrel jelölt helyen, de még inkább a „T”-től) – mint olyan hangtömegek eszménye, amelyek diszkrét összetevőinek jelentősége másodlagos az összehangzás vonatkozásában, egyszerre köszönhető az integrált szerializmus által atomizált hangkonceptiótól való elhatárolódásnak,¹² valamint az elektronikus zene területén történt pionírmunkának.¹³

Valószínű, hogy nem csupán az additív szintézis technikája, hanem a gépek programozásához szükségszerűen kialakuló új notációs standard is meghatározó jelentőségű lehetett az *Atmosphères* megírásakor. Ligeti leírja gondolatait a notáció kérdéséről: szerinte a helyes kottakép mindig praktikus, ezért a darab hagyományosan van lejegyezve,¹⁴ de a számítógépprogramozáshoz használt lyukkártyás notáció – amelyet idő-frekvencia-amplitúdó diagramm alapján értelmez a számítógép – hatása megfigyelhető az *Atmosphères* vertikális struktúráiban. Az *Atmosphères* hangszíneiről írt elemzésében Jennifer Iverson az elektronikus etűd kottájának a zenekari darab partitúrájába történő átültetéséről beszél.¹⁵ A tanulmányban összevetett kottaképek alapján megkockáztatom azt a felvetést, hogy itt nem csak átültetésről van szó: az imént említett diagramm-szerű elképzelés tulajdonképpen egy olyan új

⁷ Varga Bálint András, i.h.

⁸ Mahlerről, Webernről, Stravinskyról, Schoenbergéről valamint további szerzőkről bővebben lásd: Ton de Leeuw: „Timbre.” In: Uő.: *Music of the Twentieth Century. A Study of Its Elements and Structure.* (Amsterdam University Press, 2005) 97-116; Schoenbergéről, Webernről bővebben lásd: Pierre Boulez: „Timbre and Composition – Timbre and Language.” Ford.: R. Robertson. *Contemporary Music Review* 2/1 (1987): 161-171. 167-171.

⁹ Amy Bauer: „„Composing the Sound Itself»: Secondary Parameters and Structure in the Music of Ligeti.” *Indiana Theory Review* 22/1 (2001 tavasz): 37-64. 38.

¹⁰ Richard Steinitz: *Ligeti György. A képzelet zenéje.* Ford.: Péteri Judit. (Editio Musica Budapest, 2016.) 75-76.

¹¹ Jennifer Iverson: i.m., 67-75

¹² Ligeti: „Atmosphères.” I.h.: “Az a kompozíciós elképzelés, amelyet az *Atmosphères*-ben megkíséreltem megvalósítani, egyrészt az elmúlt tíz év egész fejlődését jellemző »strukturalista« zeneszerzői meghaladását jelentette, másrészt pedig azt, hogy lemondtam mindenfajta dialektikáról a zenei formában.”

¹³ Iverson, i.h.

¹⁴ Ligeti: “Új notáció - kommunikációs eszköz vagy öncél?” In: Uő.: i.m., 197-209. 208.

¹⁵ Iverson, i.h.

megközelítés a zenei notáció terén, amely egy alapjába véve új zenei koncepciót eredményez. Egy hagyományos partitúrában jól követhetőek a különböző hangszercsoportok szerepei, a szinkron-diakron viszonyok struktúraalkotó jelentőségük: a párbeszéddek legtöbbször kisforma-elemek ismétléséből, a duplázások, tuttik pedig struktúrákiemelő szándékkal jönnek létre. Nagyon fontos továbbá a különböző hangszerek artikulációs lehetőségeiből adódó kontraszt. Ehhez képest egy eleve diagramma formájában elképzelt darab esetében ezek a szerepek másodlagosak, ha egyáltalán léteznek: egy sokösszetevős hangtömb esetében, amelynek alkotóelemei lehetőleg homogén hangzást hivatottak eredményezni, a felrakás célja az összehangzás, nem pedig a széthangzás. Az *Atmosphères*-t elemezve láthatjuk, hogy a legtöbb hang burkológörbével ellátott vonalakra emlékeztet; a fagott buffójával vagy az oboa cantabiléjával mint sajátos karakterekkel itt nem találkozunk.

1.2. Vertikális struktúrák

A darab hangképéhez többnyire a vonósok szolgáltatják az alapot, ezeket a ráépülő fúvóskivágatok színesítik. A fúvósok szerepe a 30. ütemig – azaz a mikropolifón struktúrák kezdetéig – tulajdonképpen gyakorlatilag szimbiotikus viszonyban van a vonós szólamokkal. Ez indokolja azt az feltevést, hogy a darab megkomponálásánál elsősorban nem hagyományos strukturális gondolkodás lehetett érvényben. Ehelyett egy olyan szándék valószínűsíthető, amely a kompozíció szempontjából esszenciális akusztikai tartalmat kreál, abban az értelemben, hogy a hangkép megteremtése az *Atmosphères*-nek nem eszköze, hanem célja. Ligeti így ír erről:

Elhatároztam, hogy következő művemben kiiktatom a világosan elkülönülő alakzatokat és a szoros összefonódások közti kettősséget, és csakis a hangzó „háttérből” hozok létre zenei formát, ahol is a „hátteret” nem lehet már ekként hívni, hiszen nincs többé „előtér”. Egy olyan vékonyzálú szövedékről van immár szó, amely egyenletesen kitölti az egész zenei teret, s amelynek belső mozgásai és változásai határozzák meg a forma artikulációját.¹⁶

Ha szabad egy analógiával élnem, az *Atmosphères* ahhoz hasonlóan emancipálja a hangsínt, mint egy Mark Rothko festmény a sínt.

¹⁶ Ligeti György: „*Atmosphères*.” In: Uő.: i.m., 381.

A vonós-alaphangszín biztosította hangzásminőségnek – leszámítva a 39. ütemben egy pillanatilag, az 53-54. ütemben, a 76-78. ütemben, 85-87. ütemekben, és a 102. ütemtől önmagukba maradó fúvósokat illetve zongorát, a vonósok gyakorlatilag végig játszanak – köszönhetően a mű hangzásvilága homogén, folyamatszerű karakterrel rendelkezik. A folyamatosság érzését elősegíti az akkordok közötti közös hangok átkötése és a hangszínstruktúrák egymásbaúsztatása. Ligeti erről így fogalmaz:

Az *Atmosphères* bizonyos tekintetben előző zenekari művem, az *Apparitions* (1958-59) ellendarabja, s azoknak a zeneszerzői elképzeléseknek a továbbgondolásából született, amelyek a korábbi darabot jellemezték. Az *Apparitions*-ban a zenei forma világosan körvonalazott, csaknem tárgyyszerű hangalakzatok és egy egybefont, szorosan illeszkedő „háttér” közti kölcsönhatásból alakult ki. A darab befejezését követően sokkal erősebben kezdtek el foglalkoztatni a differenciáltan összefonódó és összeszövődő hangzásokban rejlő lehetőségek, mint az, hogy „zenei tárgyakat” alakítsak ki; ezért az *Apparitions*-ban a „háttér” alkotóhoz hasonló hangzó folyamatokra összpontosítottam. [...]

Egy ily módon koncipiált formában nincsenek többé ellentétek és nincsenek kölcsönhatások: a zenei anyag különböző állapotai anélkül váltják egymást vagy alakulnak észrevétlenül egymásba, hogy a formai folyamatban ok-okozati összefüggések jönnének létre.¹⁷

Alábbi elemzésemben elsősorban az *Atmosphères* sajátos hangszíne szempontjából releváns elemeket, technikákat és struktúrákat igyekszem beazonosítani. A zeneművet, a könnyebb elemezhetőség érdekében, valamelyest önkényesen, 5 egységre osztottam.

1.2.1. Első egység. 1-30. ütemek

Az első egységre a kompakt, monolitikus hangzáskép jellemző. Az egyes szólamok szerepe szélsőségesen alárendelődik a tömörszerű hangzó textúra egységének. Kezdetben a hangzás fagyos, mozdulatlan. A hangkép lassan kezd változni. Belső mozgásokkal eleinte egyáltalán nem, később kizárólag a dinamikai dimenzióban, majd ritmikai értelemben csak ezt követően találkozunk.

¹⁷ I.h.

1. Ligeti: *Atmosphères*

1.2.1.1. 1-8. ütemek

A hosszan kitartott pianissimo kezdet, az alig észlelhető változások, a hideg, tompa, távoli hangzáskarakter egyből megteremtik a darabra – és Ligetire ebben az időszakában – jellemző, semmivel nem összetveszhető atmoszférát. A szerző ezt a következő hangszerelési technikák segítségével hozza létre: a fúvósok a hangszín szempontjából a legneutrálisabb regiszterben játszanak (1-2. kottapélda). Minden vonós sordinot használ.

1. akkord: 1-8

The score shows the first chord of the piece, distributed across several instrument groups:

- Fák (Woodwinds):** Fl. 1, 2; Fl. 3, 4; Cl. 1, 2; Cl. 3, 4. Notes are in the middle register.
- Rezesek (Brass):** Cor. 1, 2; 3, 4; 5, 6. Notes are in the middle register.
- Vonósok (Strings):** V. I. 1, 2; V. II. 1, 2; VI. 1, 2; Vc. 1, 2; Cb. 1, 2. Notes are in the middle register.

Each instrument part is marked with specific notes and fingerings (e.g., Fg. 1-3, Cfg., 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14).

1. kottapélda: az *Atmosphères* első akkordjának összetétele, hangszercsoportokra osztva

The score shows the range of the first chord across woodwinds and strings:

- Fúvósok (Woodwinds):** The top staff shows a single note in the middle register.
- Vonósok (Strings):** The bottom staff shows a range of notes from the middle register down to the lower register.

The woodwind part is in the middle register, and the string part is in the lower register, illustrating the wide range of the chord.

2. kottapélda: az *Atmosphères* első akkordjának összetétele: a hangmező kiterjedése

A hangtömb szinte összes összetevőjét vonósok játsszák. A fúvósok főleg a nagy D és négyvonalas Cisz között szinte minden hangot magába foglaló klaszter középlagejában kapnak szerepet, kivéve a kontrafagott magányos nagy D-jét.¹⁸

Mindennek eredménye, hogy az első akkord hangszínek szempontjából teljes homogenitás hatását kelti: semmi nem ütözik ki, semmi nem azonosítható önmagában. Legalábbis egy zenekari felrakás lehetőségeihez képest: természetesen elkerülhetetlen, hogy a hangszeres zenén familiarizálódott fül kihallja a fuvolákat és klarinétokat, még akkor is, ha – sőt, talán éppen amiatt, hogy – azokban a regiszterekben játszanak, amelyek a szinuszhoz legközelebb álló hangszíneket produkálják: a mély hangtartományban megszólaló fuvola és a közép-magas lagéjú klarinét pianissimóban felhangszegény hangszínt is képes előállítani; ez viszont azzal jár, hogy az alaphang sokkal erőteljesebben kiemelkedik, mint amennyire ez egy hasonló dinamikájú, felhangokban gazdag hangszín esetében történne.

A fentiekben leírtaknak köszönhetően az akkord a neutralitás hatását kelti. Ezt valamelyest oldja a *dolcissimo* szerzői utasítás: ennek jelentőségére reflektálni csak spekulálva lehet, mindenesetre az talán egyértelmű, hogy a szerző valamilyen hangképzésbeli igényességre próbálja instruálni a zenészeket. A vonósrétegben az első ütemek alatt nem történik változás. A fuvolák, fagottok fokozatosan elnémulnak, kifulladásra:¹⁹ a neutrális hangzást a még neutrálisabb váltja – vonósok, klarinétok, kürtök –, amely *diminuendo*, *morendo* jelzésekkel ellátva *ppp*-ig halkul.

¹⁸ Itt két érdekességgel találkozunk: a nagy H hiányzik a klaszterből, illetve a vonósklasztert kiegészítő fúvósszerep alól három hang kivételt képez: a nagy D, amelyet a kontrafagott önmagában, az egyvonalas Asz, amelyet csak a 2. klarinét, valamint az egyvonalas A, amelyet csupán a 3. fuvola játsza. Ezt a négy „lyukat” lehetetlen kihallani: abszurd feltételezés lenne, hogy a H hiánya a megszólaló 59, kromatikus viszonyban lévő hang között feltűnne; ami pedig a fúvósok által szólóban megszólaltatott hangokat illeti: egyedül a kontrafagott hangszínéről merülhet fel, hogy beazonosítható lenne, miután ez a klaszter egyik extrémjét képviseli, de a maximálisan sűrű szövet teljesen kioltja a hangszer hangszínspektrumát. Érdekes, hogy a H hiányát más elemzők nem említik, a darab koncepcióját teljességében vizsgálva ezt a lyukat semmi nem indokolja, így akár azt is feltételezhetjük, hogy a hang nem szándékosan, hanem mulasztás miatt maradt ki.

¹⁹ Ligeti a kottában tesz erre vonatkozó megjegyzést: “Wenn die Luft nicht ausreicht, lieber etwas früher aufhören.” “Ha nem elég a levegő, jobb kicsit korábban megállni.” (Ford.: Szőcs Géza Márton). In. Ligeti György: *Atmosphères* (Bécs: Universal Edition, 1963.) 1.

1. Ligeti: *Atmosphères*

1.2.1.2. 9-13. ütemek

A második, jóval szűkebb, és ezúttal kizárólag vonósok alkotta klaszter révén (3. kottapélda) a senza colore, non vibrato szerzői utasításoknak, valamint a megtartott közös hangoknak köszönhetően eleinte folytatódik a darab denaturalizálódó tendenciája.

Vonósok

VI. 5, 6 7, 8 9, 10 1, 2 3, 4

Vc. 5, 6 7, 8 9, 10 1, 2 3, 4

Vonósok

3. kottapélda: az *Atmosphères* második akkordjának összetétele

A ppp struktúra kezdetben mozdulatlan. A 10. ütemtől fokozatosan elkezdődő, az intenzitásokat polifon technikára emlékeztető módon rétegző struktúra – azaz a ppp alaphangzásból crescendo és decrescendo közé ékelt forték révén kialakuló duett-kivágatok, amelyek, a darabban először, kiemelt szereppel ruházzák fel az egyes „szólamokat” – az elektroakusztikus zenében használatos bizonyos szűrőtechnikákra emlékeztető új hangzásélmény esztétikáját képviseli; ez a hangszíntechnika-koncepció forradalmának számított 1961-ben. Az intenzitások kiemelkedése két sáváteresztő (band pass) karakterisztikájú szűrő hatását kelti – az eszköz egy, jellemzően szűk sávot emel ki egy hangszínből –, amelyek emelkedő illetve ereszkedő középfrekvenciái tölcsérszerű struktúrát alkotnak (4-5. kottapélda).²⁰

²⁰ Bővebben: Jennifer Iverson, i.m., 75-79.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

The image shows a musical score for strings, measures 10 to 13. The score is divided into two sections: 'Vonósok' (Strings) and 'Ve.' (Violins). The 'Vonósok' section includes staves for 1. 2., 3. 4., 5. 6., 7. 8., and 9. 10. The 'Ve.' section includes staves for 1. 2., 3. 4., 5. 6., 7. 8., and 9. 10. The score features dynamic markings *f* and *ppp* across various staves, indicating a range of intensity. The notation includes notes and rests, with some notes marked with *f* and *ppp* dynamics.

4. kottapélda: intenzitások polifóniája

The image shows a musical score for strings, measures 11 to 13. The score is divided into two sections: '11' and '12'. The '11' section includes staves for VI. 9, 10 and 7, 8. The '12' section includes staves for 5, 6 and 3, 4. The '13' section includes staves for 1, 2 and 3, 4. The score features dynamic markings *f* across various staves, indicating a range of intensity. The notation includes notes and rests, with some notes marked with *f* dynamics.

5. kottapélda: tölcseyszerű dinamikapolyfónia

A szűrőtechnika hatásához a fokozatosan bevezetett sul ponticello vonástechnika – amely akusztikailag az egyre hangosodó egyre magasabb felhangok jelenségeként leírható – is hozzájárul.

1.2.1.3. 14-22. ütemek

A harmadik akkord, továbbra is *ppp* alapidinamikával, az előző vonósokklaszterre épül, ezt kiegészítve és egy „basszusszólammal” ellátva egy újabb klaszter szólal meg, nagy *Asz* és négyvonalas *E* között, egy kontra *Esz-E* kisszekunddal alátámasztva (6-7. kottapélda).

1. Ligeti: *Atmosphères*

3. akkord: 13-22

The score shows the following parts and their notes:

- Fák (Woodwinds):** Fl. 1, 2 (Bb, Bb), Ob. 1, 2 (Bb, Bb), Cl. 1, 2 (Bb, Bb), Fg. 1-3 (C, G, Bb).
- Rezesek (Brass):** Cor. 1, 2 (Bb, Bb), 3, 4 (Bb, Bb), 5, 6 (Bb, Bb), Tr. 1, 2 (Bb, Bb), 3, 4 (Bb, Bb), Trbn. 1, 2, 3, 4 (Bb, Bb), Tba (Bb, Bb).
- Vonósok (Strings):** V.I. 1, 2 (Bb, Bb), 3, 4 (Bb, Bb), 5, 6 (Bb, Bb), 7, 8 (Bb, Bb), 9, 10 (Bb, Bb), 11, 12 (Bb, Bb), 13, 14 (Bb, Bb); V.II. 1, 2 (Bb, Bb), 3, 4 (Bb, Bb), 5, 6 (Bb, Bb), 7, 8 (Bb, Bb), 9, 10 (Bb, Bb), 11, 12 (Bb, Bb), 13, 14 (Bb, Bb); Vl. 1, 2 (Bb, Bb), 3, 4 (Bb, Bb), 5, 6 (Bb, Bb), 7, 8 (Bb, Bb), 9, 10 (Bb, Bb); Vc. 1, 2 (Bb, Bb), 3, 4 (Bb, Bb), 5, 6 (Bb, Bb), 7, 8 (Bb, Bb), 9, 10 (Bb, Bb); Cb. 1, 2 (Bb, Bb), 3, 4 (Bb, Bb), 5, 6 (Bb, Bb), 7, 8 (Bb, Bb).

6. kottapélda: az *Atmosphères* harmadik akkordjának összetétele

The score shows the following parts and their notes:

- Fúvósok (Woodwinds):** Fűvósok (Bb, Bb), Vonósok (Bb, Bb).
- Vonósok (Strings):** Fűvósok (Bb, Bb), Vonósok (Bb, Bb).

7. kottapélda: az *Atmosphères* harmadik akkordjának összetétele

A klaszter alaphangzását továbbra is a vonósok adják: a kétvonalas C-t leszámítva minden hangját megszólaltatják, de a sordinoval ellátott fűvósok immár nagyobb számban duplázzák az vonósokat: a kis Gesz-háromvonalas Desz között, a kis G-t, egyvonalas F-et, egyvonalas H-t és háromvonalas C-t leszámítva úgyszintén teljes klasztert alkotnak. Az első akkordhoz hasonlóan a lyukakat itt sem észleljük. A tuba-kontrafagott kisszekund is inkább akusztikai jelenségként – dübörgés-, bűgásszerűen –, mintsem tisztán észlelhetően elkülönülő regiszterként hat.

Az intenzitásokat polifóniaszerűen vezérlő technikája nagyobb hangszercsoportok között itt is folytatódik (8. kottapélda).

Szócs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

The image displays a musical score for measures 15 through 22. The score is arranged in a multi-staff format, with instruments listed on the left: Fl. 1-4, Ob. 1-4, Fák (Cl. 1-4, Fg. 1-3, Cfg.), Cor. 1-6, Tr. 1-4, Rezesek, Trbn. 1-4, Tba., and Vonósok. The score includes various dynamic markings such as *ppp*, *dim.*, *cresc.*, *pppp*, *pp*, *f*, *ff*, *mf*, and *ppp*. There are also performance instructions like *3p* and *4p*. The score is divided into measures 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, and 22. The bottom part of the score shows the string section (Vonósok) with dynamic markings *f*, *pppp*, *ff*, *mf*, and *ppp*.

8. kottapélda: intenzitások polifóniája

A dinamikaváltozás itt az előző klaszternél komplexebb eljárásnak van alávetve (8. kottapélda), de a csúcspontokat kiemelve nagyjából a következő ábrára kivonatolt hangzásokat kapjuk (9. kottapélda).

1. Ligeti: *Atmosphères*

The image shows a musical score for Ligeti's *Atmosphères*, measures 15 through 22. The score is written for piano and features a series of complex, dense clusters. Measure 15 is mostly empty. Measure 16 begins with a piano (*f*) cluster. Measure 17 continues with a piano (*f*) cluster. Measure 18 features a fortissimo (*ff*) cluster. Measure 19 has a fortissimo (*ff*) cluster. Measure 20 features a fortissimo (*ff*) cluster. Measure 21 has a fortissimo (*ff*) cluster. Measure 22 ends with a piano (*f*) cluster. The score includes treble and bass clefs, and various accidentals and dynamic markings.

9. kottapéllda: dinamikapolifónia

Amint azt megfigyelhetjük, alapjában véve itt három hangzástípus változik: az alapvető kromatikus cluster, amely a 16. ütemben kerül előtérbe a vonóscrescendónak köszönhetően; a módosítójelekkel nem alterált diatonikus cluster – és ennek kivágatai –, amelyet a 18. ütemben először a megfeleezett vonósok, majd az oboák, fagottok, trombiták és harsonák emelnek ki, a kontrafagott a diatóniába beleilő basszushangjával kiegészítve; valamint az alterált „feketebillentyűs”, pentaton klaszter, amelyet a vonósok másik fele és a kürtök hangsúlyoznak, a tuba basszushangjával megtoldva, amely szintén része az akkord diatóniájának.

A crescendóknak, decrescendóknak köszönhetően a hangzások közötti határok nem élesek, a három akkordtípus egymásba úszik, kvázi legato-hatást keltve. A komplex, kiszámíthatatlan dinamikai változásoknak köszönhetően a hangszín élő, folyton változik.

A 20. ütemig a fúvósok, akár egy crescendo csúcán, akár pppp-ból morendóval fokozatosan elhallgatnak, a 21-22. ütemben magukra hagyott vonósok – amelyek közül a 22. ütem végére a 8-10. cselló és a bőgők is elhallgatnak, így a cluster terjedelme kis G és négyvonalas E közé szűkül – a 9-10. ütemből már ismert neutrális, nonvibrato hangzást idézik.

1.2.1.4. 23-29. ütemek

Ligeti mikropolifóniája gyökereiben már az első vonósnégyesben megjelenik.²¹ Az *Apparitions*-ban és az *Atmosphères*-ben többek között az említett technikával való kísérletezés is meghatározó jelentőségű.

A későbbiekben, a 30. ütemet követően kifejlesztett technika mintegy előfutáraként megváltozó hangzásvilág egy megkomponált trilla formájában, fokozatos gyorsulás révén újul meg. A szólamonként általában kis terc terjedelmű, ritmikai szempontból aprólékosan és

²¹ Richard Steinitz: *Ligeti György. A képzelet zenéje*, i.m., 53.

következetesen végigírt anyagokhoz tartozik egy-egy „komplementerszólam”, amely ugyanarra a ritmikára a hangmagasságok inverzét építi rá. Ennek eredményeképpen a hangzást továbbra is hosszan kitartott hangok alkotják, de ezek új, vibráló, lebegő színt kapnak. Az új textúra eleinte fél értékeknél is hosszabb hangokból sűrűsödik hatvanegyedeknél is gyorsabb értékekké (10. kottapélda). Az első hegedű sul ponticello és molto vibrato utasításai a többi vonós sul tasto, non vibrato utasításával összhangban a hangképnek újabb rétegeket kölcsönöznek.

The image displays a musical score for the first violin part, labeled '10. kottapélda: szólam és „komplementerszólam”'. The score is written for the first violin (1. hegedű) and consists of four systems of music. The first system (measures 23-25) is marked 's. pont., molto vibr.' and 'sempre ppp'. It features a melodic line with triplets and a corresponding 'komplementerszólam' (complementary phrase) below it. The second system (measures 26-13) continues the melodic line and its complement. The third system (measures 14-17) is marked 'poco a poco s. tasto.' and shows the melodic line and its complement. The fourth system (measures 18-20) is marked 'tutto s. tasto' and shows the melodic line and its complement. The score is written in a single staff for the first violin, with the complementary phrase written below the main staff.

10. kottapélda: szólam és „komplementerszólam”

Az akkord összetétele a nagy F-et és a 3 vonalas D-t kitöltő klaszter (11. kottapélda).

1. Ligeti: *Atmosphères*

Fl. 1., Cl. 1. Fl. 2., Cl. 2. Fl. 3., Cl. 3. Fl. 4., Cl. 4.

Fák

1., 3. 2., 4. 5., 7. 6., 8. 9., 11. 10., 12. 13., 14.

1., 3. 2., 4. 5., 7. 6., 8. 9., 11. 10., 12. 13., 14.

Vonósok

1., 3. 2., 4. 5., 7. 6., 8. 9., 10.

1., 3. 2., 4. 5., 7. 6., 8. 9. 10.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

11. kottapélda: az *Atmosphères* negyedik akkordjának összetétele

A klasztert a hegedűk, a brácsák és az első 8 cselló játsszák. Középregiszterét a fafűvósók trillái, valamint a 9-10. csellók és a nagybőgők üveghangjai erősítik (12. kottapélda). A 29. ütemben hirtelen minden hangszer elhallgat, kivéve az üveghangokat játszó vonósokat.

25

Fl.
Cl.

Fák

V. I-II.
VI.
Vc. 1-8.

Vonós cluster

Vc. 9-10.
Cb.

Vonós üveghangok

12. kottapélda: a vonós klaszter kiemelt középregiszterrel

Ezekből az eleinte kitartott hangokból fejlődik ki a következő szakasz, amely az elemzésem szempontjai szerint tagolt egységek másodikjának eleje is egyben.

1.2.2. Második egység. 30-54. ütemek

A második egységben a mozgáskonceptió új dimenziójával találkozunk: az eleinte hosszan tartott, egyenes hangok, melyek később texturális jelentőségű mozgásformulák révén egyfajta dinamikus fejlődésnek nevezhető hangszínváltozásoknak lettek alávetve, mostanra elérik a ritmikai processzusoknak logikusan következő állapotát, amelyben a ritmus emancipálódni kezd. Az eleinte még csak pszeudoszólamoknak nevezhető anyagok fokozatosan érik el kontrapunktikus jellegüket.

1.2.2.1. 30-31. ütemek

A következő rövid szakaszban a 9-10. csellók és a nagybőgők által benntartott üveghangok egy-egy ritmizált, lassú felhanglissando formájában alakulnak át az új egységre jellemző kontrapunktikus-texturális pszeudoszólamokká. Ezek nem nevezhetőek teljes értékű szólamoknak, mert az itt érvényesülő szólamszerkesztési elvek továbbra is a tömbszerű hangzásképpnek vannak alávetve. A „felhangdallam” komponensei itt akusztikai sajátosságok, nem pedig egy emancipált hangrendszer elemei. Mindazonáltal a darab során eddig nem tapasztalt komplexitású ritmikának köszönhetően, horizontális dimenzió itt kap először hangsúlyos szerepet (13. kottapélda).

1. Ligeti: *Atmosphères*

30 31

Csellók

9 *dolcissimo* *morendo*

10 *morendo*

1 *dolcissimo* 3

2 *dolcissimo* 3 5

3 *dolcissimo* 5

Nagybőgők

4 *dolcissimo* 3

5 *dolcissimo* 3

6 *morendo*

7 *morendo*

8 *morendo*

13. kottapélda: „felhangdallam”. Nb.: a nagybőgőszólamok hangzó hangmagasságokkal vannak lejegyezve

1.2.2.2 30-40. ütemek

Az 30. ütemben kezdődő szakasz valahol a mikropolifónia és a hoquetus-szerű hangszínkezelés között létező textúra. Az egyes hangszerek immár nem csupán egy hangot, hanem több hangból szerkesztett, szólam-szerű anyagot játszanak, viszont ezek még mindig viszonylag hosszan kitartott értékekből állnak. Bizonyos szólamok szerkesztése hasonlít az előző szakasz felhangokból alkotott szólamaihoz (14. kottapélda).

Cb. 1

30 *dolcissimo* 31

Picc. 1

32 *pppp* *pochiss.* *cresc.*

33 *ppp* 3

34 *cresc.*

35 *p* *pppp* *cresc.*

36 *f* *ppp* *cresc.* *ff* *dim.* 3

37 *ppp* *cresc.* *fff* *dim.* 3

38 *p* *p* *cresc.*

39 *ffff*

14. kottapélda: az 1. piccoloszólam összehasonlítása az 1. nagybőgő szólammal

A példán látható felfelé törekvő szólamok szerkesztési elve hasonló: aszimmetrikus, kiszámíthatatlan ritmikai képlet, amely kis hangközökből tevődik össze.

A ritmizálás eredménye még nem egy teljesen polifon hangzás, de a 23. ütemig szélsőségesen tömörszerű hangzáskonceptióval szemben a vertikális struktúra itt már változatos belső élettel rendelkezik. A kezdeti álló, merev, fagyos hangkép lassan, fokozatosan kezd oldódni, korábban a trillák, majd a lassan emancipálódó ritmikai dimenzióknak köszönhetően.

A hangok egy nagy Cisz és négyvonalas Aisz között tölcsérszerűen szétnyíló klaszter kivágatai (15. kottapélda). A függelék első és második számú kottapéldájában látható a klaszter egyes hangjainak kiosztása: a vonósok itt is lefedik a klaszter teljes kiterjedését, kivéve a legfelső három hangot, amelyeket csak a piccolok játszzák.



15. kottapélda: tölcsérszerűen szétnyíló klaszter

Az I. hegedűk senza sordino, vibrato, a II. hegedűk a vonó fájával megszólaltatott, a brácsák sul tasto, non vibrato, a csellók sul ponticello, punta d'arco, és a nagybőgők még az előző szakaszból benntartott üveghangjai összetett vonós hangszínt eredményeznek.

A hangzásélmény egy olyan szűrőtechnikára emlékeztet, amely több sávban, tölcsérszerűen nyílik az extrémek irányába. Ugyanakkor a hoquetus-szerű szerkesztési elv egy rezonáns szűrő²² karakterisztikájára emlékeztet.

A klaszter a 38. ütemre a felső extrém regiszterben ér véget, a négy piccolo által játszott négyvonalas G, Gisz, A, Aisz szinte fülsiketítő ffff-ja zárja a szakaszt.

²² Olyan szűrő, amely bizonyos frekvenciákat eleve kiemel.

1. Ligeti: *Atmosphères*

1.2.2.3. 40-43. ütemek

Ligetinél gyakran találkozunk drámai regiszterváltásokkal: az extrém magas laget a szélsőségesen mély váltja (például a 13. zongoraetűdben, a *L'escalier du diable*-ban).

A piccolok a négyvonalas oktávszakaszban játszott klaszterét hirtelen a legmélyebb váltja: egy szintén ffff nagybögő klaszter, amely a kontra Cisz és Gisz közé épül. A mozgás újra leáll, a drámai intenzitás fenntartására a senza sordino, tutta la forza, tenuto utasítások instruálnak.

1.2.2.4. 44-53. ütemek

A clusterszerkesztési technikák dramaturgiája – az akkordok belső mozgásának tekintetében – továbbra is jól követhetően halad az egyszerű irányából a komplex felé. Az *Atmosphères* szólamszerkesztés szempontjából legösszetettebb szakasza a 44-53. ütem között található mikropolifon szakasz. Tulajdonképpen itt is egy mozgó klasztert hallunk, amelynek belső logikája egy kontrapunktikus elvvel megszerkesztett anyag. A mikropolifónia alapjában véve itt egy hangmasszaszervező technika: a diszkrét szólamok jelentősége teljesen alárendelődik a hangorgánum tehetetlenségének.

A szólamok szerkesztési elve világos tendenciának rendelődik alá: a hangmassza terjedelme fokozatosan szűkül, az eleinte kis C és háromvonalas G által határolt klaszter az 53. ütemre kis B és egyvonalas Desz közé szűkül. A hangsorokra tulajdonképpen úgy is tekinthetünk, mint egy-egy kromatikus skála kivágataira, gyakorlatilag néhány hangból álló motívumokra, amelyek különböző permutációs eljárások segítségével rendeződnek új sorokba (16. kottapélda).

16. kottapélda: hegedűszólam

A példát elemezve láthatjuk, hogy a 44. ütem első hegedűszólama úgy van megszerkesztve, mintha ez a kezdeti négy hangos Fis-G-F-E motívumszerű struktúrából épülne fel. Ez az építkezés azonban nem következetes, erre utal a kétvonalas G is, amely ebből a szerkesztési eljárásból kimarad. A néhány hangos pseudomotívumok szólamonként különböznek, a klaszter szűkülő tendenciájának alárendelve.

A nagybőgők eleinte (a 47. ütemig) még az előző szakasz klaszterét tartják, amelytől – regiszteréből és textúrájából adódóan – elkülönül az új anyag. A 49. ütemtől a kis Gisz és az egyvonalas Disz által definiált klaszterrel erősítik a hangmasszát, ezúttal pppp dinamikával. Ám ez az anyag az 51. ütemtől csatlakozik a kontrapunktikus textúrához. Ugyanettől az ütemtől a vonószenekar fokozatosan hangosodik, az 53. ütemben ffff dinamikán ér véget a mikropolifon szakasz.

A fentiekben leírt motívumszerű mikrostruktúrák az 53. ütemre transzformálódnak, szólamonként a kis B és egyvonalas Desz közötti klaszter hangjait ismételve, különböző, jellemzően gyors ritmikai formulák formájában.

1.2.2.5. 53-54. ütemek

A klarinétok által körülírt pppp szűk klaszter sűrű poliritmia formájában folytatja az 53. ütemre a vonósok által kifejlesztett mozgást, az említett szakaszból származó négyhangos pszeudomotívumok formájában, amelyek akusztikailag immár közelebb állnak a 23-29. ütemekből ismert trillaszerű effektushoz, mint a polifon szövethez. A trillaszerű mozgó textúra ezáltal keretet ad a mikropolifon egységnek, emlékeztetve arra, hogy a kontrapunktikus szerkesztés is a szövet része, az is csak egy hangszín. Eközben a fuvolák lassú trillája, és a kitartott kúrthang ellensúlyozza a gyors mozgást (17. kottapélda).

The image shows a musical score for three instruments: Fl. 1 (Flute 1), Cl. 1 (Clarinet 1), and Cor. 3 (Cor Anglais 3). The score covers measures 53 and 54. Fl. 1 has a melodic line with triplets and a dynamic marking of pppp. Cl. 1 has a complex rhythmic pattern with sixteenth notes and triplets, also marked pppp. Cor. 3 has a long, sustained note in measure 54, marked pppp. The time signature is 4/4.

17. kottapélda: példa a különböző ritmikai rétegekre

Ez a kevesebb mint másfél ütemnyi szakasz egyike a darab azon ritka pillanatainak, amikor vonósokat egyáltalán nem hallunk. Ennek a hangszerelési megoldásnak az ezt megelőző hosszú vonós szakasz után kiemelt jelentősége van: az új hangszínen megszólaló mozgás egyszerre illeszkedik organikusan az előző szakasz végéhez és képez egy új, frissítő hatású színt.

1.2.3. Harmadik egység. 53-66. ütemek

A következő rövid egységre eleinte a klangfarben-technika jellemző leginkább. A hangzásokat különböző hangzercsoportok veszik át egymástól, egy folyamatosan változó hangszínstruktúrát tartva fenn. Ezt követően egy pillanatra az intenzitáspolifóniára emlékeztető hangszerkezelés tér vissza, majd ezt követi egy „hangindítás-polifónia”.

1.2.3.1. 55-61. ütemek

A hangszín újabb zenei dimenzióként történő emancipálódása szempontjából nagyon fontos eszköz, a klangfarbenmelodie technikája Ligetit is foglalkoztatta.²³ Az 55-56. ütem egy egyvonalas C-Desz kissetundot vándoroltat különböző hangzercsoportok között. A rendkívül gondosan megszerkesztett ritmikai struktúra, a változatos hangszereffektusok, és a hangindítások hallhatatlanságára instruáló utasítás következtében a hangközhöz sajátos hangszíndallam rendelődik (18. kottapélda).

²³ Ligeti György: “Webern hangszíntechnikája.” In: Uó.: i.m., 105-109. 105.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

The image shows a page of a musical score for a woodwind ensemble, covering measures 55 to 57. The instruments listed on the left are Fl. 1-2, Fl. 3-4, Cl. 1-2, Flg. 1-2, Cor. 1-2, Cor. 3-4, Tr. 1-2, Tbn. 1-2, Vl. I 1-2, Vl. I altri, Vl. II, Vle., and Vc., Cb. The score is written in a complex, inharmonic style, featuring numerous triplets and dynamic markings such as *pppp*, *mp*, *p*, and *f*. Performance instructions like *con sord.* and *c. legno* are used. Dotted lines connect specific notes across different instruments, illustrating the inharmonic structure. The score is divided into three systems, with measures 55, 56, and 57 clearly marked.

18. kottapélda: hangszíndallam

1.2.3.2. 60-66. ütemek

A technika fokozatosan átváltozik a 13-22. ütemekből ismert intenzitáspolifon textúrába. Ez összeköttetést teremt a 60. ütemtől kezdődő szakasszal, amelyben valójában csak a rézfúvósokat halljuk: ezek *ff-ffff* dinakiával ismétlik a nagy B-kis A klaszter hangjait. A masszából csak a hangindítások szólnak ki igazán (19. kottapélda), ezáltal tulajdonképpen ellesúlyozva az 55-56. ütemek hangzáskonceptióját.

1. Ligeti: *Atmosphères*

62 63 64 65

Cor. 1-2
Cor. 3-4
Cor. 5-6
Tr. 1-2
Tr. 3-4
Tbn. 1-2
Tb. 3-4
Tba.
Archi

19. kottapélda: hangindítás-polifónia

1.2.4. Negyedik egység. 66-78. ütemek

A negyedik egységre lehet reprízként tekinteni: visszatér – bár megváltozott formában – a darab elejére jellemző hangzáskonceptió.

1.2.4.1. 68-75. ütemek

A 66. ütem akusztikai hatása olyan, mintha az ezt megelőző rézfúvós szakasz kicsengése lenne. Ezt a 65. ütemben a zongorára vonatkozó utasítás is alátámasztja: a játékosoknak innen a darab végéig le kell tartani a pedált. A zongora billentyűin hangot azonban nem ütnek le. A hangszer teste így a többi hangszer által megszólaltatott hangokra rezonál.

Az ezt követő szakasz ugyanakkor egyfajta visszatérésként is funkcionál. Erre utal a Tempo primo tempójelzés, a felrakás, a hangzásokonceptió. A hangszerelés nagyjából leköveti az első akkord szerkezetét. Érdeemes megfigyelni a két akkord közötti különbségeket (20-21. kottapélda). Az első akkordot a nagy D és négyvonalas Cisz zárja közre, a 66. ütem klaszterében ezzel szemben a kis A és az öt vonalás Cisz jelentik a határokat. Az első akkord esetében a legtöbb fúvós az akkord középregistertét, a 66. ütemben viszont az alsó laget erősíti. Az első esetben a vonósok sordinóval, a 66. ütemben senza sordino, sőt, üveghangokat játszanak. A reprízakkorban nincsenek fuvolák, vannak viszont trombiták, harsonák és tuba. Ezeknek a hangszínt is befolyásoló különbségeknek eredményeképpen a 66. ütemben felcsendülő akkord hangzása nyíltabb, fényesebb.²⁴

1. akkord: 1-8

66. ütem

Fák

Fl. 1, 2 3, 4 Cl. 1, 2 3, 4

Fg. 1-3 Cfg.

Rezesek

Cor. 1, 2 3, 4 5, 6

Tr. 1-2 3-4 Cor. 1, 2 3, 4 5, 6

Tbn. 1-2 3-4 Tba.

Vonósok

V. I. 1, 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10 11, 12 13, 14

V. II. 1, 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10 11, 12 13, 14

Vl. 1, 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10

Vc. 1, 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10

Cb. 1, 2 3, 4 5, 6 7, 8

20. kottapélda: az első akkord és a repríz összehasonlítása

²⁴ A 15. lábjegyzetben említett “lyukak” itt is megtalálhatóak: a 66. ütemben a kis H és az egyvonalas Cisz hiányzik. A két hang hiányára itt sem találtam indokot.

1. Ligeti: *Atmosphères*

1. ütem

Füvésök
Vonósok

66. ütem

Füvésök
Vonósok

Detailed description: The image shows two systems of musical notation for Ligeti's 'Atmosphères'. The first system is labeled '1. ütem' (measure 1) and the second '66. ütem' (measure 66). Each system consists of two staves: the top staff is for woodwinds ('Füvésök') and the bottom for strings ('Vonósok'). The notation is dense and complex, featuring many accidentals and a high density of notes. In the 66th measure system, there are dynamic markings '8^{ma}' and '15^{ma}' above the woodwind staff.

21. kottapélda: az első akkord és a repríz összehasonlítása

A darab elején hallott fokozatos elhalkulás visszatérő változata itt már szinte a teljes zenekarra vonatkozik: az első 4 cselló kivételével a 75. ütemre minden hangszer elnémul. A 75. ütemben a négy cselló egyvonalas F-G-A-H üveghangjára a brácsák sul ponticello F-Gesz-Asz-A-H-ja csatlakozik, valamelyest a 9. ütemben megszólaló, az előző klaszterre ráépülő új klaszterre emlékeztetve.

1.2.4.2. 76-78. ütemek

Ligeti az *Atmosphères* elemzésekor a zaj (zörej) kérdésére is kitér:

Az ily módon előállított hangkomplexumok félúton vannak a hang és a zörej közt: a már említett túl nagymértékű zavarosságuk miatt a szó szűk értelmébe véve már nem nevezhetők hangoknak, ám nem is igazi zörejek, mivel spektrumuk nem tartalmaz egybefüggő frekvenciasávokat. Ezzel szemben rendkívül sűrű vonalakkból álló spektrummal rendelkeznek, amelyre sem egy uralkodó alaphang vagy egy több

alaphangból álló struktúra, sem pedig a zajszerű, totális elmosódottság nem jellemző.²⁵

Az arra való törekvést, hogy a zaj és hang közötti határterület legyen a meghatározó hangzásélmény, elősegítik az akusztikai végletek között mozgó szakaszok. A 30. ütem vonós üveghangjaiból alkotott, percipiálható hangmagasságokat tartalmazó szakaszát nevezhetjük a 76-78. ütemben hallható fúvósanyag ellenhangzásának. A hangtónus nélkül, a fúvósok által képzett hang a fehér zajra emlékeztet, amely az inharmonicitás végletes formája.

A zongorista a 77. ütemben a közép-magas regiszter húrjait egy seprűvel szólaltatja meg, egy finom klaszterkődöt kreálva.

1.2.5. Ötödik egység. 79-110. ütemek

Az ötödik, utolsó egységhez teljesen új hangzáskonceptió társul. A korábbiakra jellemző tömör, sűrű, masszív tömböket itt ködös, fátyolos, törékeny struktúrák váltják.

1.2.5.1. 79-87. ütemek

A darabban először hallható perkusszív karakterű hangzástípus: az első és a második hegedű első négy játékos a gattato technikával gyors ritmikus egységeket játszik (22. kottapélda). Az egységek szólamonként egyenletes távolságra lévő hangokból állnak, így az egységek inkább egy ismételt hangeffektus és a ritmus határterületén létező egyfajta pszeudoritmuskategóriába illenek. Ezzel párhuzamosan a 23-29. ütemekből ismert trillaszerű technika is megjelenik a második hegedű 5-14., valamint a brácsa szólamaiban (22. kottapélda).

²⁵ Ligeti György: „Atmosphères.” In: Uő.: i.m., 382.

1. Ligeti: *Atmosphères*

79 80

VI. I 1-4 s. tasto *ppp* ord.

VI. I altri con sord. s. pont. s. tasto

VI. II 1-4 *ppp*

VI. II altri con sord. s. tasto *ppp* c. legno *pp*

Vle. s. tasto *ppp* c. legno *ppp*

Vc. s. tasto *ppp* c. legno *pp*

22. kottapélda: különböző rétegek

A 83. ütemben megszólaló kétvonalas Asz-A-B-H fuvola-felhangklaszter a 86-87. ütemben szólamszerű anyaggá alakul (23. kottapélda). A szólamszerkesztési technika itt a 30-31. ütem vonós üveghangszólamára emlékeztet.

86 87

Fl. 1 *ppp* 3

Fl. 2 *ppp*

Fl. 3 *ppp* 3 3

Fl. 4 *ppp*

23. kottapélda: „felhangdallam”

1.2.5.2. 88-102. ütemek

A darab végén a vonósok a 79. ütemtől ismert pszeudoritmikai egységekre épülő, felhangokból álló anyagokat játszanak. Itt ismét a felhangglissando és a felhangdallam közötti határterületbe illeszkedő szólamszerkesztési elvvel találkozunk. A vonóshnagszerek

összes üreshúrjára épülő természetes üveghangok kiadják a kromatika 12 hangját (24. kottapélda),²⁶ így valójában itt is – a pedállal benntartott zongora seprűvel gerjesztett legmagasabb regiszterével együtt – egy klaszteralapú hangmezőt hallunk.

24. kottapélda: felhangmező

A 98-102. ütemekben a harsonák és a tuba egy utolsó kontra Esz-E-F-Fisz-G klaszterrel idézik meg a tömörszerű hangzást egy rövid időre. Itt a zongorista a legmélyebb regiszter húrjait szólaltatja meg, jazzseprű segítségével.

1.2.5.3. 103-110. ütemek

Az utolsó 8 ütemre a zongora magára marad. A játékosok egyre puhább seprűvel, majd a legvégén ronggyal szólaltatják meg a legalacsonyabb regiszter húrjait.

1.3. Hangszín mint formateremtő elem az *Atmosphères*-ben.

Ligeti szándéka, saját megfogalmazása szerint, egy olyan forma létrehozása volt, amelyből hiányoznak azok a fajta szintaktikai összefüggések, amelyek más, hagyományosabb stílusokra jellemzőek:

Az a kompozíciós elképzelés, amelyet az *Atmosphères*-ben megkíséréltem megvalósítani, egyrészt az elmúlt tíz év egész fejlődését jellemző „strukturalista” zeneszerzői gondolkodás meghaladását jelentette, másrészt pedig azt, hogy lemondtam mindenfajta dialektikáról a zenei formában. Egy ily módon koncipiált formában nincsenek többé ellentétek és nincsenek kölcsönhatások: a zenei anyag

²⁶ N. B.: az így keletkező 12 fokú skála nem temperált.

1. Ligeti: *Atmosphères*

különböző állapotai anélkül váltják egymást vagy alakulnak észrevétlenül egymásba, hogy a formai folyamatban ok-okozati összefüggések jönnének létre.²⁷

A darab elemzése során viszont nyilvánvalóvá válik, hogy ez az elképzelés nem tudott maradéktalanul érvényesülni. A formai kohéziót a szerző ugyan nem a hagyományos eszközökkel – tonális, tematikus, motivikus szerkezet – éri el, de a texturális, akkord-, ritmikai és dinamikai szerkesztési eljárások, a hangszíntechnikák világos struktúrát teremtenek (1. táblázat).

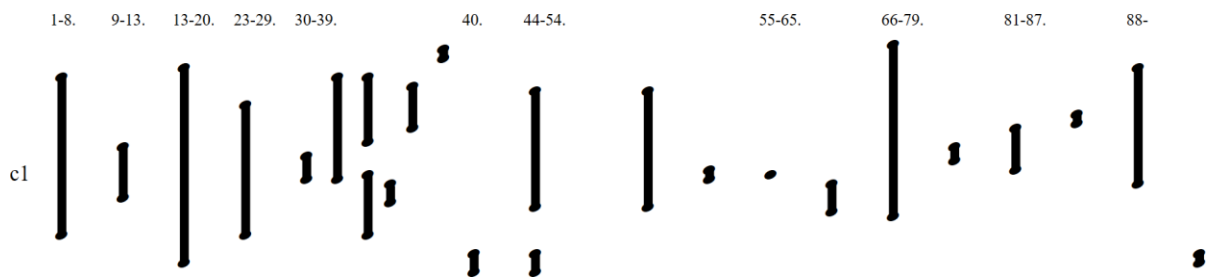
1. egység 1-29. ütemek	2. egység 30-53. ütemek	3. egység 53-65. ütemek	4. egység 66-78. ütemek	5. egység 79-110. ütemek
1-9. - Mozdulatlan hangzás. - Kromatika. 10-22. - A mozgás folyamatos felépítése: dinamika mint mozgás. - Diatónia versus kromatika. 23-29. - A mozgás folyamatos felépítése: egyszerű ritmikai mozgás. - Kromatika.	30-53. Komplex ritmikai struktúra. Diatónia versus kromatika.	53-54. A mozgás folyamatos leépítése. Kromatika. 55-65. A mozgás folyamatos leépítése. Dinamika mint mozgás. Kromatika.	66-74. Mozdulatlan hangzás. Kromatika. 75-76. Mozdulatlan hangzás. Diatónia. 76-78. Zaj	79-110. - Egyszerű ritmikai mozgás. - Kromatika versus diatónia.

1. táblázat: vertikális struktúrákból létrejövő forma

Az elmosódó formai határoknak, a fokozatos hangszín- és ritmikai építkezésnek, valamint a hullámzó kiterjedésű klasztereknek (25. kottapélda) köszönhetően a darabra egyfajta texturális legato jellemző. Ennek eredményeként a formarészek között ritkán tapasztalunk éles vágásokat. Ez a szerkesztési elv sajátos akusztikai formai kohéziót eredményez. A hallgatónak sosincs az az érzése, hogy az egymást követő szakaszok esetlegesen csatlakoznának egymáshoz.

²⁷ Ligeti: „*Atmosphères*.” I.m.: 381.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben



25. kottapélda: a klaszterek kiterjedése

A darabra általánosan jellemző törekvés a különböző szerkesztési elvek közötti határok elmosása:

- Zaj vs. hang.
- Kontrapunktikus vs. tömbszerű szövet: úgy az egyes szólamok szerkesztési elvében (például a 30. ütemben hallható dallam vs. felhangglissando), mint az összhangzás tekintetében (például a 30-53. ütemekben hallható mikropolifon szövet).
- Ritmus vs. hangszíntechnika (például a 23-29. ütemekben hallható anyag).
- Kromatika vs. diatónia (például a 10-22. ütemekben).
- Klangfarbentechnika vs. intenzitáspolifónia (az 55-65. ütemekben).

A különböző technikák közötti elmosódott határok miatt nehéz lenne a vertikális struktúrákból létrejövő kohéziós szerkezetet pontosan és részletesen felvázolni. Nagy vonalakban azonban a következő összefüggésrendszer rajzolódik ki:

- Az 1-9. ütemek a 66-76. ütemekkel kapcsolódnak: erre az anyagra a tömbszerű, mozdulatlan hangzás jellemző.
- A 10-22. ütemek az 56-60. ütemekkel kapcsolódnak: erre az anyagra az intenzitáspolifónia jellemző.
- A 23-29. ütemek az 53-54. ütemekkel, valamint a 79-84. ütemekkel kapcsolódnak: erre az anyagra az trillaszerű vibráló hangzás jellemző.
- A 30-31. ütemek az 83-87. ütemekkel, valamint a 88-101. ütemekkel kapcsolódnak: erre az anyagra a felhangokból alkotott pszeudodallamok jellemzőek.

A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy Ligeti a zeneszerkesztés összes dimenzióját (időtartam, hangmagasság, intenzitás, hangszín) következetesen, reflektáltan használja az *Atmosphères* formai megalkotásánál.

2. Jeney Zoltán: *Alef*

2.1. A darab keletkezéséről

Dolgozatomban az *Alef* eredeti, 1972-es változatát vizsgálom: a későbbi átdolgozás sorsa egyelőre még nem tisztázott. Az alábbiakban összefoglalt elemzés alapvetései azonban nagymértékben alkalmazhatóak az új verzióra is.

Az *Alef* több értelemben is szimbolikus jelentőségű. Zenetörténeti kontextusa szempontjából azért, mert a 60-as évek végéig monolitikusnak számító konstruktivista és az évtized legvégén kezdődő új, az előző időszak elveit relativizáló esztétikák fordulópontján keletkezett. A szerző életművének a kontextusában pedig azért, mert egy új kezdetnek a jelképe.¹

Kétségtelen, hogy Európában a késő középkor óta létező komplex zeneszerkesztési technikák (harmónia, ellenpont és forma területén) hagyományára épülő, a XX. században a 60-as évekig domináló humanista-modernista-pozitivisták gondolkodással rezonáló esztétika alapja a szerzőnek az a szerepvállalása, amely az általa létrehozott anyag fölött gyakorolt lehető legnagyobb irányítás elvén alapul. Egy ilyen esztétika szerint egy műtárgy értékét az adja, ha az alkotó lehetőleg a műtárgy összes tulajdonságáról, a létrehozás mögötti összes racionális döntéséről számot tud adni és a darab tulajdonságainak a teljes összefüggéshálózatát feltárja. Ezzel szemben a 60-as évek végén a kontinensre beáramló új, nyugat-európai szemszögből egzotikus esztétikai irányelvek relativizálják a szerző szerepét: az improvizáció, az aleatória, a talált tárgyak, a nyitott művek a műtárgyak heterogén tulajdonságait helyezik előtérbe. A determinált folyamatokat, a zeneszerkesztési hagyományok immanenciáit felváltja a műfajok közötti szabad átjárás lehetősége, valamint az olyan elemek, amelyeket a szerzők szándékosan nem irányítanak.²

Az 50-60-as évek neomodernista esztétikáját válságként megélt Jeney 1971-ben kezdte megkomponálni az *Alef*-et. A darab alapötletét a befejezetlen római diplomamunkájának, a *Rimembranze*-nek az utolsó, hosszan kitartott akkordja adta. Az 1967-68 között Goffredo Petrassi osztályában eltöltött időszak során megismert és alaposan tanulmányozott nyugat-európai kortárs zeneesztétika inkább bénítólag hatott a szerzőre, mintsem inspirálta volna. Boulez 1963-ban publikált könyvében, a *Penser la musique*

¹ Bővebben: Szitha Tünde: *A budapesti Új Zenei Stúdió. Experimentális zene Magyarországon 1970-1990 között*. PhD disszertáció. Budapest: Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem, 2014. (Kézirat).

² A paradigmaváltással alaposabban foglalkozott: Szitha, i.m., 96.

aujurd'hui-ban felvázolt aktuális módszereket, technikákat nem érezte sajátjának. Mindazonáltal a könyvben leírtak, bizonyos mértékig több darabjának is technikai bázisát szolgáltatták.³

A nyugati stílusok tanulmányozásával párhuzamosan az 1967-ben a Velencei Biennálén, Henry Michaux grafikai és szövegei, valamint 1969-től Simon Albert lakásán tartott olvasó- és elemző-szeánszok keretében megismert és elmélyített taoista és buddhista irodalom hatása egy radikálisan új esztétika lehetőségeinek irányába sarkallta a szerzőt.⁴

A fent említett két paradigma határán keletkezett az *Alef* esztétikáját tehát a nyugati hagyomány és – a későbbi Jeney életmű, valamint az Új Zenei Stúdió esztétikája szempontjából meghatározó – távolkeleti hatás, zenetechnikáját pedig a szisztematikus, racionális struktúrák és nemracionális (ez esetben intuitív) elemek dichotómiája szempontjából érdemes vizsgálni.

2.2. Racionális struktúrák

2.2.1. Az akkord

Az *Alefet* egyetlen, a darab teljes tartamát kitevő tizenkétfokú összintervallum-akkord, és annak kivágatai alkotják (26. kottapélda). A tizenkétfokú összintervallum-akkord egy olyan struktúra, amely tartalmazza mind a 12 kromatikus hangot és mind a 11 hangközt. Először Fritz Heinrich Klein – Schoenberg és Berg tanítványa – fedezett fel összintervallum-akkordot, amelyet az 1921-ben írt *Die Maschine* című darabjában is alkalmazott. Az akkordot „mutterakkord”-nak nevezte el, mert ez magában foglalja a tizenkétfokú skála hangjaiból megkonstruált összes elképzelhető akkord hangjait és hangközeit.⁵ 1928 tizenkétfokú összintervallum-akkord létezik, fordításait nem számítva. Az összintervallum-akkordok lehetséges mennyiségét André Riotte zeneszerző számolta ki, egy 1963-ban, belső használatra készült tanulmányában.⁶

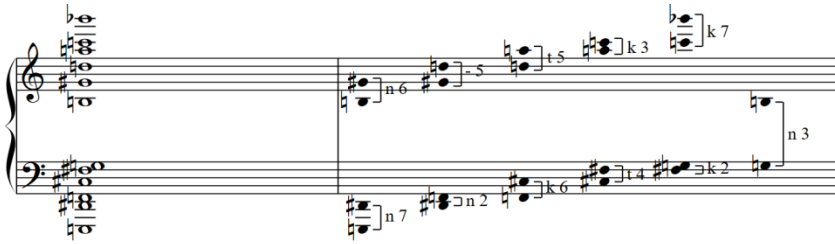
³ Fakas Zoltán: „Spekuláció nélkül nincs intuíció – »Jób könyvé«-től a fraktálokig. Jeney Zoltánnal beszélget a »Halotti szertartás«-ról Farkas Zoltán.” *Holmi* XVIII/7 (2006, július): 869-902. 882.

⁴ Szitha: i.m., 17. ill. 24.

⁵ Fritz Heinrich Klein: „Die Grenze der Halbtonwelt.” *Die Musik* XVII/4 (1925, január): 281-286. 283.

⁶ Az eredeti tanulmány már nem hozzáférhető, de megjelent a szerző 2006-ban kiadott szöveggyűjteményében. Riotte, André: „Génération des cycles équilibrés.” In: Riotte, André-Mesnager, Marcel: *Formalismes et modèles musicaux I*. (Párizs: Delatour, 2006.) 135-142. 139.

2. Jeney Zoltán: *Alef*



26. kottapélda: az *Alef* tizenkétfokú összintervallum-akkordja

Egy ilyen akkord – mint ahogy ezt Klein is megállapítja – a második bécsi iskola dodekafón technikájának a végletekig kiterjesztett határát mutatja, a stílus konstruktivista esztétikájának betetőzését szimbolizálja,⁷ ezáltal az *Alef* alapstruktúrája az európai modernista kultúra étoszába ágyazódik. Valamelyest a boulezi hiperstruktúra és a Cage-i indeterminált változók zenéje közti kísérteties hasonlóság jelenségére emlékeztetve viszont itt is felmerül egy elgondolkodtató kérdés: ha egy algoritmusnak (csupán) 1928 elképzelhető iterációja van, akkor egy-egy ilyen szerkezetet felfedezünk, vagy megalkotunk? Konstrukció-e egy tizenkétfokú összintervallum-akkord, vagy inkább talált tárgy?

Azzal kapcsolatban legfeljebb spekulálni lehet, hogy 1971-72-ben, az *Alef* komponálásának időszakában Jeneyt mennyire foglalkoztatták a talált tárgyak esztétikájában rejlő kompozíciós lehetőségek, valamint az algoritmusok és a talált tárgyak lehetséges esztétikai rokonságai. A 60-as évek végétől aktívan tanulmányozott taoista és buddhista tanok az „objet trouvé” létjogosultságának szempontjából fontos szemléletváltást eredményezhettek a szerzői szándéokra vonatkozó újraalkotott felfogásnak köszönhetően.⁸ A távolkeleti spiritualitás irányába mutatott mély érdeklődés bizonyítékként erre az időszakra datálódik továbbá Jeney *wei wu wei* című darabjának keletkezése is, amely a taoista *wu wei* (nemcselekvés) fogalmának étoszában keletkezett.

Jeney konkrétan az *Alef*-et követő *Végjáték*-ot jelöli meg, mint az első darabját, amelyben talált tárgyat használ:

Mikor befejeztem és meghallgattam [az *Alef*-et, kiegészítés: Sz. G. M.], teljesen nyilvánvalóvá vált, hogy onnan nem tudok merre továbblépni. Ekkor következett be a '73-as vagy '72. végi fordulat: a *Végjáték*, amely az első volt az úgynevezett zenén kívüli struktúrák kipróbálásának,⁹

⁷ „Die Grenze der Halbtonewelt”: „a tizenkétfokúság határa”, szó szerint a „félhangok világának határa” (ford.: Szöcs Géza Márton). Klein: i.m. címe.

⁸ A taoizmus talált tárgyra vonatkozó szemléletéről Cage is ír. John Cage: „Ji King (tokiói előadás).” Ford.: Weber Kata. In: Wilhelm András (szerk.): *A csend*. (Pécs: Jelenkor, 1994.) 192-196.

⁹ Farkas: i.m., 882.

Ez alapján úgy tűnik, hogy az *Alef* akkordjára nem talált tárgyként tekintett, de az *Alef* megírása után három évtizeddel, Farkas Zoltánnal folytatott beszélgetésében a szerző többször érinti az algoritmusok által generált számsorok és a talált tárgyak viszonyának problematikáját. A *Halotti szertartás* alapvető soráról így fogalmaz: „[a]kkor *találtam rá* [kiemelés Sz. G. M.] arra a 128 hangból álló sorra”; majd alább:

Én 1976-ban Párizsban vettem az első már programozható kalkulátoromat, [...] ezt 1979-ben Olaszországban olyan nagyobb teljesítményűre cseréltem ki, amelyről már nyomtatni is lehetett, s azzal csináltam egy csomó programot: az egyik ezt a 128 hangú sort adta ki. Ez tehát egy „objet trouvé”, talált tárgy: a program által generált hangsor.¹⁰

2.2.2. Kivágatok

Az *Alef* alapakkordjából származó kivágatoknak két típusával találkozhatunk:

- az elsőben az akkord a maga teljességében nem szól végig, bizonyos fokai időnként elnémulnak, majd újra szólni kezdenek, ezt a negatív történetet elemezve nem mutatható ki egy racionális rendszer, vezérlése intuíció-alapú folyamatnak tűnik;¹¹
- a másik típust a dinamikai vezérlés útján kiemelkedő kivágatok jelentik.

Ezek alkotják a darab belső mozgását: a háttérszövetből kihangosodva, majd ebbe ismét visszahalkulva adják a darab pulzáló karakterét (27. kottapélda). Az esetek túlnyomó többségében egyszerre egyetlen kivágattípus tetőzését halljuk.¹² Ahhoz, hogy a kivágatok struktúráját átfogóbban tudjuk áttekinteni, röviden összefoglalom a hangosztályok elemzésére szolgáló módszer alapjait.



The image shows a musical score for piano, consisting of two staves (treble and bass clef). The music is highly complex, featuring a dense texture of notes and rests. The score is divided into three measures, each marked with a number (1, 2, 3) at the bottom. The notation includes various rhythmic values and dynamic markings, illustrating the concept of 'background sustained chord and crescendo-decrescendo cutouts'.

27. kottapélda: a háttérben kitarított akkord és a hangosodó-halkuló kivágatok

¹⁰ I.m.: 872.

¹¹ Vö.: függelék 3. kottapélda.

¹² Ezalól kivétel 19 kivágat, lásd függelék 4. kottapélda.

2.2.2.1. Hangosztályok

Az *Alef* kivágatainak elemzéséhez ezek összetevőit hangosztályok¹³ szerint érdemes vizsgálni. A hangosztályok elmélete itthon egyelőre kevésbé elterjedt.¹⁴ Ez a módszer azonban egyszerű, letisztult formában teszi lehetővé olyan struktúrák elemzését, amelyeknél a struktúrát alkotó összetevők valamilyen matematikai összefüggésrendszer alapján értelmezendők. A hangosztályalapú elemzés kizárja a különböző oktávregiszterek szerint elválasztott hangközök elemzésénél felmerülő bonyodalmakat, és segít átlátni a permutációs folyamatok belső összefüggéseit. Alapját az oktávszakaszokból keletkező különbségek kizárása képezi: egy hangosztályalapú elemzés esetében nem számít az, hogy egy bizonyos hangmagasság melyik regiszterben szólal meg. A C hang ugyanúgy C-ként van kategorizálva, ha a kis regiszterben helyezkedik el, mint akkor, ha a háromvonalas oktávszakasz részét képezi. Az összes C hang tehát egyetlen hangosztályt képez. Egy-egy hangosztályt egy-egy számmal jelölünk, a zenei kontextus függvényében. Egy C-dúr hármashangzatot pl. jelölhetünk így: {0, 4, 7}, amely esetben a 0 a C hang, az E a 4, a G pedig a 7, a C-től való félhangtávolságoknak megfelelően. Egy C tonikával rendelkező kontextusban ez a jelölés adekvát, ám egy h-moll környezetben megszólaló C-dúr hármashangzat jelöléséhez megfelelőbb lehet a {1, 5, 8}, ha a tonikát 0-val indokolt jelölni.

Bár a fenti példám alapján úgy tűnhet, hogy a hangosztályalapú módszerrel tonális-funkcionális zenét is szokás elemezni, a módszert főleg a dodekafón és posztdodekafón¹⁵ stílusok elemzésére érdemes alkalmazni, ugyanis ezekben az abszolút hangmagasságok jelentősége másodlagos a darabok koncepcióit alkotó matematikai struktúrákhoz képest, az alaphang és az alaphangnak alárendelődő, vagy annak függvényében meghatározott ráépülő hangok hierarchiája sem érvényes. Példámhoz azért választottam egy hagyományosabb zenei szituációt, mert ez alapján érzékletesebben megragadható a kontextus jelentősége: könnyebben érthető, hogy egy bizonyos hangmagassághoz miért egy bizonyos szám rendelődik. A {0, 4, 5, 6} számok tehát nem föltétlenül a C-E-F-F# hangokat jelölik, sokkal inkább érdemes őket do-mi-fa-fi formában értelmezni. Az *Alef* esetében a hangosztály-elmélet relevanciája különösen indokolt, hiszen a hangok elhelyezése rögzített, egy-egy hang kizárólag egy-egy oktávszakaszban fordulhat elő, azaz regiszterváltások nem történhetnek.

¹³ Vö.: „pitch class”.

¹⁴ Tornyai Péter: „Hangosztály, vigyázz! Scruton zenei írásainak magyar fordításáról.” Prae.hu, 2023. 01. 22. <https://www.prae.hu/article/13273-hangosztaly-vigyazz/> (Utolsó megtekintés dátuma: 2024. 08. 24.).

¹⁵ A dodekafóniát követő, annak technikájából inspirálódó stílusok (pl. szerializmus).

2.2.2.2. Kivágattípusok

Néhány kivételt leszámítva a darabot 5 kivágattípus alkotja: 1: {0}; 2: {0, 1}; 3: {0, 2}; 4: {0, 1, 3}; 5: {0, 4, 5, 6}; vagyis, ezeket a példa kedvéért C^2 -re építve az alábbi 5 hangcsoporttal találkozunk (28. kottapélda).



28. kottapélda: az 5 kivágattípus C^2 -re felépítve

Bizonyos kivágatok úgy vannak megkonstruálva, hogy más kivágatok kivágatait is képzik: a 4. kivágat tartalmazza az első 3-t: az első kivágat önmagában lévő hangját nyilvánvalóan, de a 4. kivágat tulajdonképpen a 2. és a 3. egymásra építve. Hasonlóképpen foglalja magába az 5. is az első 3-t (29. kottapélda).



29. kottapélda: egymást tartalmazó kivágatok

A kivágatok továbbá az összes hangköz egyszerűsített, azaz nem megfordított (vagyis például a nagy tercet igen, de a hangköz fordítását, a kis szextet nem) változatát is tartalmazzák. Az 5 kivágat azonos alaphangra transzponálva egy kromatikus heptachordot ad ki (30. kottapélda).



30. kottapélda: az összes egyszerűsített hangköz; a kivágatok által alkotott kromatikus heptachord

A kivágatok összesen a teljes akkordot adják ki (31. kottapélda).

2. Jeney Zoltán: *Alef*

The image shows two musical staves. The upper staff is a piano accompaniment with five chords labeled 1 through 5. The lower staff is a single melodic line with five notes corresponding to the chords above.

31. kottapélda: az *Alef* akkordja, és az ezt alkotó kivágatok

Az 5 kivágattípus minden alaphangra felépítve megtalálható a darabban. A különböző alaphangokra felépített kivágattípusok az alábbi kottapéldán látható módon szövik át az akkordstruktúrát (32. kottapélda).

1: {0}, 2: {0, 1}, 3: {0, 2}, 4: {0, 1, 3}, 5: {0, 4, 5, 6}

The image shows a series of piano accompaniment staves for chords C, C#, D, D#, E, F, F#, G, G#, A, B, and H. Each chord is followed by a melodic line with five notes corresponding to the chord's structure.

32. kottapélda: Az *Alef* akkordstruktúráját átszövő kivágatok

A kivágatok hangszerelése általában a hangszercsoportok hangszínei alapján történik: egy-egy kivágatot külön a fuvolák, klarinétok, oboák, fagottok, kürtök, a többi rézfúvós hangszer, orgonák (külön-külön), szordinált, valamint nemszordinált vonósok játszanak, ám, ha másképpen nem megoldható, az oboák a fagottokkal is alkothatnak egy hangszíncsoportot,

a hasonló hangszínkarakterisztikájuknak köszönhetően. Emiatt egy-egy kivágot egységes, kompakt hangszínnel rendelkezik, illusztrálva monászszerű alkotóelem-szerepüket.

2.3. Intuitív elemek

Az *Alef* elemeit a racionálisan konstruált struktúrák mellett intuitívabb módon létrehozott elemek is jellemzik, még hozzá a darab belső mozgásai területén.

Boulez a hang négy összetevőjét (hangmagasság, időtartam, intenzitás, hangszín)¹⁶ vezérlő technikákat nem gondolja egyenrangúnak: szerinte a hangmagasság és időtartam jelentősége fölülmúlja a dinamikáját és a hangszínét. Könyvében megállapítja továbbá, hogy az akkor aktuális zenetechnika nem rendelkezett a dinamikát és hangszínt a hangmagasság és időtartam vezérléséhez hasonlíthatóan hatékony lehetőségekkel.¹⁷

Az *Alef*-et vizsgálva úgy tűnik, hogy Jeney koncepciója megfordítja a boulezi hierarchiát:

- A hangmagasságok jelentősége nyilvánvalóan fontos a darab koncepciója szempontjából, ám a komplex matematikai struktúra ez esetben főleg absztrakt módon van jelen: a végig perzisztáló akkord – még ha nem mindig teljességében is – és a kivágatainak monoaffektusai nem teremtik meg azt a dialektikai-szintaktikai feszültséget, amely miatt előtérbe kerülhetne a viszonyrendszerük.
- Az időtartamok dimenziója két rétegben van jelen: az akkord hangszerelésének változásából adódó blokkok formájában,¹⁸ valamint a kivágatok kihangosodásainak-elhalkulásainak szintjén. Az első esetben az időtartamok jelentősége közvetlenül a hangszínekéhez van rendelve, a darab zenei történéseinek háttérrétegében léteznek, hatásuk így nem – egy hagyományosabb koncepció alapján – a hangmagassághoz rendelt időtartamok ritmusként megélhető jelenséghez hasonlatos.¹⁹ A második esetben az időtartamok a dinamikához rendelődnek a zenei történések előtérében, ám lejegyzésük csak a dinamikai csúcsok reprezentálásában egzakt – a *cresc.* és *decresc.* villák pontos időtartama nem precízen meghatározott – ugyanakkor az időtartamokhoz rendelt

¹⁶ Az ötödik, a tér jelen okfejtésben nem releváns.

¹⁷ Pierre Boulez: *Boulez on music today*. Ford.: Susan Bradshaw és Richard Rodney Bennett. Cambridge: Harvard University Press, 1971. 37. ill. 59.

¹⁸ Vö.: függelék 3. kottapéldája, középső sor.

¹⁹ Boulez a hang alkotóelemei alkotta tengelyrendszerekkel sokat foglalkozik; konkrétan a hangszín és időtartam arányosítását illetően lásd pl. Boulez: i.m., 61-62.

vonalszerű dinamikák²⁰ sem teszik lehetővé a diszkrét időtartamok pontos elhatárolását a háttérszövegtől vagy egymástól.

- Hangszín a hagyományos szerepéhez képest itt előtérbe kerül a hangszín: a kivágatok hangszercsoportról hangszercsoportra vándorolva szólalnak meg, a Klangfarbenmelodie technikáját idézve. A rezések különféle szordinói, a vonások tompított és tompítatlan, sul tasto és sul ponticello, nonvibrato és vibrato, tremolo, és flageolet hangszíntechnikáinak keveredése, a zenekari szövetben szoktalan hangszínnel rendelkező elektromos orgonák gazdag és változatos timbrális dimenzióval egészítik ki a darabot.
- Végezetül, az *Alef* esetében a legfontosabb vagy legalábbis a hagyományos szerepéhez képest a legnagyobb mértékben emancipálódott összetevő a dinamika. Enélkül a darab alapstruktúrán túlmutató tartalma értelmezhetetlen volna.

Jeney az időtartamok, a dinamika és a hangszíncsoportok viszonya tekintetében nem a Boulez által vázolt szeriális elvek alapján, hanem az intuíciójára hallgatva komponált: „Az *Alef*-fel érkeztem el '72-ben egy olyan pontig, ahol a mű minden belső mozgását a hallás ellenőrzi, de a struktúrája abszolút szeriális.”²¹ Az intuícióról így nyilatkozik:

Az intuíciót semmiből nem kell kiiktatni; nagyon hálás vagyok, amikor jön: intuíció nélkül nincs gondolkodás, nincs művészet. Az más kérdés, hogy a spekuláció is jelen van, egyébként még a spekulációhoz is intuíció kell, különben rutinutakra lép az ember.²²

A darab szakít a hagyományos dramaturgiai viszonyrendszerekkel, belső mozgásai inkább nevezhetőek texturális változásoknak, mint dramaturgiainak: a sűrű szövetű részek szellősebbekkel váltakoznak, a széles dinamikai tartomány különböző fokozatain tetőző kivágatok sajátos belső íveket teremtenek a monolitikus hangmasszában, akár egy hegység esetében a különböző hegycsúcsok. Dialektikájáért a mozdulatlanság-mozgás, a változatlanság-változás, az intuíció-konstrukció kategóriák egymásnak feszülése felel.

2.4. Klangfarbenmelodie

Az *Alef* dedikációja (hommage à Schönberg) a Schoenberg által a jövőt hirdető hangszínmelódia-technikára utal. A schoenbergi koncepció szerint a technika akkor

²⁰ I.m.: 60.

²¹ Farkas: i.m., 882.

²² I.m.: 884-885.

tetöződik, amikor a hangmagasságmelodíájához hasonló logika érvényesül, de egyedül a hangszín változik. Mondhatni, hogy a hangszínmelódia a hangmagasságmelodíával fordítottan arányosan érvényesül. Schoenberg a hangszínek alkotta melodíának ezt a fokát összhangzattankönyvében még futurisztikus fantáziának nevezi.

Jeney tanítványainak említette, hogy az *Alef*-fel célja egy olyan darab létrehozása volt, amely a Klangfarbenmelodie-technika maximumát valósítja meg.²³ Schoenberg *Farben*-jéhez képest az *Alef* a legtöbb értelemben valóban a technika hatáira mutat rá, ám Schoenberg darabjában a hangszerelés egy szeriális folyamat²⁴, azaz a hangszíndallamalkotási lehetőségek feltárásában messzebb megy, mint Jeney az intuitív módon megalkotott hangszíndallamával.

2.5. Rész vs. egész. Buddhizmus vs. Boulez

Az *Alef* egyik legnyilvánvalóbb esztétikai tulajdonsága az alkotóelemeinek viszonyából keletkező kohézió. A darab monolitikus karaktere, az alapakkord és a kivágatok közötti interdeterminált strukturális rokonság végletesen szoros rész-egész viszonyt illusztrál. Ismerve a komponálás időszakában megjelölt inspirációs forrásokat, adja magát a kérdés: mi a legjellemzőbb gondolatisága az *Alef*-nek? Buddhista? Szerialista?

A buddhista függő keletkezés (Pratītyasamutpāda), valamint a taoista ösvény (Tao) tana szerint minden jelenség keletkezése egy kauzációegyüttes függvénye, semmi nem létezhet önmagában, minden egy nagyobb egésznek a része, a nagy egész pedig a részeinek függvényében létezik. A buddhista üresség (śūnyatā) tana szerint sem a részek, sem az egész nem hordoznak önálló tartalmat, ezzel szemben identitásuk egymásnak, vagy más jelenségeknek, valamint a létezésük kontextusának függvényei. A taoista nemcselekvés (wu wei) fogalma pedig a résznek az egészszel harmóniában történő mozgását hirdeti.

Boulez így fogalmaz a rész-egész problémája kapcsán:

Mi is a széria? A széria – nagyon általánosan megfogalmazva – egy bizonyos pszichofiziológiai akusztikai tulajdonságokon alapuló kibontakozó hierarchia csírája, amelyre kisebb vagy nagyobb mértékű szelektivitás jellemző, melynek a célja, hogy pre-domináns affinitások²⁵ által összekapcsolt kreatív lehetőségek VÉGES együttesét szervezze, egy adott

²³ Tornyai Péterrel folytatott beszélgetés alapján.

²⁴ Bővebben: Charles Burkhart: „Schoenberg’s *Farben*: An Analysis of Op. 16, No. 3.” *Perspectives of New Music* 12/1 (1973 ősz-1974 nyár) 141-172.

²⁵ affinities prédominantes

karakter függvényében; ez a lehetőség-együttes egy kiindulószeriából FUNKCIONÁLIS generatív folyamat révén származik (nem egyszerűen egy restriktív numerikus adatok szerint permutált objektumsorozat szekvenciális bemutatása). Következésképpen, mindössze egy szükséges és elégséges premisszára van szükség ahhoz, hogy felállítsuk ezt a hierarchiát, amely biztosítja az egész és a belőle származó részek közötti kapcsolatokat kohézióját. A premissza szükséges, mert a lehetőségek együttese egy irányított hierarchia tekintetében *véges*; elégséges, mivel kizár *minden* más lehetőséget. Ha a hang-entitás egyik adott aspektusának hierarchizálása ezen a szükséges és elégséges premisszán alapul, a többi jelenség szabadon *integrálódhat*, vagy egyszerűen *koegzisztálhat* vele; más szóval, az elv az egyes hang-összetevők kölcsönhatását vagy interdependenciáját rögzíti. (Az elvet az akusztikai jelenségek organikusán példázzák: egy hang – általános definíció alapján – valójában frekvenciák összessége, amelyek viszonyai minőségekben és számokban rögzített – változó vagy nemváltozó – arányokban kifejezhetőek, és – változó vagy nemváltozó – dinamikai együttthatókkal rendelkeznek. Lévéen, hogy a frekvencia önmagában az idő függvénye [ciklusok másodpercenként], a frekvenciák összessége egy kollektív dinamikai burkológörbének van alávetve, amely szintén az idő függvényében létezik. Tehát a teljes hang-entitás eredendően a rezgés, az idő és az amplitúdó kölcsönhatásának eredménye.) Ez az kölcsönhatás vagy interdependencia nem aritmetikai összeadás alapján történik, hanem vektoriális összetevőként létezik, ahol minden vektornak, anyagai természetéből következően, megvan a saját szerkezeti tulajdonsága. Létezhet tehát egy fő (vagy elsődleges) szervezet,²⁶ kiegészítő (vagy másodlagos) szervezetekkel, vagy egy globális szervezet, amely a különböző szervezetek más szervezetekkel szembeni predomanciájának különböző szintjeit szabályozza, más szóval egy, a szabadság és a kötöttség (szabad és kötött írásmód) között kiterjedt akciómezővel²⁷ rendelkező dialektika.²⁸

Tekintheünk tehát az *Alef*-re úgy is, mint a boulezi módszer logikus következményére, de úgy is, mint a távolkeleti tanok hatásának következtében végbemenő részleges szakítás az európai hagyományokkal.

2.6. Összegzés

Az *Alef* alapstruktúrájának fagyott permanenciája egy összetett prizmat alkotó szerkezethez hasonlít, amelynek felületei szigorú szabályszerűségek évszázados

²⁶ organisation

²⁷ champ d'action

²⁸ Boulez: i.m., 35-36.

pressziójának hatására alakultak ki. A kivágatok belső mozgásai viszont olyanok, mintha valaki kezébe venne egy ilyen kristályt, és a fényben forgatva szemlélné: a visszatükröződések hipnotikus tánca egyszerre tartalmazza a merev anyag éleit és a szemlélődő intuitív mozgását.

3. Kurtág György: *Stele – Molto sostenuto*

3.1. Előzetes megjegyzés

Kurtág stílusáról, technikájáról, hangszeres gondolkodásáról és a *Stele* fináléjáról írtak már elemzést. Dolgozatomban megkíséreltem a téma tekintetében legrelevánsabb szövegek szintézisét. E két szöveg: Sylvia Grmela 2004-es disszertációja, amelyben Kurtág technikájáról és stílusáról igen alaposan ír, de a *Stele*-t keveset említi, valamint Mika Pelo 2009-ben benyújtott disszertációja, amely a *Molto sostenuto* teljes akkordikáját feltérképezi, viszont keveset ír a szerző stílusáról.¹ Dolgozatomban ezért mellőzni fogom az akkordok részletes bemutatását.

3.2. A darabról

A *Stele* harmadik tétele a *Játékok* 6. kötetében található *Mihály András emlékére* (1993) című darabnak a meghangszerelt változata, átírata, „kinagyítása”². Dolgozatom témája szempontjából ez Kurtág elemzésre legalkalmasabb zenekari darabja, ugyanis a vertikális struktúrák itt érvényesülnek a lehető legtisztább formában. A tétel lineáris aspektusai átlátásban néhány hangból álló, az oszlopszerű akkordok elemei között megbúvó dallamfragmentumokban merülnek ki.

Kurtág Varga Bálint Andrásnak így nyilatkozik: „Számomra a harmónia egy lepréselt dallam.”³ A *Molto sostenuto* tekintetében ezt a megállapítást nem érzem annyira indokoltnak. A *Stele* előző két tételében a kurtági dallamalkotásra jellemző szekundokból szerkesztett lineáris struktúrák itt egy tisztán vertikális szerkezetű akkordsorral helyeződnek szembe: a tercépítkezés, úgy hagyományos értelemben, mint Kurtág stílusában a vertikálitás dimenzióját erősíti. Hagyományosan azért, mert a tercekből álló dallamokat hajlamosak vagyunk felbontásként – azaz nem egy lineáris struktúra vertikalizált változataként, hanem ellenkezőleg, egy vertikális struktúrának a linearizált változataként – hallgatni, Kurtágnál

¹ Sylvia Grmela: *Exploiting Material to the Maximum: Pitch Structure and Recall in Kurtág's Instrumental Music*. Buffalo: State University of New York, 2004 (kézirat); ill. Mika Pelo: *An Analysis of the Third Movement of György Kurtág's Stele*. Columbia: Columbia University, 2009 (kézirat).

² Varga Bálint András: *Kurtág György*. Budapest: Holnap kiadó, 2009. 128.

³ I.m.: 25.

pedig azért, mert a lineáris struktúra-alkotó módszerére más hangközök sokkal jellemzőbbek,⁴ a tercek kiemelt jelentősége nála is a vertikális struktúrákban evidens.⁵

A *Molto sostenuto* esetében inkább az ellenkezőjét gondolom igaznak: a dallam nem az akkordokba van belepréselve, hanem – valamelyest Cage gamuttechnikájára emlékeztetve – az akkordok alkotják a dallamot: például a 21. ütemtől kezdődő szakasz esetében az akkordok körvonalait, irányait, lineáris szerkezetként halljuk (33. kottapélda), nem pedig a hagyományos akkordhasználat füzereit, progresszióját.

33. kottapélda: akkorddallam

3.3. A *Molto sostenuto* vertikális struktúrái

A tétel vertikális struktúráit elsősorban egy komplex, a Kurtág stílusát meghatározó szempontrendszer szerint elemzem, amely hiányában a mögöttük rejlő stratégia aligha lenne megérthető. A rögeszmeszerű esztétikai, akusztikai és strukturális elemek a szerző életművének kontextusában válnak technikai megoldásokból történetekkel terhes foglalkákká.

3.3.1. Talált tárgy

Grmela disszertációjában hosszan, alaposan foglalkozik a kurtági talált tárgy kérdésével. A technikát így foglalja össze:

⁴ Grmela: i.m., 11.

⁵ I.m.: 14.

3. Kurtág György: *Stele* – *Molto sostenuto*

Második alkotói időszakában Kurtág az alapvető zenei elemekre kihegyezett fókuszát két jelentős tényező határozta meg: komponálás-képtelensége és a ready-made művészet ideája – azaz amire „objet trouvé”-ként hivatkozott. A ready-made gondolatát elsőként Marcel Duchamp vizuális művész vezette be. 1913-ban Marcel Duchamp egy konyhai székre rögzített elfordított biciklikereket hozott létre és állított ki. Ez volt az első a később ready-made-ként ismertté vált tárgyak közül; ezek közönséges tárgyak, amelyek úgy válnak műtárggyá, hogy a kontextusuk egyszerűen megváltozik – tehát műtárgyként vannak kiállítva. A *Játékok* első kötetéről szóló értekezésében Kurtág a következő magyarázatot adja: „zeneszerzőre alig volt szükség ennek a darabnak a megírásához. Ezt a típusú zenét objets trouvés-nak nevezem, méltóságot és művészi értéket adva nekik, ahhoz hasonlóan, ahogyan elfogadunk egy követ vagy egy ágat egy szobor kontextusában.”⁶

A szerző a talált tárgyak ideájához fűződő különösen bensőséges viszonyát bizonyítja, hogy a kurtági objet trouvé nem egyszerűen egy konceptuális üzenetre, egy struktúra generálására alkalmas zenénkívüli elem. Sőt, gyakran egyáltalán a tárgyak heterogén természete is kérdéses. A *Grabstein für Stephan* talált tárgynak minősített üres gitárhúrjai⁷, a *Játékok* Prelude és Walz-ának C hangja⁸ vagy az op. 27 *Quasi una fantasia* skálái eredetileg valójában zenei immanenciák, amelyek tárgyi természete csak más zenei eszközök kontextusában értelmezhető: amíg egy biciklikerek, egy piszoár vagy egy telefonszám⁹ eredeti szerepe egy művészetén kívüli funkció teljesítése, egy kő létezésének művészetén kívüli okai vannak; ezekkel szemben addig a hangszerkonstrukciós-akusztikai vagy a zeneelméleti elemek eredeti koncepciójuk szempontjából is zenei szerepet töltenek be, létezésük oka pedig immanensen zenei. Zenei alkotóelemekre tárgyként gondolni egy méltóságteremtő, identitásképző folyamat, hiszen ezeket ezáltal a szerző emancipálja: megállapítja róluk, hogy létezésüket nem a rájuk épülő, őket pusztán szituációként felhasználó zenei folyamatok határozzák meg, hanem egzisztenciájuk független, egyedi és körülhatárolható, tartalmuk önmagában identifikálható. Azáltal, hogy ezek a talált tárgyak Kurtágnál komplex zenetechikai és zenetörténeti elemekkel vegyülve válnak formaalkotó struktúrákká, újabb rendű méltósággal gazdagodnak.

Rachel Beckles Wilson meglátása szerint a *Stele* harmadik tétele mögött is egy kurtági talált tárgy áll:

⁶ Grmela: i.m. (ford.: Szöcs Géza Márton), 105-106.

⁷ Rachel Beckles Wilson: “Kurtág’s Instrumental Music, 1988-1998.” *Tempo*, New Series/207 (1998, december): 15-21. 16.

⁸ Grmela: i.m., 106.

⁹ Kurtág: *Kedveseink hívószámai*. A *Játékok* második kötetében található két darab Jeney illetve Vidovszky telefonszámainak zenei átkódolása.

Az utolsó, harmadik tétel a legrendkívülibb. Ez eredetileg, 1993-ban zongorára íródott, és gyaníthatjuk, hogy a gyengéden változó akkordok egyszerűen abból származnak, ahogy Kurtág a billentyűzetre helyezi kezét, és egyenként fel-le csúsztatja ujjait.¹⁰

A kurtági talált tárgyak sajátossága az, hogy úgy vannak kiválasztva, adott esetben átalakítva, hogy az immanens zenei történéseknek ne szabjanak gátat. Ezáltal ellentétbe állíthatóak a duchamp-i, a cage-i vagy az Új Zenei Stúdió által koncipiált talált tárgyak lényegével, amennyiben az utóbbiak célja teljes struktúrák generálása, az alkotófolyamat a szerzőről a tárgyra történő átruházódása; ezzel szemben Kurtág egy saját struktúrahálózatba emeli talált tárgyait, adott esetben addig változtatva rajtuk, amíg kontextusukkal összhangba kerülnek, más szóval a talált tárgyak nem a tartalomért felelnek, hanem ennek szolgálatában léteznek.

Erre példa a tétel tercépítkezésű akkordjainak sora: a zongorabillentyűzetre hulló kéz gesztusa mint talált tárgy, és az így keletkező akkordok struktúrája, a többi akkordhoz fűződő viszonyrendszere mint kurtági kontextus.



34. kottapélda: a *Molto sostenuto* kezdőakkordja

A kurtági talált tárgy karakterének fontos esztétikai jellemzője az egyszerűség, a tisztaság, a komplex zeneszerzési folyamatokkal szembeállítható spontanitás.

3.3.2. Spontanitás, egyszerűség

Kurtág nyelvének az egyik legkülönlegesebb sajátossága a gyermeki spontanitás, egyszerűség esztétikája. A *Játékok* számtalan ilyen gesztus leltára, de ezek gyakoriak más darabjaiban is.

A *Stele* fájdalmas *Larghissimo-Adagio*-ja és kétségbeesett *Lamentoso-disperato*-ja után a *Molto sostenuto* lidérces gyászzenéjét éppen ezek a játékszerek teszik háttorzongatóvá. Az 1-9. ütemben ismétlődő akkord egy már-már infantilis szerkezet; hasonlóan más kurtági struktúrákhoz (pl. a *Quasi una fantasia* skáláihoz) kompozíciója rendkívül egyszerű: egy-egy, a balkézben H hangra, jobbkézben pedig F-re felépített

¹⁰ Wilson, i.m.: „The final, third movement is the most extraordinary. This was originally written in 1993 for piano, and one suspects that the gently shifting chords stem simply from Kurtág laying his hands spread out on the keyboard, and sliding his fingers up and down, one by one.” (Ford. Sz. G. M.).

terctorony, nónakkord. Hangösszetétele kvázi-diatonikus, egyedül a balkéz C-je surlódik a jobbkez C#-ével. Fizionómiai és akusztikai tulajdonságai azt az érzést keltik, hogy megalkotásánál semmiféle komplex távlati strukturális szempont nem érvényesült, a pillanat szüleménye.¹¹ A kurtági stílusra jellemzően szigorú hangrendszerelméleti következményei nincsenek – Kurtág strukturái általában inkább geometrikusak, azaz szólamirányok, formai rendezés területén konzekvensek, mint hangrendszerek szerint rendezettek.¹²

A darab további akkordjait vizsgálva feltűnik, hogy szerkezetük ritkán rigurózus, sőt, már-már azt az gyanút keltik, hogy megalkotásuknál a szigorú következetesség szándékosan el van kerülve: Pelo megállapítja, hogy bár az összes akkord felépítése nagyjából szimmetrikus, a szimmetria nagyon ritkán pontos.¹³

A 33-37. ütemekben tölcészerűen szétnyíló anyag is egyszerűségével tűnik ki: a szélső szólamok ellentétes irányú nagyszekund-lépései beragadnak, az elsőt leszámítva minden hang ismétlődik a szakasz végéig, és egy diatonikus klaszterré áll össze (35. kottapélda).

The image shows a musical score for five measures, numbered 33 to 37. The score is written on a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The notes are connected by lines, showing a symmetrical structure. The notes in the upper staff are: 33: C4, 34: D4, 35: E4, 36: F4, 37: G4. The notes in the lower staff are: 33: C3, 34: B2, 35: A2, 36: G2, 37: F2. This illustrates the 'tölcészerű' (tongue-like) structure mentioned in the text.

35. kottapélda: egyszerű tölcészerű forma.

3.3.3. Szimmetria

Kurtágnál az egyik legalapvetőbb módszer a szimmetrikus szerkesztés. Ez a formaelv több szinten érvényesül, legyen az tételeken átívelő nagyforma (pl. op. 28 *Officium Breve in memoriam Andreæ Szervánszky*)¹⁴, vagy az alapvető gesztusok megformálása (pl. tölcésér- struktúrák). A *Molto sostenuto*-ban a szimmetrikus akkordszerkesztési elv akkor válik evidenssé, ha a darab akkordjait a teljes tételben, vagy a *Mihály András emlékére* című mű egészében vizsgáljuk. Pelo dolgozatában az összes akkordot végigelemzi, ezért én csak néhány példával ábrázolom a jelenséget (36. kottapélda).

¹¹ Kurtág Varga Bálint Andrásnak arra a kérdésére, hogy az alkotásnál a tudatalatti, az ösztönös mennyire játszik fontos szerepet, azt a választ adja, hogy „Más se játszik”. Varga: i.m., 29.

¹² Grmela megállapítja, hogy Kurtág stílusában előfordul szabadabban felhasznált 12 fokú technika, ám az nem jellemző, hogy ennek formai következményei legyenek. Grmela: i.m., 68.

¹³ Bővebben: Pelo disszertációja.

¹⁴ Grmela: i.m., 158-167. oldalak.

The image displays three systems of musical notation for piano. The first system (measures 1-20) shows a complex chord structure with intervals of n3 and k3. The second system (measures 21-22) shows chords with intervals of t5, n3, and t4. The third system (measures 23-24) shows chords with intervals of t4 and k3. The notation includes treble and bass clefs, a key signature of two sharps (F# and C#), and various interval markings (n3, k3, t4, t5) indicating the relationships between notes in the chords.

36. kottapélda: szimmetrikus akkordok

A vélhetően Bartók-hatást mutató szimmetrikus szerkesztési módszer itt új, kurtági tartalommal gazdagodik: az akkordok tükörszerkezetét itt az emberi kezek szimmetriája eredményezte, tökéletlenségük pedig az ernyedtt ujjak esetlenségének lenyomata.

3.3.4. Meghatározó hangközösszetétel

Kurtág eszköztárában gyakran találkozunk hármashangzatokkal, vagy ezekből származtatható hangzatokkal.¹⁵ A *Stele* kezdőakkordja két nónakkord egymáson, amelyek értelmezhetőek akár a hármashangzatok logikus továbbterjesztése irányából, azaz ötöshangzatokként, ez esetben egy harmonikus gondolkodásból eredeztethetően; vagy tekinthetünk úgy is rájuk, mint tercépítményekre, amelyek a klaszterekhez hasonló elv szerint szerkesztett struktúrák.

Kurtág stílusa szempontjából mindkét értelmezés elfogadható: tonális-harmonikus rendszer által definiált viszonyokra is ismerünk példát,¹⁶ de a konkrét hangközök halmozásából létrejövő struktúrák igen gyakoriak.

Ahogy erre Grmela is utal, Kurtágnál a kisszekund kiemelt fontossággal bír.¹⁷ A *Stele* egyik központi hangköze. A darabot már-már a hangközhöz íródott programzeneként is lehet hallgatni: az első tétel az unisonóból kiváló kisszekund, amely a második tétel témájának mintázatába merevedik, majd a harmadik tétel tercei közt oldódik fel.

¹⁵ I.m.: 14.

¹⁶ I.m.: 14.

¹⁷ I.m.: 15.

3. Kurtág György: *Stele* – *Molto sostenuto*

A kisszekund a *Molto sostenuto*-nak az akkordszerkesztésében is fontos szereppel bír: a 21-76. ütemek közötti formarész akkordjainak, vertikális struktúráinak a nagyszekunddal együtt meghatározó hangköze. A 21-32. ütemek közötti szakasz tercépítkezésű akkordjai közé már szekundok is keverednek (37. kottapélda).

Mihály András emlékére:

Stele:

37. kottapélda: szekundok a tercépítkezésű akkordok között. Az eredeti zongoradarab, a *Mihály András emlékére* akkordjai ennél a szakasznál valamelyest különböznek a zenekari változattól, ezért példámon ezeket is jelölöm; néhány hangmagasságot az áttekinthetőség kedvéért enharmonikus megfelelőjével helyettesítem.

A 33-46. ütemeket alkotó akkordstruktúrák kis- és nagyszekundokból építkeznek: a 33-37. ütemekben két nagyszekundokból álló klaszter kialakulását látjuk; az egyik egy kisszekund-távolságra épül a másik fölé. Az ezt követő 3 ütemnek ugyanez a hangkészlete, majd a 41. ütemben egy módosított hangokból álló – feketebillentyűs – klaszter és egy diatonikus – fehérbillentyűs – klaszter alkotta, részben kromatikus, részben diatonikus klasztert látunk (38. kottapélda).

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

38. kottapélda: a 33 és 41. ütemek közt kialakuló diatonikus, valamint részben diatonikus, részben kromatikus klaszterek

A 33-37. ütemekre válaszként a 42-47. ütemek az előbbiekhöz hasonlóan építkező, nagyszekundokból álló klasztereket tartalmaznak, ám ezek, a 41. ütem hangkészletéhez hasonlóan, kromatikusán egymásba szövődnek (39. kottapélda).

39. kottapélda: a sűrű, áttekinthetelen hangmagasságokat fekete négyzetekkel ábrázoltam: ha két hang között kisszekund a távolság, az ezeknek megfelelő négyzetek érintik egymást, ha a távolság nagyobb, a négyzetek között hézagok keletkeznek

A *Molto sostenuto* 47-53., valamint a 70-75. ütemek sóhajmótívum-szerű struktúráit is kis- és nagyszekundok alkotják (40. kottapélda).

3. Kurtág György: *Stele – Molto sostenuto*

40. kottapélda: szekundokból álló struktúrák a 47 és 53. ütemek között

3.3.5. Dialektika

A kurtági dramaturgia talán legfontosabb eszköze a dialektikus viszonyok megteremtése: tartalom nagyon gyakran úgy keletkezik, hogy egy-egy struktúra egy azzal valamilyen értelemben ellentétes karakterrel bíró struktúrával van párba-, vagy szembeállítva. Ezt támasztja alá Kurtág a Varga Bálint Andrással folytatott beszélgetéseiben, amikor a kérdés-válaszról beszél:

Varga Bálint Adnrás: – *Egy másik megközelítésben: nagyon fontos Nálad a kérdés és a válasz a zenében.*

Kurtág György: – *Ez maga a periódus. A lehető legtradicionálisabb gondolkodás.*

VBA: – *Itt akkor most meg kell kérdeznem: a zenéd mennyiben más, mint a klasszikusoké, Haydntól Bartókig?*

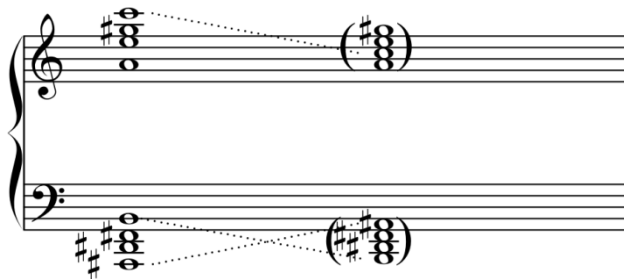
KGY: – *Nem más.*¹⁸

Erre a gondolkodásmódra utal a következő idézet is:

¹⁸ Varga, i.m.: 57, 59.

Most például ahhoz van kedvem visszatérni, hogy újból és újból „odategyek” egy dúr-akkordot. Mint a kvartett-mikrolúdiumokban az F-dúr akkord, amely a két hegedűnek mindig másik három húrján szólal meg – és az is izgat, hogy ezzel az akkorddal mit *konfrontálok* [kiemelés: Szőcs Géza Márton] más anyagokban.¹⁹

A *Mihály András emlékére* és a *Stele* harmadik tételének akkordjai között az első jelentősebb változás a 10. ütem akkordja. Ez az eredeti zongoradarabban egy 8 hangból álló akkord, amely, ugyan továbbra is egy tercépítkezésű struktúra, itt már nem alaphelyzetben áll, hanem megfordítva (41. kottapélda).



41. kottapélda: A *Mihály András emlékére* 10. ütemének tercépítkezésű akkordja

Azt ezt megelőző 9 ütem ismételt akkordja után, a hangösszetételnek és a regiszterváltásnak valamint az első akkord a 11. ütemtől való visszatérésének köszönhetően a 10. ütem akkordja kontrasztként hat az addig változatlanul ismétlődő első akkordhoz képest.

A *Stelében* azonban az első 9 ütem és a 10. ütem közötti különbség ennél sokkal radikálisabb: a zenekari változatban az akkord 4 további hanggal kiegészül, ezáltal egy 12 fokú hangzat jön létre (42. kottapélda). Ez az akkord magába foglalja az eredeti zongoradarab 10. ütemének akkordját, de a négyeshangzat-jelleg már nem érvényesül. Ehelyett a teljesen új szerkesztési elv szimbolikus kontextusba helyezi a tercépítkezésű struktúrát, előrevetítve a 21. ütemtől kezdődő formarészben található nem-tercépítkezésű struktúrák területét.

¹⁹ I.m.: 19-20.

3. Kurtág György: *Stele* – *Molto sostenuto*

Mihály András emlékére:

1. C
9. G#
5. E
3. D
10. A
6. F
2. C#

8. G
12. H
4. E♭
11. B
7. F#

42. kottapélda: a *Molto sostenuto* 10. ütemének akkordja

A *Molto sostenuto* fontos eleme a hang és zaj szintézise is. Az első (1-20. ütemek) és harmadik (77-97. ütemek) formarész akkordjainak hangszínéhez a hangolatlan ütőhangszerek hangszínei is hozzátartoznak: a tom-tomok a fafúvósok kvintoláihoz, a bongo pedig a vonosókéhoz csatlakozik. Az akkordokat a cimbalom, a zongora és a pianó legmélyebb húrjain megszólaltatott klaszterek visszhangként követik. Az első 9 ütem 8 változatlan akkordjának hangszíne egyedül a 4 különböző méretű függő cintányéron előadott „piattidallam” következtében változik. Az 5., 16., 32. ütemekben szünetelő akkordok csöndjét is egy-egy cintányérütés tölti ki (43. kottapélda). A 78., 80., 82., 84., 86., 88., 90. ütemekben a mélyregiszterű klaszterekre ruházódik át az akkordszünetek csöndjét kitöltő szerep.

A tétel dramaturgiája szempontjából meghatározó a mozdulatlanság-mozgás kontrasztja. Az első 9 ütem dermedtségéből egy pillanatra kizökkentő 10. ütem a mozgás katalizátora: a 11. ütemtől visszatérő első akkord ezt követően már nem változatlan, apróbb elmozdulások érzékelhetőek a háttérben. A *Mihály András emlékére* és a *Molto sostenuto* anyaga az első 20 ütemet kitevő első nagyobb formarész területén valamelyest különbözik egymástól: az eredeti zongoradarab első 9 ütemében nyolcszor változatlanul megismétlődő akkord mögött a *Molto sostenuto*-ban egy alig érzékelhető kétszólamú protodallam szól, amely a 11-20. ütemek háttérében derengő dallamfoszlányokat vetíti elő. A zongoradarab akkordjai a 11. és 20. ütemek között szekundlépésekre elmozdulnak az első akkordtól, a *Stele*-ben viszont az első akkord végig jelen van. A fafúvósok és a vonosok kvintolái ezt ismétlik, a *Mihály András emlékére* elhangolt akkordjai itt a pianissimo rezsek

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

háttérhangszínén szólalnak meg, a mozdulatlanság érzetét erősítve (43. kottapélda).

The image displays a musical score for the piece "Mihály András emlékére" by Szőcs Géza Márton, consisting of ten measures. The score is arranged in a multi-staff format with the following parts from top to bottom: Zongora (Piano), Szólo (Solo), Fák (Violins), Vonósok (Violins), Fák (Violas), Vonósok (Violas), Ütök (Drums), Ütök (Drums), Vonósok (Violins), and Vonósok (Violas). The score begins with a 2/2 time signature and a key signature of one sharp (F#). The title "Mihály András emlékére:" is written above the first measure. The score is divided into two systems, with measures 1-5 in the first system and measures 6-10 in the second. The Zongora part features a series of sustained chords. The Szólo part consists of a single melodic line with a long note in the first measure and a triplet in the tenth. The string parts (Fák and Vonósok) play a rhythmic pattern of eighth notes, with some measures featuring a triplet. The drum part (Ütök) plays a steady eighth-note pattern. The score concludes with a double bar line after measure 10.

3. Kurtág György: *Stele – Molto sostenuto*

2

The image displays a musical score for Kurtág György's *Stele* in *Molto sostenuto* tempo, covering measures 11 through 20. The score is arranged for a full orchestra and includes parts for the following instruments:

- Zongora (Piano):** Features complex, dense chords and textures, often with multiple notes beamed together.
- Szóló (Flute):** Plays sustained notes, often with long lines and ties across measures.
- Fák Vonósok (Violins I and II):** Play sustained chords, often with a '5' (fingering) indicated below the notes.
- Fák Vonósok (Viola):** Play sustained chords, often with a '5' (fingering) indicated below the notes.
- Rezek (Cello):** Play sustained chords, often with a '5' (fingering) indicated below the notes.
- Ütők (Percussion):** Features a complex rhythmic pattern with 'x' marks indicating specific rhythmic events. The bass drum part includes triplets and accents.
- Vonósok (Double Bass):** Play sustained chords, often with a '5' (fingering) indicated below the notes.

The score is divided into two systems, with measures 11-15 in the first system and measures 16-20 in the second system. The key signature is one flat (B-flat), and the time signature is 4/4. The tempo is *Molto sostenuto*.

43. kottapélda: a *Mihály András emlékére* és a *Molto sostenuto* első 20 ütemének a kivonata

A mozdulatlanság-mozgás a tétel nagyformája szempontjából a legfontosabb karakterkülönbség. Az első 20 ütemet követő szakasz (21-76. ütemek) folyton változó akkordjait a bevezetőszakasz mozdulatlanságát visszahozó zárószakasz (77-97. ütemek) keretezi, egy rövid epitáfiummal kiegészítve.²⁰

3.3.6. Tér

A kurtági hangzás egyik legizgalmasabb összetevője a tér lehetőségeinek felismerése. Kurtág erről így nyilatkozik Varga Bálint Andrásnak:

Varga Bálint András: – *Gyakran fordul elő zenédben az eco, a visszhang. Ezt részben a kérdés-válasz egyik megjelenési formájának gondolom, de érzem a mélységét is, az előtér-háttér vonatkozásában.*

Kurtág György: – Okvetlenül. Ebben jelenik meg a zene sokrétűsége. [...]

VBA: – *Nálad ez igen gyakran előfordul, hogy mintegy másik térből jön a válasz.*

KGY: – Igen, ez fontos. Lehet ezt úgy is megcsinálni, hogy a zene tényleg a tér egy másik pontjáról jön, de egyetlen zongorán is elérhető: azt mondom, ezt hozd máshonnan. Ez nem itt szól. Mind a kettővel lehet játszani. Sokat tud a zene... Sok okosat...²¹

A *...quasi una fantasia...* óta a nagy együttesekre komponált darabjaira jellemző, a tér dimenzióját is zeneszerzői eszközként problematizáló tendencia a *Molto sostenuto*-ban kissé a többitől eltérően jelenik meg. Itt nem különülnek el együttescsoportok a térben, hanem a spácium rétegeinek megjelenítését különböző hangszerelési eszközök segítségével éri el Kurtág.

A *Mihály András emlékére Aus der Ferne* karaktere a végig benntartott pedál és a pianissimo körüli dinamikai tartomány segítségével idéződik meg: a kizengő húrok egy hatalmas tér reverberációjához hasonlóan mossák el a hangvégeket.

A *Molto sostenuto* első 20 ütemének tere sokkal komplexebb, rétegzettebb:

- az akkordok hangindításának a hárfák és a hangolt ütős hangszerek (cimbalom, zongora, pianínó, marimba, vibrafon) eredményezik éles felfutását;
- ez a felfutás visszhangszerűen ismétlődik a vonósok (I. hegedűk, II. hegedűk, 4.- brácsák, 4.- csellók, 4.- nagybőgők) tizenhatod-kvintoláinak és a fafúvósok nyolcad-

²⁰ Kurtág 2006-ban egészítette ki a darabot. Az utolsó néhány ütem Mihály András csellóversenye szóló szólamának első hangjaiból építkezik.

²¹ Varga: i.m., 76.

3. Kurtág György: *Stele – Molto sostenuto*

kvintoláinak formájában: mintha a visszaverődések egy kisebb és egy nagyobb tér falairól egyszerre érkeznének;

- a cimbalom, zongora, pianínó, nagydobok mély zajai mintha egy mégtávolabbi tér faláról verődneek vissza;
- a pianissimo rézfúvósok puha háttérszövetében jelennek meg az akkordok elhangolásai és a dallamfoszlányok;
- a maradék vonósok (1-3. brácsa, 1-3. cselló, 1-3. nagybőgő) egy végtelen tér reverberációjához hasonló állandó intenzitáson tartják fenn az akkordot.

A hatalmas, komplex csarnokokat megfestő rétegek talán egy templom akusztikáját juttatják eszünkbe.

A harmadik nagyforma-rész (77-97. ütemek), amely az elsőnek egyfajta visszatérése, már sokkal szikárabb, szárazabb a rétegződések tekintetében:

- az akkordok elhangolódásait itt már a kvintolákat játszó fúvósok és vonósok is lekövetik;
- így a rézfúvósok rétegének speciális identitása is megszűnik;
- megszűnik továbbá a vonósok által benntartott végtelen terű akkord.

Itt már nem templomban vagyunk.

4. Vidovszky László: *Le piano et ses doubles*

4.1. A darabról

Vidovszky életműve során kiemelten fontos szerepet szán a zongorának. A hangszer szimbólumává válik a szerzőt évtizedeken keresztül foglalkoztató perspektívának, amely fókuszában az előadó vagy annak hiánya áll. A 70-es évek óta az európai kultúrtörténetre jellemző új, a szerző szerepét újraértelmező alapvetésekhez hasonlóan alkalmaz Vidovszky az előadóra, életművének több, kiemelt jelentőséggel bíró opuszában.¹ Az 1972-ben komponált *Autokoncert*ben felvetett „az előadó halálának” gondolata túlmutat az említett darab határain, a szerző egyik fontos témájává válik, zongorá(k)ra készült darabjainak esszenciális esztétikai tartalmát képezi, átívelve az eddig létrehozott öt évtizedes életművön. Azáltal ugyanis, hogy az *Autokoncert* eltünteti az előadót, a hangszerkorpuszt leplezi le. Az instrumentum immár nem tárgy vagy eszköz, hanem szubjektum, test. Ezen a testen antioperációt hajtanak végre (*Schroeder halála*, 1975), ez a test szublimál (virtualizálódik) (*Etűdök MIDI-zongorára*, 1989), és megsokszorozódik. E multiplikálódási jelenség perspektívájából értelmezhető a zongorára és öt elektromos zongorára írott *Le piano et ses doubles* szerkesztési elve, így a vertikális szerkesztésmódja is.

Vidovszkyt régóta foglalkoztatják a 12-nél több hangból álló rendszerek.² A darabra általánosságban jellemzőek az oly módon megszerkesztett vertikális struktúrák, hogy egy-egy akkordszerkezeten belül nagy arányban tartalmazzanak tiszta (kvártok, kvintek, oktávok), a szólamok egymáshoz való viszonylatában pedig ezekhez közelálló, ezek irányába gravitáló hangközöket. A gyakori kvinteknek, oktávoknak köszönhetően a hallgatóban gyakran keletkezhet alaphangérezés, némely esetben deklaráltan (pl. a *Résonances/Interferences* tétel), néha sokkal szubtilisabban (pl. a *Les Préludes* tétel). Hasonlóan Vidovszky más billentyűs darabjaihoz (*Etűdök MIDI-zongorára*, *Schroeder halála*), a *Le piano et ses doubles* a nagymennyiségű hang, és az ez esetben 72 fokúra kiterjedt hangmező ellenére általában nem sűrű, tömbszerű, fojtogató, hanem sokkal inkább könnyed, áttetsző, lebegő hangzásminőséggel bír. Ehhez hozzájárulnak azok az akkordszerkesztési technikák, amelyek különböző harmonikus görbék felharmonikusait hangolják el. A darab során gyakran találkozunk olyan akkordokkal, amelyek nyilvánvalóan a hármashangzatalapú harmonikus

¹ Bővebben lásd: Szitha Tünde: *A budapesti Új Zenei Stúdió. Experimentális zene Magyarországon 1970-1990 között*. PhD disszertáció. Budapest: Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem, 2014. (Kézirat).

² Szitha: i.m., 14.

gondolkodás akkordjaiból származnak (pl. *Cloches*). Számos elem megkonstruálása és alkalmazása sajátos kettősséget eredményez: bizonyos struktúrák elméleti dimenzióban történő elemzése olyan eredményekkel szolgál, amelyeket a pusztán hallgatás során lehetetlen hallani. Ezek a technikák a korábbiakban elemzett Ligeti- vagy Jeney-darabok hangrendszerével összevetve rendkívül sokrétű akusztikai stratégiára utalnak a darab vertikális struktúráinak megalkotása tekintetében.

4.1.1. A zongorák hangolásáról

Vidovszky a hat hangszer hangolásához a következő herzeket adja meg:

- 1. : $A^1 = 448.5$ Hz
- 2. : $A^1 = 444.3$ Hz
- 3. : $A^1 = 440$ Hz
- 4. : $A^1 = 435.8$ Hz
- 5. : $A^1 = 431.5$ Hz
- 6. : $A^1 = 427.5$ Hz

A fenti számok centekben a következő értékeket jelentik:





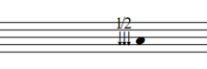

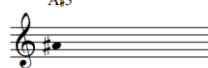
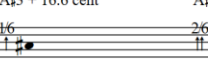
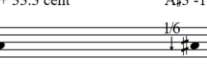
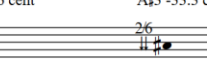
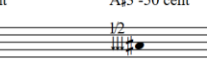
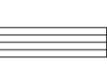
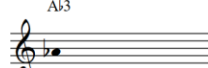
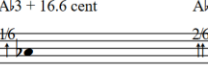
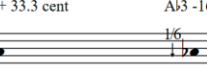

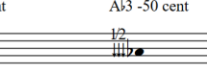
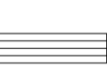
- 448.5 Hz. = $A^1 + \text{ca } 33.1$ cent
- 444.3 Hz. = $A^1 + \text{ca } 16.8$ cent
- 435.8 Hz. = $A^1 - \text{ca } 16.6$ cent
- 431.5 Hz. = $A^1 - 33.8$ cent
- 427.5 Hz. = $A^1 - 49.9$ cent

A fenti eredmények több lehetséges matematikai stratégiára utalnak:

- ha a 440 Hz-től 4.25 herznyi lépésekben haladunk egy lineáris skála alapján, akkor kerekítve a fenti értékeket kapjuk ($440 + 4.25 = 448.25 (\approx 448.3) + 4.25 = 448.5$; $440 - 4.25 = 435.75 (\approx 435.8) - 4.25 = 431.5$), a 6. zongora kivételével, amely 4 Hz távolságra van az 5-től
- ha az A^1 -hoz képest centekben meghatározott logaritmikus skála szerint vizsgáljuk a hangközöket, nagyjából a következő konklúziót vonhatjuk le: az 1-2. zongora kb. a kisszekund kéthatodával ($\approx + 33.3$ cent), valamint egyhatodával ($\approx + 16.6$ cent) van a 3. zongora fölé hangolva; a 4-5. zongora a 3. alatti egyhatod kisszekund ($\approx - 16.6$ cent) valamint kéthatod kisszekund ($\approx - 33.3$ cent) értékének felel meg, a 6. azonban a 3. alatti fél kisszekund értékéhez ($- 50$ cent) áll legközelebb

A fenti számokat vizsgálva a következő hangolási elv rajzolódik ki: az 1-2. és 4-5. zongora 3. zongorához viszonyítva a kisszekund körülbelül hat egyenlő részre osztása alapján, a 6. zongora pedig a kisszekund körülbelül két egyenlő részre osztása alapján van hangolva. A legmélyebb és legmagasabb hangolású zongorák között tehát 0.833 kisszekundnyi távolság van. A hat zongora hangolása így összesen szinte egyenletesen tölt ki egy kisszekundot.

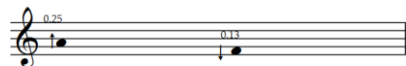
A 72 fokú hangmező hangmagasságainak jelöléséhez dolgozatomban során az alábbi rendszert használom:

A ₃ = 440	A ₂ = 444.3 (A ₁ + 16.6 cent)	A ₁ = 448.5 (A ₃ + 33.3 cent)	A ₄ = 435.8 (A ₃ - 16.6 cent)	A ₅ = 431.5 (A ₃ - 33.3 cent)	A ₆ = 427.5 (A ₃ - 50 cent)
					
A# ₃	A# ₃ + 16.6 cent	A# ₃ + 33.3 cent	A# ₃ - 16.6 cent	A# ₃ - 33.3 cent	A# ₃ - 50 cent
					
A _b ₃	A _b ₃ + 16.6 cent	A _b ₃ + 33.3 cent	A _b ₃ - 16.6 cent	A _b ₃ - 33.3 cent	A _b ₃ - 50 cent
					

44. kottapélda: a 72 fokú mikrokromatikus alterációk jelölései

Abban az esetben, ha egy hangmagasság nem felel meg a fenti ábrán szereplő módosítójelek egyikével ellátott hangnak sem, a 440 Hz alapú hangolással összevetve az elhangolás irányát nyíllal jelölöm, az eltérést pedig cent mértékegység alapján adom meg.

a (440 Hz) + 25 cent	f (349.2 Hz) - 13 cent
446.4 Hz	346.6 Hz



45. kottapélda: mikrokromatikus eltérések jelölése

4.2. Kettősségek a *Le piano et ses doubles* vertikális struktúráiban

A darab sokrétű esztétikáját a kettősség, az eldöntetlenség jellemzi. Dialektikáját a teljesség-fragmentáltság, a leírt-felhangzó, a tiszta-hamis, az eredeti-hasonmás, az akusztikus test-digitális klón; technikáját a homofón-polifón, tritonális-atonális, harmonikus-inharmonikus pólusok közti határterületek határozzák meg. Az ideák egyszerre képződnek saját árnyékaikkal, fantomjaikkal, kópiáikkal, a dualitás jelen van a darab szerkezetének összes elemében.

4.2.1. Elhangoltság vagy hetvenkétfokúság?

Az oktávonként 72 hangból álló hangmezőt vizsgálva felmerül a kérdés, hogy mi határozza meg a hangok egymás közti viszonyát. Tekinthetünk-e úgy ezekre, mint egy 72 diszkrét elemből álló skála hangjaira, amely az atonális zene hangrendezési elvére emlékeztet, azaz a hangmező egyes elemei egymáséhoz hasonló szerepkörrel és jelentőséggel bírnak? Vagy léteznek-e a rendszerben olyan rendezőelvek, amelyek bizonyos hangoknak vagy szólam(ok)nak meghatározó szerepet szánnak, a többit pedig ezekből származtatják?

A vertikális struktúrák alkotta szakaszok elemzése során olyan stratégiára utaló jelet, amely az oktávszakaszonkénti 72 hangnak egymásétól független, kiegyenlített funkciót tulajdonítana, nem igazán találunk. Az akkordszerkesztési technikák általában különböző harmonikus vagy egyéb elvek, rendszerek szolgálatában állnak.

A *Les Préludes* 31. üteménél kezdődő szakaszt vizsgálva például a hoquetus-szerűen összeálló mikrokromatikus dallamvonalak (47. kottapélda), valamint a kvázi-diatonikus hangsorok felelnek a hangösszetételért. Az alábbi kottapéldát (46. kottapélda) vizsgálva láthatjuk, hogy az akkordok valamelyest a diatonikus hangredszerre emlékeztető hangsorokból épülnek fel: a hangsorokat alkotó hangközök általában kisszekundnál nagyobbak. Ez nem egy szigorú szabályszerűség, kromatikus viszonyokkal is gyakran találkozunk, de összességében sokkal inkább jellemző a szakasz akusztikájára a diatonikus rendszerekre épülő vertikális struktúrák áthallható hangzásvilága, mintsem a kromatikus hangzatok tömény telítettsége.

31 32

1. *p lontano*

2. *p lontano*

3. *p lontano*

4. *p lontano*

5. *p lontano*

6. *p lontano*

p lontano

Az akkordok összetétele

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

46. kottapélda: kvázi-diatonikus hangsorok a *Les Préludes* 31. üteménél kezdődő szakaszban

31 32 33 34 35 36 37 38 39



47. kottapélda: hoquetus-szerű mikrokromaatikus dallamvonalak a *Les Préludes* 31. üteménél kezdődő szakaszban

A *Résonances/Interferences* tételt elemezve (48. kottapélda) is találkozunk mikrokromaatikus dallamvonalhoz hasonló technikával. Az alábbi kottapéldán a 15-25.

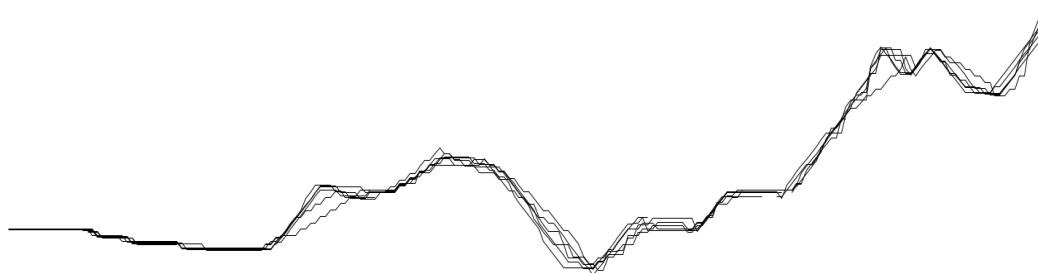
ütemekben követhetjük a H_1 és H^1 , valamint ezek mikrokromatikus alterációi által alkotott vonalat, ahogyan az a hangszerek között vándorol. Ennek eredménye ismét egy határterület-jelenség, amely értelmezhető a Giacinto Scelsi (pl. *Quattro pezzi su una nota sola*, 1959) darabjaiból ismert egyetlen hang és annak kiterjesztéseihez hasonló koncepció perspektívájából, ugyanakkor egy kevesebb mint kisszekund terjedelmű dallamvonalként is.

48. kottapélda: hoquetus-szerű mikrokromatikus dallamvonal a *Résonances/Interferences* 15-25. ütemeiben

A darab horizontális szerkesztésű szakaszaira (*Les Préludes* 1-30. ütemek, 69-83. ütemek; *Orages & arc-en-ciel* 14-24. ütemek; *Mouvements* 1-20. ütemek, 32. ütemtől végig; *Apothéose* 1-3. ütemek) sokkal inkább jellemző a heterofónia (ez alól kivétel a *Trois moments musicaux*), mint az ennél a szerkesztési technikánál az egyes szólamok szerkesztése tekintetében nagyobb szabadságfokkal rendelkező polifónia. A heterofón szerkesztés akusztikai eredménye, hogy az elhangoltságból következő mikrokromatika a kromatika eredeti, atonalitás előtti definíciója³ alapján koncipiált lineáris-kontrapunktikus gondolkodással mutat rokonságot. Ezen szakaszok esetében nem beszélhetünk olyan, nagyobb területeken átívelő diatonikus rendszerekről, amelyek alapján egy egyértelmű főhang-mellékhang viszonyrendszer nyilvánvalóvá válna, a mikrokromatikus hangokat így

³ A görög chroma-ból (szín) származó „hangszínezés” mint technika; amely esetében a kromatikus hangoknak szerepe a diatonikus hangrendszerek színezése, díszítése, a főhangoknak alárendelve, ezekre oldódva.

inkább a szólamok irányai, vonalvezetése generálja. A kromatikus hangok hagyományos szerepéhez – két diatonikus hang összekötése, a közöttük létező űr kitöltése, azaz karakterük lineáris és a szomszédos hangok által definiált – hasonlóan rendelődik alá az egyes hangok funkciója a szólamívek lejtésének. Az alábbi ábrán (1. ábra) a *Les Préludes* első 11 ütemének a szólamkülönbségekből adódóan elmosódott körvonalát ábrázolom.



1. ábra: a *Les Préludes* elejének kontúrozás-szerű szólam szerkesztése

4.2.2. Kotta vs. hangzóanyag

A hetvenkétfokúság vagy elhangolt tizenkétfokúság dilemmája notációs kérdéseket is felvet. A darab koncepciója szempontjából számos jel utal arra, hogy bizonyos elemek megalkotásánál nem csupán az empirikus akusztikai eredmény lényeges. A kotta alapján történő vizuális-rationális elemzés során ráébredünk arra, hogy egyes struktúrák elméleti eredője az elhangolásnak és a notációs technikáknak köszönhetően megváltozott akusztikai minőséggel bír, mint amit a kottából kirajzolódó struktúra sugall.

A 84. ütemben kezdődő szakasz első nyolc ütemét alkotó hat alszerkezet (49. kottapélda) segítségével jól ábrázolható a leírt-felhangzó dichotómiája. A könnyebb érthetőség kedvéért az alábbi kottapéldán ezeket közös hangmezőbe transzponáltam. A darab hangolási rendszere miatt az alábbi egyes alstruktúrák nem mindig, vagy egyáltalán nem ezeken a hangokon szólalnak meg, hanem aszerint, hogy éppen melyik zongora játssza őket, 1/6, 2/6 kisszekundnyival fennebb, illetve 1/6, 2/6, 1/2 kisszekundnyival lennebb halljuk őket.

4. Vidovszky László: *Le piano et ses doubles*



49. kottapélda: a hat alszerkezet azonos hangmezőbe transzponálva

A hat alszerkezet a 84-92. ütemek között különböző hangszerek szólamaiban jelenik meg. Ezt a permutációs folyamatot az alábbi táblázatban vázoltam fel (2. táblázat).

	84. ütem	85. ütem	86. ütem	87. ütem	88-89. ütemek	90-91. ütemek
1. zongora	A	B	C	D	E	E
2. zongora	B	E	D	F	A	A
3. zongora	C	D	F	E	F	F
4. zongora	D	A	A	C	C	C
5. zongora	E	F	B	B	D	D
6. zongora	F	C	E	A	B	B

2. táblázat: a hat alszerkezet permutálása

Az alstruktúrák a szakaszon belül nem változnak (az utolsó 4 ütem lecsengéseit kivéve), egy-egy ütem vertikális szerkezetén belül nem ismétlődnek, ám nem is hiányoznak, tehát minden ütem tartalmazza az összes alstruktúrát. Azaz a különböző ütemekben megszólaló akkordok csak az egyes hangszerek különböző hangolásai miatt különböznek egymástól. Ezek szerint úgy is tekinthetünk erre a szakaszra, mint egyetlen „bizonyos akkord” különböző elhangolásai. A hoquetus-szerűen egymásba fonódó szólamok (51. kottapélda) által megidézett „bizonyos akkordnak” emergenciája valamelyest alátámasztja azt a hangolási stratégiát, amely koncepciója egy 12 fokú alaphangolásból indul ki, amelyhez a többi hangolási rendszer igazodik, így a mikrotonális rendszernek a szerepe nem a 72 diszkrét hangmagasság megteremtése, ehelyett a hagyományos 12 fokú rendszer logikáját kiterjesztve egy tiszta-hamis, főskála-mellékskálák dichotómiát eredményez, bár ebben az esetben az említett 12 fokú alaphangolás csak ideális dimenzióban létezik, „tiszta” formájában megvalósult változatával nem találkozunk. E stratégia alapján tehát a 84-92. ütemek körülírnak egy ideális akkordot, a „bizonyos akkordot” (50. kottapélda), vagyis a különböző ütemek akkordjainak hangösszetevői gravitálnak egy ideális felrakás köré.



50. kottapélda: az „ideális akkord”

84 85 86 87 88-89 90-91

1. 4. 4. 6. 2. 2.

2/6 1/6 1/6 1/2 1/6 1/2

A

2. 1. 5. 4. 6. 6.

1/6 2/6 2/6 2/6 1/2 1/2

B

3. 6. 1. 4. 4. 4.

1/2 1/2 2/6 1/6 1/6 1/6

C

4. 3. 2. 1. 5. 5.

1/6 1/6 1/6 2/6 2/6 2/6

D

5. 2. 6. 3. 1. 1.

2/6 1/6 1/2 2/6 2/6 2/6

E

6. 5. 3. 2. 3. 3.

1/2 2/6 1/6 1/6 1/6 1/6

F

51. kottapélda: hoquetus-szerűen összefonódó szólamok által alkotott hat lecsengésvariáció egy akkordra

Az ideális akkord a hangolás következtében nem szólal meg soha: létezése csakis a kotta elemzéséből származik. A 84-91. ütemek tehát tulajdonképpen a „tisztá” formájában soha meg nem szólaló akkord – az elhangolásokból következő különböző interferenciáknak köszönhetően létrejövő – hat különböző lecsengésvariációja.

4. Vidovszky László: *Le piano et ses doubles*

Ha a *Cloches* tétel hangjait módosító jelek nélkül elemezzük, az első ütemekben egy tercépítkezésű akkordot (C9) látunk. A tétel ezt követő ütemei ennek az akkordnak permutációi, kivágatai (52. kottapélda).

The musical score for Cloches consists of six measures. The first measure is labeled '1-2' and shows a C9 chord. The second measure is labeled '3 vége' and shows a different voicing. The third measure is labeled '4 eleje' and shows a triplet. The fourth measure is labeled '4 vége' and shows another triplet. The fifth measure is labeled '5 eleje' and shows a triplet. The sixth measure is labeled '5 vége' and shows a final voicing. The score is in bass clef with a treble clef for the right hand.

52. kottapélda: a *Cloches* tercépítkezésű akkordjai

A hangzó eredmény viszont nem csupán egy „hamis” nónakkord. A hangolásnak köszönhetően az nónakkordot alkotó bizonyos hangközök annyira eltorzulnak, hogy más hangközökként szólnak. Az alábbi kottapélda (53. kottapélda) alsó sorain olvasható h-e kvárt például egy bővített kvárthoz közelebb álló hangközzé változik, a 6. zongora (h – 50 cent) és a 2. zongora (e + 16 cent) módosulásai miatt: a kvárt hangközhöz hozzáadott 66 cent a bővített kvárttól csupán 34 cent távolságra van.

The musical score for Cloches consists of six staves (1-6) and a 'Módosító-jelek nélkül' section. The first staff shows a 2/6 interval. The second staff shows a 1/6 interval. The third staff shows a 2/6 interval. The fourth staff shows a 1/6 interval. The fifth staff shows a 2/6 interval. The sixth staff shows a 1/2 interval. The 'Módosító-jelek nélkül' section shows the original chord voicings without the modification marks.

53. kottapélda: a *Cloches* akkordjai

Nem csupán az elhangoltság okoz különböző eredményt a darab empirikus és racionális befogadása között. A *Les Préludes* 19-26. ütemére jellemző heterofón szerkesztés

esetében a sűrű, hatszólamú szövet komplexitása, a nem egzakt ritmika használata lehetetlenné teszi a szólamirányok követhetőségét, az anyagok sejtelmes kontúrozású textúrává olvadnak össze. Ebben az esetben a dallamvonalak a kotta alapján nyilvánvaló heterofón szólamkezelése egy, a technikától vártnál teljesen különböző textúrájú, örvénylő, ám mégis statikus hangzást eredményez, a szólamok közt ismétlődő hangviszonyok csak egy pillanatig teszik lehetővé az összefüggések percipiálhatóságát: imitációszerű fragmentumok kerülnek az kavargó anyag felszínére.

A darabot vizsgálva tehát nem igazán találkozunk a hetvenkétfokú atonalitás technikájával. Ebből viszont nem az következik, hogy *egy* tizenkétfokú rendszert és ennek öt elhangolását halljuk a darab folyamán: az, hogy a fejezetben tárgyalt esetekben éppen melyik szólam hangmezeje az eredeti, az igazi, hogy melyik hangokból deriválhatjuk az alterált változatát, nem egyértelmű.

4.2.3. Főszólam vs. mellékszólam

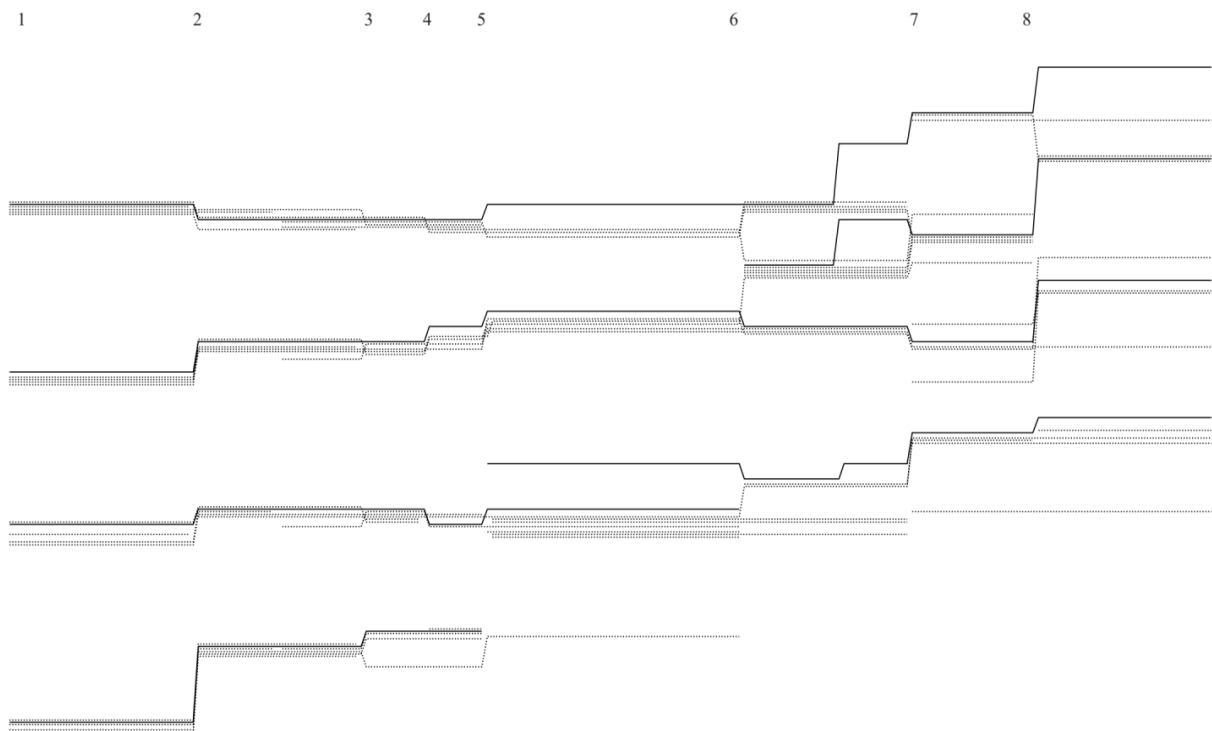
Pedig nyilvánvalónak tűnhet, hogy a harmadik zongora általában kvázi akusztikai origó, a vezetőszólam szerepét tölti be. Erre a szerepre utal a cím is: *Le piano et ses doubles*, azaz a zongora és párjai, duplikátumai, tehát az eredetileg önmagában létező zongora (*Le Piano*) multiplikálódott, hasonmásai képződtek, amelyek identitása nem független az övétől, ellenben az övé szuverén. A zongora klónjai hol imitálják (pl. *Les Préludes* 1-11. ütem, vagy *Mouvements* 32. ütemtől, stb.), hol kísérik őt (*Mouvements* 32. ütemtől), hol a testét zengetik be (*Résonances/Interferences*, *Apothéose* betartott hangjai). Ha ezek a komponálási stratégiák a címben is jelölt Zongora szólamának cantus firmus-szerű főszólam-szerepére utalnak, az öt elektroakusztikus zongora anyagai a heterofón szerkesztés következményeképp gyakran ennek derivátumaiként értelmezhetőek.

A *Mouvements* 32. ütemétől kezdődő szakasz esetében az elektromos hangszerek a zongora szólamát ornamentálják: a „quasi improvvisando” hangismétlések ködszerű kontúrba burkolják a 3. szólam kitartott akkordjait. A zongoraszólam anyaga a 81. ütemig egy szigorúan szerkesztett négyszólamú akkordfüzér. Vertikális szerkesztése tercépítkezésű hármas- és négyeshangzatokat ír körül, gyakran kromatikusan vezérelve a szólamanyagokat (54. kottapélda).

4. Vidovszky László: *Le piano et ses doubles*

54. kottapélda: a *Mouvements* 32. ütemében kezdődő szakasz kromatikusan vezérelt akkordfűzére és tercépítkezésű hármas-és négyeshangzatai

A többi hangszer ehhez kapcsolódik, a legtöbb esetben a zongora szólamából származó hangokkal, ám adott esetben ezek kromatikus szomszédjaival, később a harmadik szólam hangjait „idegen” hangokkal is kiegészítve. Ahogyan ez az alábbi ábrán is megfigyelhető, az 1., 2., 4., 5., 6. szólamok szerkezete a 3-hoz viszonyítva éppen akkora szabadságfokkal rendelkezik, hogy ne lehessen határozottan „kontúrszólamokként” gondolni rájuk (2. ábra).



2. ábra: a *Mouvements* 32. ütemében kezdődő szakasz főszólama (folytonos vonalak) és a hozzá kapcsolódó szólamok (pontozott vonalak)

A *Résonances/Interferences* tétel címében szereplő akusztikai jelenség, a rezonancia akkor jön létre, ha egy testet kívülről érkező hanghullámok hoznak rezgésbe. Gerjedés akkor keletkezik, amikor a külső hanghullámok a rezonáló hangfrekvencia valamelyik harmonikus összetevőjének frekvenciáján rezegnek. A darabban ez a fenomén a 3. zongorának köszönhetően válhat az emberi fül számára is érzékelhető kompozíciós technikává: az elektromos hangszerek felépítése nem engedi meg, hogy percipiálható mértékben jöjjön létre rezonanciajelenség. Az elektromos zongoratest nem úgy van tervezve, hogy a rezonancia a hangszer akusztikus tulajdonságait képezze, a jelenség emberi füllel is hallható léptékű megteremtése ugyanis nem szükséges az elektromos hang képzéséhez. Az akusztikus zongora ezzel szemben ennek a fenoménnek köszönhetően képes a hangszerest meggerjesztésre, a rezonáns lapnak és a kifeszített húroknak köszönhetően a hangszerre jellemző zengő hangtömeget produkálva. A *Résonances/Interferences*, valamint az *Apothéose* tételekben a harmadik zongora a legalacsonyabb regiszterben betartott hangjai az illető hangokhoz tartozó tompítatlan húroknak köszönhetően hallható mértékben zengenek, ha felhangjaik külső forrásokból begerjesztik ezeket. Ezek a hangok érkehetnek a zongoratestből vagy az elektromos zongorákat megszólaltató hangszórókból. A rezonancia jelensége mint kompozíciós technika tehát a zongorának egy olyan tulajdonságára épül, amely megkülönböztetett jelentőséggel látja el a hangszeret, a klónjai által reprodukálhatatlan akusztikai jellemzői struktúraalkotó eszközzé válnak.

Az *Apothéose* tételben a zongora szólama egyértelműen vezetőszólam. Az 5-28. ütemekben a 3. szólam, az első tétel 31. ütemében kezdődő, valamint a *Mouvements* 32. üteménél kezdődő szakaszokra emlékeztető anyagához a többi hangszer néhány hangból álló fragmentumokkal kapcsolódik. A 36. ütemtől a konzekvensen szerkesztett szólamanyagot más szólamok is átveszik, a 46-63. ütemek között mindegyik szólam anyaga folyamatos, a 63. ütemtől azonban az elektromos hangszerek anyagai fokozatosan abbamaradnak, a 68. ütemtől a tétel és a darab végéig már csak a zongora szól.

Ugyanakkor bizonyos szakaszok, tételek esetében nem egyértelmű a zongora és az elektromos zongorák hierarchikus viszonya. Sőt, adott esetben más hangszerekhez kerül a főszólam szerepe. A *Les Préludes* 31-61. ütemei, a tétel 84. ütemben kezdődő szakasza, a *Cloches*, az *Orages & arc-en ciel*, a *Mouvements* 32. ütemben kezdődő szakasza, az *Apothéose* 41-62. ütemei esetében az akkordstruktúrák felépítésének exoterikus elemzése során nem találunk bizonyos szólamok alá- vagy fölrendeltségére utaló egyértelmű jeleket. A *Trois moments musicaux* eseteiben a zongoraszólam más szólamokkal közösen képez

olyan faktúrát, amely az első elektromos zongora-szóló szólamának ellenpontja. Az első *moment* az első zongora arioso-szólamát a 4. szólammal, a második *moment* recitativoját, valamint a harmadik *moment* ritmikus akkordjait a 6. szólammal közösen „kísérik”; az altételek szövetének viszonya ugyan nem egyértelműen szóló-kíséret (a második, harmadik *moment* esetében a 3. és 6. szólam alkotta anyag karaktere sokkal melodikusabb, mint az első zongoráé), a zongora szólama itt egyértelműen nem a főszólam szerepét tölti be.

4.2.4. Tiszta és elhangolt hangközök

A darab vertikális szerkesztésének egyik alapeszköze a tiszta hangközök (kvártok, kvintek, oktávok) és az ezekhez gravitáló hangközök használata.

Alábbi elemzésem során nem különböztetem meg a hangközök transzpozícióit az szűk változatuktól (azaz pl. a duodecimát, vagyis oktáv + kvintet a kvinttől), mert akusztikai hatásuk hasonló.⁴

A *Les Préludes* 31. ütemétől kezdődő szakasz akkordjait vizsgálva megfigyelhetjük a tiszta hangközök gyakoriságát (55. kottapélda). Jellemző az egyes hangok kvint- és oktávokopulázása, ám a kvártok, kvintek szerepe nem korlátozódik az alaphang-felhang hierarchiára. Példa erre 3. szólam 31. ütemében a $B^1-B^2-F^3$ hangok által alkotott harmonikus struktúra közé beillesztett Es^2 inharmonikus, vagy az illető szólam következő ütemében olvasható $Gisz_1-Dis^1-Aisz^2$ kvinttorony.

⁴ A hangközök karaktereinek, jellegének zeneelméleti megítélését általában nem befolyásolja a különböző regiszterekben elfoglalt pozíciójuk. Bár pszichoakusztikailag talán indokolt volna, tudomásom szerint ezzel a kérdéssel összefoglaló jelleggel nem foglalkozott még a zenetudomány. Kivétel erre a kvárt, amely diszsonanciának számít, ha az éppen megszólaló legalacsonyabb hangra épül, egyéb esetben viszont konzonáns, tehát vertikális pozíciója meghatározza jellegét; viszont a jelenség ugyanúgy fennáll magas regiszterben, mint alacsonyban.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

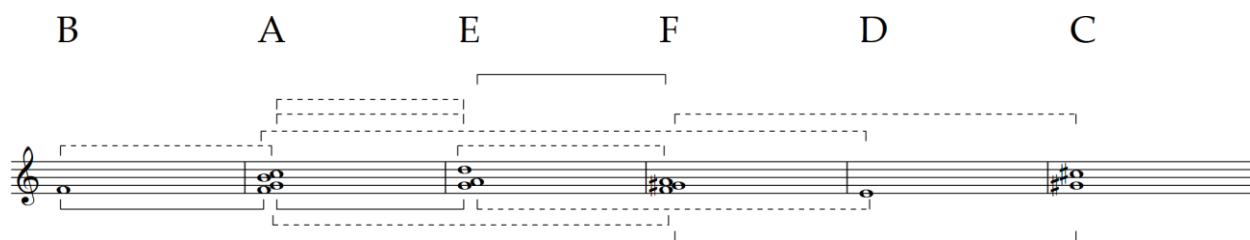
The image shows a musical score for the first eight measures of the 31st piece in the *Les Préludes* by Frédéric Chopin. The score is arranged in six staves, numbered 1 through 6. The tempo is marked 'lontano' and the dynamics 'p'. The key signature has one sharp (F#). The score includes various musical notations such as notes, rests, and chords, with some notes beamed together. The measures are numbered 31 through 39 at the top of the staves.

55. kottapélda: tiszta hangközök a *Les Préludes* 31. ütemében kezdődő szakasz első 8 ütemében

A *Les Préludes* 84. ütemében kezdődő szakasz akkordjai úgy vannak megkonstruálva, hogy a hangszerszólamok között gyakori tiszta hangközökhöz gravitáló hangközök használatának köszönhetően a hangzást meghatározó módon definiálják az interferenciák, lebegések, olyan akusztikai hatást keltve, mintha az erőteljes perkusszív hangindítások egy vibráló pókhálószerű háttérretegéből próbálnának kiszakadni. A tiszta hangközök az alszerkezetek közti akusztikai viszonyok meghatározó elemei. A tiszta hangközökhöz közel álló frekvenciakülönbségek interferenciája erős lebegő érzést eredményez. Az alstruktúrák szerkezetéből adódóan, a zongorák mikrotonális hangolásának köszönhetően ez az erős remegő-irizáló hangzás alkotja meg a szakasz dinamikus rétegét: a lassú tempóban, ütemesen megszólaló akkordok lecsengéseinek sűrű interferenciajáték-szövege, a szinuszos poliritmiája gondoskodik a kiterjedt időszakaszok belső tagolásáról.

Az alábbi kottapéldán (56. kottapélda) az áttekinthetőség kedvéért a hangokat „szűkfekvésbe”, egymáséival megegyező oktávszakaszokba transzponáltam. Jól látható így, hogy a tiszta hangközök (kvártok, kvintek: szaggatott kapcsok; oktávok: összefüggő kapcsok) hogyan szövik át az alstruktúrák alkotta akkord(ok) szerkezetét.

4. Vidovszky László: *Le piano et ses doubles*



56. kottapélda: A *Les Préludes* 84. ütemében kezdődő szakasz szólamközi elhangolt kvártjai, kvintjei (szaggatott kapcsok), valamint oktávai (folyamatos kapcsok)

Hasonló vertikális szerkezetekkel találkozunk a *Résonances/Interferences* (57. kottapélda), valamint az *Apothéose* ütemeit vizsgálva. Harmonikus struktúráat alkot pl. a 2. szólam ötödik üteme ($Esz^1-B^2-Esz^3$), a 4. szólam második ütemének tiszta hangközei (A^1-D^3 kvárt, G^2-D^3 kvint) viszont nem követik a felhangok rendszerét.

♩ = 144

57. kottapélda: A *Résonances/Interferences* első 8 ütemének tiszta hangközei

A *Résonances/Interferences* egyik „témája” az interferencia jelensége, amely akkor jön létre, amikor két vagy több különböző frekvenciájú és különböző forrásból származó hullám találkozik. A fenomén jellegzetességei gyakorlatilag minden akusztikai konstrukciót meghatároznak: a természeti hangokhoz hasonlóan minden zenei hangszín összetett (legyen az az énekhangé, vagy a hangszereké), egy komplex hangszínekből felépülő zenei anyag

összetevői interferálnak egymással. Az így létrejövő hullámok többsége nem különleges, az emberi fül számára teljesen szokványos akusztikai jelenségeket eredményez. Éppen ezért feltételezhetjük, hogy – ugyan a tétel címéhez a kottában nem találunk magyarázatot – a zenei szerkezetek az interferencia egyik speciális, pszichoakusztikai kuriózumnak számító következményére, a lebegésre épülnek. A lebegés a tiszta hangközökhöz közel eső, ám ezektől eltérő hangközök esetében az emberi fül számára is érzékelhető periodikus, a vibrato technikájához hasonló mozgást eredményez. A jelenség előidézése viszont a hagyományos nyugati zentörténet folyamán viszonylag kevésbé reflektált technika: szinte kizárólag a hangszerépítés (pl. az orgonák olyan lebegő hangszínei, mint a *vox humana*) vagy a különböző hangolási rendszerek területén merül fel a jelenségről való analitikus vagy szisztematikus gondolkodás, elméletalkotás. A lebegés percepciója nagy mértékben pszichoakusztikai: erre utalnak a binauralitás területén véghez vitt kísérletek, amelyek azt bizonyítják, hogy a hullámoknak ahhoz nem kell fizikailag találkozni, hogy az emberben lebegéspercepció keletkezzen.⁵ A tiszta hangközöktől a lebegést előidéző eltérés mértéke is sok mindentől függ, pl. hangszíntől, tértől, a befogadó fizionómiai adottságaitól stb. Ezek miatt speciális kihívás úgy komponálni, hogy a lebegések mértékét szisztematikus vezérelve kellőképpen érzékelhető struktúra jöjjön létre. Lehetetlen meghúzni a határát annak, hogy a tiszta hangközöktől való apró eltérések honnantól érzékelhetőek lebegésként. Az alábbi kottapéldán (58. kottapélda) a tétel három tipikus ütemében jelölöm a tiszta hangközöktől kevesebb mint kisszekundnyi távolságra lévő hangközöket. A pszichoakusztikai feltételek bizonytalansága miatt nem lehet megállapítani, hogy ezek közül a hangközök közül éppen melyik fog lebegést eredményezni, valószínűleg nem az összes, de a tiszta hangközökhöz közel eső hangközök jelentősége itt is nyilvánvaló.

⁵ Lebegésérzet keletkezik akkor is, ha a kísérleti alany füleibe egy-egy, egymáshoz nagyon közeli frekvenciájú hanghullámot sugároznak. Ebben az esetben a hullámok valójában nem találkoznak, ám a kísérleti alany a frekvenciakülönbségekből létrejövő új hullámot mégis a megfelelő frekvencián érzékeli. Bővebben: Gerald Oster: „Auditory Beats in the Brain.” *Scientific American* 229/4 (1973, október): 94-102.

The image shows a musical score for six voices, numbered 1 through 6. The score is written in a 2/4 time signature and spans measures 15, 16, and 17. Each voice part consists of a treble and a bass clef staff. The notation is dense, featuring many vertical lines (beams) and various note values. There are several instances of intervals and chords, some marked with 'p' (piano) and 'f' (forte). The score is a study of intervals and their articulation, as indicated by the caption below.

58. kottapélda: A *Résonances/Interferences* 15-17. ütemeinek szólamközi elhangolt kvártjai, kvintjei (szaggatott kapcsok), valamint oktávai (folyamatos kapcsok)

A *Cloches* szólamviszonyai szempontjából is meghatározó a tiszta hangközök használata. Az alábbi kottapéldán (59. kottapélda) jelölt elhangolt kvintek és oktávok sűrű interferenciamezőbe burkolják a ritmikusan ismétlődő hangokat, hasonlóan a harangok inharmonikus elemekben gazdag hangszínéhez. A harang hangszíne régóta foglalkoztatja a zeneszerzőket és zeneteoretikusokat. Mondhatni, hogy 20. század akusztikai innovációját, a zaj emancipálódását, pontosabban a zaj és hang közötti határ elmosódását szimbolizálja: hangszerkarakterisztikája inharmonikusokban gazdag hangzást eredményez, esetenként pontosan nem megállapítható alaphanggal, akusztikai megítélése mégis közelebb áll a zenehangéhoz, mint a zajokéhoz általában.⁶

⁶ Például Pierre Schaeffer: *Treatise on Musical Objects. An Essay across Disciplines*. (Ford.: Christine North, John Dack). Oakland: University of California Press, 2017. 348. „The sound of a gong, cymbal, or bell, although complex, and although its pitch is not clear nor its composition harmonic, has a fixed mass and for us represents average originality, acceptable balance between the simplest (sounds with harmonic pitch) and the least simple (sounds with mass developing in pitch).” „Egy gong, cintányér vagy harang hangja, bár komplex, és bár a hangmagassága nem egyértelműen kivehető, összetétele nem harmonikus, mégis rögzített tömeggel rendelkezik, és számunkra az átlagos eredetiséget képviseli, elfogadható egyensúlyt teremtve a legegyszerűbb (harmonikus hangmagasságtartalmú hangok) és a legkevésbé egyszerű (sűrű, változó hangmagasságokkal rendelkező hangok) között.” (Ford.: Szócs Géza Márton.)

59. kottapélda: a *Cloches* szólamközi elhangolt kvártjai, kvintjei (szaggatott kapcsok), valamint oktávai (folyamatos kapcsok)

4.2.5. Hangszín vs. akkord

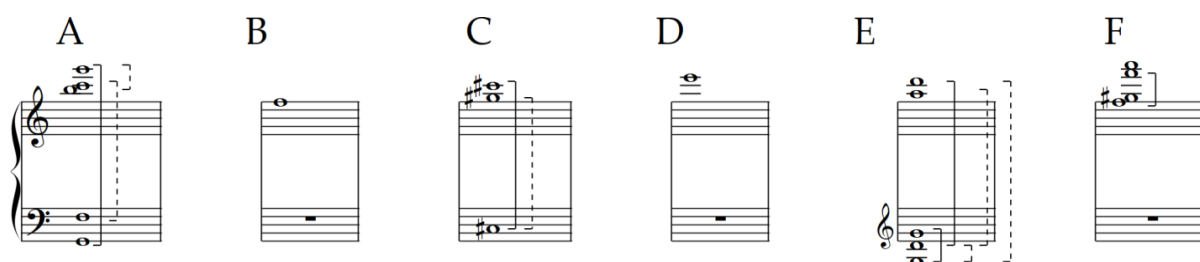
Sok példát találunk olyan mikroszerkezetekre, amelyek összetevői egy közös akusztikai elemet alkotnak. Ezek inkább értelmezhetőek hangszínszerkesztési, mint akkordszerkesztési technikaként. Bizonyos szakaszokra ezek az „akusztikai gócpontok” sűrű használata jellemző, amelyeknek köszönhetően a passzusok sajátos színt kapnak, az akkordösszetevők szólamkarakterekké olvadnak össze, a hangzásvilág új minőséggel gazdagodik a szokványos zongorahangéra jellemzőhöz képest. A kvintek és oktávok kombinációi gyakran alaphangérzeteket eredményeznek: ha egy bizonyos hangmagassághoz rendelve ennek az oktávját és/vagy a kvintjét is halljuk, az eredeti hangmagasság pszichoakusztikailag egy alaphang hatásával bír, mert az oktáv és kvint hangközök megfelelnek az alaphang-felhangok viszonyrendszerének.

A *Les Préludes* 31. ütemétől kezdődő szakaszban megfigyelhető kvintek, oktávok használata eredményeként az eleve tágra szerkesztett, gyakran kvázi-diatonikus összetételű akkordok a kopuláknak köszönhetően különösen áttetsző hangzásminőséget eredményeznek (60. kottapélda).

Az alábbi kottapéldán láthatjuk a 84-91. ütemek hat alszerkezetének összetételét⁷: a kvintek (szaggatott kapcsok), oktávok (összefüggő kapcsok) – itt a leggyakoribb hangközök – által alkotott akusztikai mikrostruktúráknak az alaphangérzetek megteremtésében van fontos szerepük. Az alaphangok, azaz a felhangok által megerősített vagy definiált hangmagasságok, az akkordstruktúrán belül „akusztikai gócpontokká” válnak. Ennek a jelenségnek egyik legérzékletesebb példája az alábbi kottapéldán „E”-vel jelölt egység balkezeiben látható G₁-

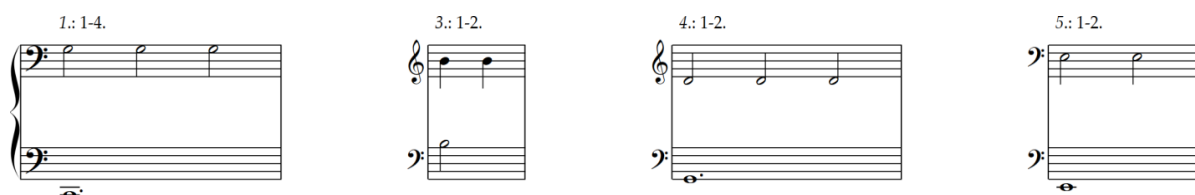
⁷ Az alszerkezetekről már szó volt a 4.2.1. fejezetben.

D¹-G¹. A G₁-re épülő kvint és oktáv – hasonlóan pl. az orgonaregiszterekhez – nem három egyenértékű hang összehangzását, inkább egy alaphang kopuláit, vagyis felhangjait, azaz megkomponált hangszínét alkotja.



60. kottapélda: A *Les Préludes* 84-91. ütemeinek alszerkezeteit alkotó tiszta hangközök

Harmonikus struktúra alapján rendezett oktávok és kvintek jellemzik a *Cloches* tétel szólamainak belső viszonyrendszerét is: a szólamok szerkesztése általában egy vagy két periodikusan ismétlődő hangból áll. Amikor egy szólam két párhuzamos hangmagasságot tartalmaz, ezek viszonya kvint vagy oktáv. A tétel ritmikája is alátámasztja a hangszínelvű szerkesztési stratégiát: az ismétlődő hangok időtartamai megfelelnek a hangközök frekvenciaarányainak: az oktáv távolságra lévő hangok 1:2 arányban, az oktáv + kvint felrakású szólamok hangjai 1:3 arányban repetálnak (61. kottapélda).



61. kottapélda: a *Cloches* hangközei és ezekből következő ritmikája

A *Mouvements* tétel 23. üteménél kezdődő szakaszra is jellemző a kopulázás technikája: az oktávduplázás itt alapvető fontosságú, mindegyik szólamban jelen van, és a teljes szakaszt végigkíséri. Az egyes szólamok jobb- és balkezeti 2-2 oktáv távolságú uniszónó anyagokat játszanak. Az egyes szólamok akkordjai hármashangzat-alapú szerkezetekből állnak, amelyek gyakran tartalmazzák az alaphangok oktávjait is, így nagyon jellemzőek az egyszerre 4 oktáv szakaszban megszólaló hangok.

Nem csak kvint- és oktáv kopulák alkotta mikrostruktúrák formájában találkozunk harmonikus vagy a harmonikust idéző, átalakító szerkezetekkel.

4.2.6. Paraharmonikus struktúrák

Vidovszky Weber Kristóffal folytatott beszélgetéssorozatában a harmonikus struktúrák kiemelt jelentőségét az általa használt zeneszerzési technikák között említi: „Ugyanakkor valamennyi darabomban van egy akusztikus-harmonikus alap”.⁸ A *Le piano et ses doubles* esetében a harmonikus számokra, arányokra épülő technikák a darab számos rétegében fellelhetőek. Az eddigiek során tárgyalt hármashangzatokon, „akusztikus gócpontokon”, rezonanciajelenségen mint technikán túl olyan struktúrákkal is találkozunk, amelyek a felharmonikusok eltorzításával, elhangolásával hoznak létre sokösszetevős akkordokat.

Az alábbi ábrát vizsgálva feltűnik, hogy a *Les Préludes* 84-87. ütemeiben lévő akkordok felrakása valamelyest a harmonikus számsor görbéjére emlékeztet (62. kottapélda): a hangok egyre sűrűbbek a magasabb regiszterekben. Ha az egyes ütemek akkordhangjai ismétlődésének mintázatát egy G alaphang felharmonikusaival vetjük össze, a következőt látjuk: a 19 hangból 4 db. G vagy annak mikrotonális alterációja (1., 4., 6., 18.); 2 db. D vagy annak mikrotonális alterációja (5., 15.), azaz a G 2. felhangjához közelít; 1 db. H mikrotonális alterációja (12.), amely a G negyedik felhangjának felel meg; 4 db. F vagy annak mikrotonális alterációja (3., 7., 8., 17.), amely a G 6. felhangjának felel meg, 2 db. A vagy annak mikrotonális alterációja (11., 19.), amely a G 8. felhangjának felel meg. A felsorolt 13 hang tehát a harmonikus rendszer szerint a G spektrumának az első 10 összetevőjére épül, ezeket szólaltatja meg vagy hangolja el. A maradék 6 hang közül pedig a legtöbb kb. fél hang távolságra helyezkedik el a G valamelyik felhangjától: pl. a 2. hang, a db_1 , a korábbiakban részletesebben tárgyalt „akusztikai gócpontokhoz” hasonlóan,⁹ egy alaphang + felhangok szerkezetéhez közelít: az 1., G_2 , a 3., F_1 hang, valamint az 4-6., G_1 - D^1 - G^1 hangok kontextusában vizsgálva a $D\sharp_1$ megfelelne a G_2 második felhangjának, azaz a kvintjének, így a G_2 - D_1 - F_1 - G_1 - D^1 - G^1 harmonikus struktúrájának a kissé elhangolt változatai alkotnák az akkordok alapjait, ehelyett a kvintek kb. fél hanggal hangolódnak el.

⁸ Vidovszky László-Weber Kristóf: *Beszélgetések a zenéről*. (Pécs: Jelenkor, 1997.) 41.

⁹ Bővebben: 4.2.5. fejezet.

4. Vidovszky László: *Le piano et ses doubles*

(1. 3. 1. 5. 5. 5. 6. 2. 6. 3. 5. 1. 1. 3. 5. 4. 6. 1. 6.)

84

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19.

(4. 6. 4. 2. 2. 2. 5. 1. 6. 5. 2. 4. 4. 6. 2. 3. 5. 4. 5.)

85

86

(6. 4. 6. 3. 3. 3. 5. 2. 4. 2. 3. 6. 6. 4. 3. 1. 2. 6. 2.)

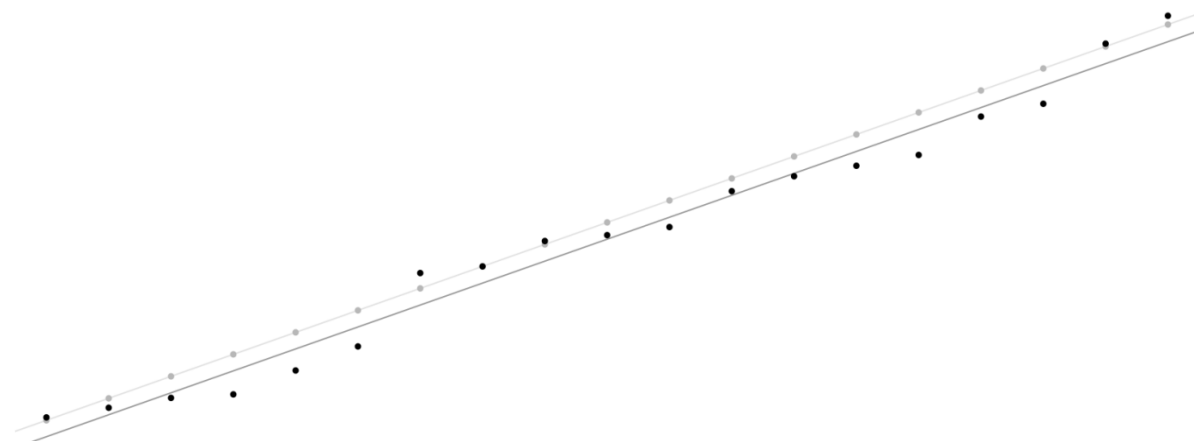
87

62. kottapélda: a *Les Préludes* 84-87. ütemeit alkotó akkordok hangjai

A hangmagasságok átlagtendenciája is hasonlóságot mutat olyan harmonikus görbékéhez, amelyek alaphangjai közel állnak az akkordok legmélyebb hangjaihoz. Az alábbi ábrán (3. ábra) a 84. ütem frekvenciáinak átlagtendenciáját vetem össze a 88.16 Hz-re épülő harmonikus görbe számaival. A 88.16 Hz a 2. zongora nagy f-jének felel meg.

A 84. ütem felrakása

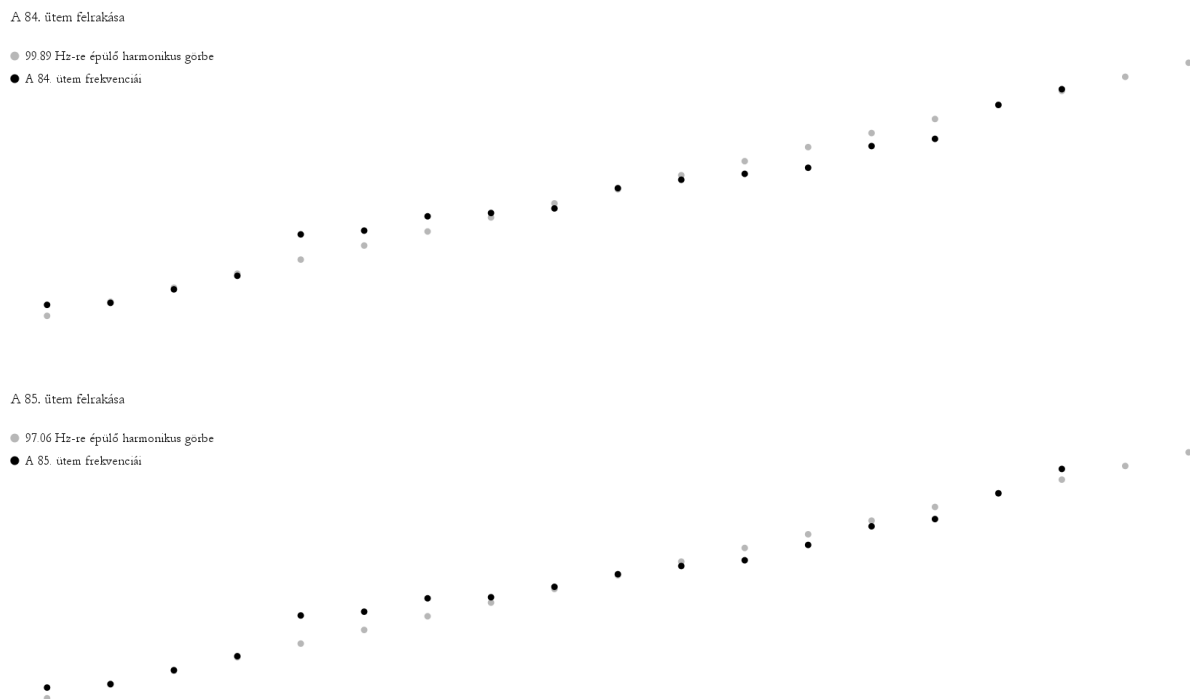
- 88.16 Hz-re épülő harmonikus görbe
- A 84. ütem frekvenciái



3. ábra: a *Les Préludes* 84. ütemét alkotó akkord frekvenciáinak átlagtendenciája összevetve a 88.16 Hz-re épülő harmonikus görbe frekvenciáinak átlagtendenciájával

Az átlagtendencia e két számsor esetében tökéletesen megegyezik. Ugyan a 88.16 Hz-nek megfelelő nagy F nem szerepel a 84-92. ütemek akkordjainak hangjai között, csupán egy kb. nagyszekund távolságra van ezek legmélyebb hangjaitól, a nagy G mikrotonális alterációitól.

Az alábbi ábrákon a 99.9, ill. 697.06 Hz frekvenciaértékű alaphangok felhangjaival vetem össze a 84-85. akkordok hangjainak alapfrekvenciáit: a 84. ütem legmélyebb hangjának – az első zongora nagy G-jének (azaz az a = 440-es hangolás viszonylatában egy nagy G + 33 cent) – frekvenciaértéke 99.9 Hz, a 85. ütem esetében a legmélyebb hang frekvenciaértéke 97.06. Az akkordok fekete pontokkal jelölt frekvenciaértékeit a két hangsor 3. hangjaitól (a 84. ütem esetében a kis f + 33.3 cent, a 85. ütem esetében a kis f – 16.6 cent) helyezem a 99.9, ill. 97.06 Hz alapú harmonikus görbék értékei fölé, mert így keletkezik a legnagyobb átfedés közöttük.



4. ábra: a *Les Préludes* 84. és 85. ütemeit alkotó akkordok frekvenciái összevetve a 99.89 Hz-re, illetve a 97.06 Hz-re épülő harmonikus görbék frekvenciáival

Hasonló ábrákat kapunk, ha ugyanezt a műveletet a 86., valamint 87. ütemekkel is elvégezzük.

Az alábbi kottapéldán (63. kottapélda) a 84. ütem első három hangját az első zongora g_4 -jére épülő felhangokkal, a többit a hangszer g_3 -jére épülő felhangokkal vetem össze. Azért váltok a g_3 felhangjaira, mert így még érzékletesebb a harmonikus görbével fennálló hasonlóság. A g_4 felhangjai magasabb regiszterekben már annyira sűrűek, hogy nem lenne

Szöcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

The image displays four systems of musical notation, each consisting of two staves (treble and bass clef) with notes and rests. Above the notes are numerical values and rhythmic markings. The systems are numbered 1, 2, 3, and 4.

System 1:

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|--------|--------|--------|
| 3. | 5. | 4. | 2. | 6. | 1. | 4. | 6. | 1. | 6. | 5. | 4. |
| 43.65 | 215.8 | 388.3 | 419.4 | 431.5 | 475.2 | 691.8 | 905.8 | 950.3 | 1077.2 | 1293 | 1383.6 |
| 43.65 | 218.25 | 392.85 | 436.5 | 480.15 | 698.4 | 916.65 | 960.3 | 1091.25 | 1309.5 | 1396.8 | |

System 2:

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| 3. | 5. | 6. | 4. | 6. | 5. | 1. | 2. | 4. | 4. | 1. | 4. | 2. |
| 43.65 | 215.8 | 302.28 | 345.89 | 427.5 | 431.5 | 475.17 | 559.78 | 691.79 | 776.51 | 950.34 | 1163.45 | 1256.7 |
| 218.25 | 305.55 | 349.2 | 436.5 | 480.15 | 567.45 | 698.4 | 785.7 | 960.3 | 1178.55 | 1265.85 | | |

System 3:

| | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 3. | 5. | 5. | 4. | 4. | 4. | 2. | 4. | 6. | 1. | 4. |
| 43.65 | 215.8 | 431.5 | 518.26 | 732.93 | 822.68 | 1119.57 | 1163.45 | 1209.15 | 1344 | 1383.6 |
| 218.25 | 436.5 | 523.8 | 742.05 | 829.35 | 1134.9 | 1178.55 | 1222.2 | 1353.15 | 1396.8 | |

System 4:

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 3. | 5. | 6. | 2. | 5. | 4. | 4. | 6. | 3. | 4. | 3. | 2. | 1. |
| 43.65 | 215.8 | 254.19 | 317.14 | 457.16 | 431.5 | 652.96 | 461.71 | 691.79 | 1209.15 | 1318.5 | 1383.6 | 1568 |
| 218.25 | 261.9 | 305.55 | 480.15 | 436.5 | 654.75 | 480.15 | 698.4 | 1222.2 | 1309.5 | 1396.8 | 1571.4 | 1876.95 |
| | | | | | | | | | | | | 2007.9 |

64. kottapélda: a *Résonances/Interferences* első 4 ütemének hangjai összevetve az F felhangjaival



6. ábra: a *Résonances/Interferences* első 4 ütemének hangjai összevetve az F felhangjaival

Függelék

The image displays a musical score for a string ensemble, specifically measures 30 through 40. The score is written on ten staves, labeled VC.1 through VC.10. The notation is dense, featuring many beamed notes and rests, characteristic of a complex rhythmic or melodic texture. The notes are organized into a cluster formation, with various instruments playing different parts of the cluster. The notation includes stems, beams, and note heads, with some notes having flags or beams indicating sixteenth or thirty-second notes. The overall appearance is that of a highly detailed and intricate musical passage.

1. kottapélda: az *Atmosphères* 30-40. ütemekben hallható klaszter felrakása

Függelék

2. kottapélda: az *Atmosphères* 30-40. ütemekben hallható klaszter felrakása, folytatás

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

1

vl/vla/cl/vlc
org
tr
cl/cl
vl/vl
vl/vlc
vl/vla
vl/vl
ob/ci
pic/fl
vla/vlc
fg/fg/cb
tr/trb/trb c
trb/trb
cb/cb
vla/vlc
cl/vlc

2

vl/vlc
tr
pic/fl
cl/cl
vl/vl
vl/vla
org
cl
tr
vla
vl
tr
vl/vlc/cb
vla
trb/trb c
fg/fg
cl
vla/vlc
cl
fg/fg
vlc
vlc
trb/trb
vl/vlc/cb

3

vl/vl/vla
vl/vla/vlc
vla
vl
org
cor
org
vl/vl/vlc
tba/tr/trb/trb c
vlc
vlc/cb
fg/fg/fg
cor/cor
vl/vl/vlc

Függelék

2

Musical score for measures 4-5. The score is written for a large ensemble. The top staff (treble clef) features woodwinds: Piccolo Clarinet (pic cl), Violin (vl), Viola (vla), and Flute (fl). The bottom staff (bass clef) features strings: Violin (vl), Viola (vla), Celli (cb), and Basses (cb). The middle staves are for the Organ (org) and Percussion (trb c). The score shows a sequence of notes with various articulations and dynamics, including accents and slurs. The key signature has one flat (B-flat).

Musical score for measures 6-7. The score continues with the same ensemble. The top staff (treble clef) features woodwinds: Violin (vl), Viola (vla), Clarinet (cl), Piccolo Flute (pic fl), and Flute (fl). The bottom staff (bass clef) features strings: Violin (vl), Viola (vla), Celli (cb), and Basses (cb). The middle staves are for the Organ (org) and Percussion (trb c). The score shows a sequence of notes with various articulations and dynamics, including accents and slurs. The key signature has one flat (B-flat).

Musical score for measures 8-9. The score continues with the same ensemble. The top staff (treble clef) features woodwinds: Organ (org), Clarinet (cl), Violin (vl), and Viola (vla). The bottom staff (bass clef) features strings: Violin (vl), Viola (vla), Celli (cb), and Basses (cb). The middle staves are for the Organ (org) and Percussion (trb c). The score shows a sequence of notes with various articulations and dynamics, including accents and slurs. The key signature has one flat (B-flat).

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

7

3

cl cl ob pic fl vlc vla tr vl vlc org tr vl org vla vlc vlc vla vl vl vlc ob ob pic fl vlc org
cl cl fg trb trb c vlc vlc trb vlc cb cb tr trb vlc cb org

This system contains measures 7 and 8. It features a complex orchestral texture with multiple staves. The top staff has a melodic line with various instrument labels above it. The bottom staff has a bass line with similar labels. The middle staves show harmonic support with chords and textures. Measure 7 is marked with a '7' and measure 8 with an '8'. A page number '3' is in the top right corner.

8

6

vl vlc vl vlc vla vl cl pic org cl vl vlc pic fl vl vl
vlc vlc vlc vla vlc vlc vlc

This system contains measures 8 and 9. It continues the complex orchestral texture. The top staff has a melodic line with instrument labels. The bottom staff has a bass line. The middle staves show harmonic support. Measure 8 is marked with an '8' and measure 9 with a '9'. A measure rest '6' is shown above the top staff in measure 9.

9

3

vla vlc cl vl org tr tr org
vlc cb cb vla vlc cl cl trb trb

This system contains measures 9 and 10. It continues the complex orchestral texture. The top staff has a melodic line with instrument labels. The bottom staff has a bass line. The middle staves show harmonic support. Measure 9 is marked with a '9' and measure 10 with a '10'. A measure rest '3' is shown above the top staff in measure 10.

Függelék

4

10

Violin I (vl), Violin II (vlla), Viola (vlla), Violoncello (vlc), Contrabasso (vcb), Flauto (fl), Piccolo (pic), Oboe (ob), Clarineti (cl), Fagotti (fg), Trombe (trb), Organo (org), Truoni (tr).

Measures 10-11: This system contains measures 10 and 11. Measure 10 features a woodwind ensemble with flutes, piccolo, oboe, and clarinets. Measure 11 features a woodwind ensemble with clarinets, flutes, piccolo, oboe, and trumpets. The strings play a rhythmic accompaniment.

11

Violin I (vl), Violin II (vlla), Viola (vlla), Violoncello (vlc), Contrabasso (vcb), Flauto (fl), Piccolo (pic), Oboe (ob), Clarineti (cl), Fagotti (fg), Trombe (trb), Organo (org), Truoni (tr).

Measures 12-13: This system contains measures 12 and 13. Measure 12 features a woodwind ensemble with violins, violas, cellos, and contrabass. Measure 13 features a woodwind ensemble with trumpets, violas, cellos, and contrabass. The strings play a rhythmic accompaniment.

12

Violin I (vl), Violin II (vlla), Viola (vlla), Violoncello (vlc), Contrabasso (vcb), Flauto (fl), Piccolo (pic), Oboe (ob), Clarineti (cl), Fagotti (fg), Trombe (trb), Organo (org), Truoni (tr).

Measures 14-15: This system contains measures 14 and 15. Measure 14 features a woodwind ensemble with clarinets, violins, and violas. Measure 15 features a woodwind ensemble with clarinets, oboe, violas, cellos, and contrabass. The strings play a rhythmic accompaniment.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

5

Measures 13-14, system 1. The score is written for three systems of staves. The top system contains two staves (treble and bass clef) with various instrument abbreviations: vl, vl, pic fl, vl, vl, vlc, cb, ob, c i, tr, org, vl, vl. The middle system contains two staves with musical notation. The bottom system contains two staves with musical notation.

Measures 14-15, system 2. The score is written for three systems of staves. The top system contains two staves with abbreviations: tr, ob, ob fg, vl, vla, vl, vlc, org, picc fl, vl, vl, org, picc fl. The middle system contains two staves with musical notation. The bottom system contains two staves with musical notation.

Measures 15-16, system 3. The score is written for three systems of staves. The top system contains two staves with abbreviations: vl, vl, cl, org, vl, vla, picc fl, vl, cl, cl, org, vlc, vl, vl, org. The middle system contains two staves with musical notation. The bottom system contains two staves with musical notation.

Függelék

6

picc tr vl vl vla vl tr ob cl vl fl vlc vla fg cl trb cor cor fg cl vl fl vlc vla fg cl trb cor vlc vlc vlc vlc

5 5 6

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

Függelék

8

22

Measure 22: Treble clef staff has a whole note with 'fl' above it. Bass clef staff has a whole rest. Middle and bottom systems have whole notes. Measure 23: Treble clef staff has a whole note with 'vl' above it. Bass clef staff has a whole rest. Middle and bottom systems have whole notes.



23

Measure 23: Treble clef staff has a whole note with 'vla' above it. Bass clef staff has a whole rest. Middle and bottom systems have whole notes. Measure 24: Treble clef staff has a whole note with 'org' above it. Bass clef staff has a whole rest. Middle and bottom systems have whole notes.



24

Measure 24: Treble clef staff has a whole note with 'vlc' and 'vla' above it. Bass clef staff has a whole note with 'vlc' and 'cb' below it. Middle and bottom systems have whole notes. Measure 25: Treble clef staff has a whole note with 'vl' above it. Bass clef staff has a whole note with 'vlc' and 'vlc' below it. Middle and bottom systems have whole notes. Measure 26: Treble clef staff has a whole note with 'vla' and 'vlc' above it. Bass clef staff has a whole note with 'cb' and 'vlc' below it. Middle and bottom systems have whole notes.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

9

Musical score for measures 25-26. The score is written for a string quartet (violin I, violin II, viola, and cello) and includes piano accompaniment staves. Measure 25 features a violin I part with a half note G4 and a violin II part with a half note G4. The piano accompaniment consists of a series of chords. Measure 26 features a violin I part with a half note G4 and a violin II part with a half note G4. The piano accompaniment consists of a series of chords.

Musical score for measures 27-28. The score is written for a string quartet (violin I, violin II, viola, and cello) and includes piano accompaniment staves. Measure 27 features a violin I part with a half note G4 and a violin II part with a half note G4. The piano accompaniment consists of a series of chords. Measure 28 features a violin I part with a half note G4 and a violin II part with a half note G4. The piano accompaniment consists of a series of chords.

Musical score for measures 29-30. The score is written for a string quartet (violin I, violin II, viola, and cello) and includes piano accompaniment staves. Measure 29 features a violin I part with a half note G4 and a violin II part with a half note G4. The piano accompaniment consists of a series of chords. Measure 30 features a violin I part with a half note G4 and a violin II part with a half note G4. The piano accompaniment consists of a series of chords.

Függelék

10

28

Flute (fl) and Clarinet (cl) parts are shown in the top system. The flute part has a trill-like figure. The clarinet part has a similar figure. The lower systems show the woodwind section with various instruments including oboe (ob), bassoon (fb), and strings (vln, vlc).

29

Measures 29 and 30. The top system features a complex woodwind arrangement with parts for Cor Anglais (cor), Flute (fl), Organ (org), Violin (vl), Oboe (ob), Clarinet (cl), Bassoon (fb), Trumpet (trb), Trombone (tba), and strings (vln, vlc). The organ part has a prominent melodic line. The woodwinds have various rhythmic patterns.

30

Measures 30 and 31. The top system continues the woodwind and string parts. The organ part has a triplet of notes. The woodwinds have various rhythmic patterns. The strings provide a steady accompaniment.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

11

31

Score for measures 31-32. The top staff (treble clef) features a melodic line with a trill (tr) at the end. The bottom staff (bass clef) features a bass line with a trill (tr) at the end. The middle staves show piano accompaniment with chords and arpeggios. Labels include vl, vla, vlc, trb, and tba.

32

Score for measures 32-33. The top staff (treble clef) features a melodic line with a trill (tr) at the end. The bottom staff (bass clef) features a bass line with a trill (tr) at the end. The middle staves show piano accompaniment with chords and arpeggios. Labels include vl, vlc, pic, fl, and org.

33

Score for measures 33-34. The top staff (treble clef) features a melodic line with a trill (tr) at the end. The bottom staff (bass clef) features a bass line with a trill (tr) at the end. The middle staves show piano accompaniment with chords and arpeggios. Labels include ob, c i, vl, vlc, vla, org, and fg.

Függelék

12

Musical score for measures 34-35. The score is written for a large ensemble. Measure 34 features a complex texture with multiple staves. The top staff includes parts for vl (violin), vla (viola), vlc (violin/celesta), cb (contrabass), and org (organ). The bottom staff includes parts for cl (clarinet) and vlc. Measure 35 continues the texture with parts for cor (cornet), vla, cl, tr (trumpet), vlc, vlc, cb, cl, and trb (trombone). The score includes various musical notations such as beams, slurs, and dynamic markings.

Musical score for measures 36-37. Measure 36 features parts for tr (trumpet), trb (trombone), vla, vlc, vlc, vl (violin), fg (flute), and vla. Measure 37 continues the texture with parts for tr, vl, vla, vlc, vlc, cb, cb, cor, cor, trb, tba (trombone), vla, vlc, and org. The score includes various musical notations such as beams, slurs, and dynamic markings.

Musical score for measures 38-39. Measure 38 features parts for tr, trb, vla, vlc, vlc, vl, tr, and vl. Measure 39 continues the texture with parts for vla, vlc, vlc, cb, cb, cor, cor, trb, tba, vla, vlc, and org. The score includes various musical notations such as beams, slurs, and dynamic markings.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

13

Measures 37-38 of the score. The top staff shows woodwind parts with notes and rests, and dynamic markings like *fl*, *cl*, *vla*, *ob*, *cor*, *cor*, *cl*, *cl*, *fig*, *vla*, *vlc*, *vlc*, *c i*, *vlc*, *cb*, *cb*, *vla*, *vlc*, *cor*, *cor*. The middle and bottom staves show string parts with complex rhythmic patterns and dynamic markings.

Measures 38-39 of the score. The top staff shows woodwind parts with notes and rests, and dynamic markings like *ob*, *pic*, *cor*, *fl*, *org*, *cl*, *org*, *vl*, *vl*, *pic*, *fl*, *vl*, *vl*, *tr*, *vl*, *vl*, *cl*, *cl*, *cl*, *vl*, *vl*, *pic*, *tr*. The middle and bottom staves show string parts with complex rhythmic patterns and dynamic markings.

Measures 39-40 of the score. The top staff shows woodwind parts with notes and rests, and dynamic markings like *vl*, *cl*, *vl*, *vla*, *pic*, *fl*, *vl*, *vl*, *vlc*, *org*, *vla*, *vl*, *pic*, *ob*, *c i*, *vla*. The middle and bottom staves show string parts with complex rhythmic patterns and dynamic markings.

Függelék

14

Musical score for measures 40-41. The score is written for a large ensemble. The top staff (treble clef) contains the main melodic line, with instrument labels above the notes: cl, org, vla, org, tr, vl, vla, org, vla, cor, vl. The bottom staff (bass clef) contains the bass line, with instrument labels below the notes: tba, trb, vlc, trb, vlc, vlc, cor, cor. The middle staves show the woodwind and string parts with various articulations and dynamics.

Musical score for measures 42-43. The top staff (treble clef) contains the main melodic line, with instrument labels above the notes: org, vl, vl, vl, fl, pic, ob, c i, cl, ob, c i, org, vla, vl, vla, vl, pic, fl, ob, c i, org, vl, vl, vl, tr, tr, trb, cl. The bottom staff (bass clef) contains the bass line, with instrument labels below the notes: vla, vlc, fl, fg, cl, vlc, fg, cb, cb, vlc, cl, cl. The middle staves show the woodwind and string parts with various articulations and dynamics.

Musical score for measures 44-45. The top staff (treble clef) contains the main melodic line, with instrument labels above the notes: vl, vl, org, tr, tr, trb, vl, vla, vl, vla, pic, fl, vl. The bottom staff (bass clef) contains the bass line, with instrument labels below the notes: vlc, vlc, trb, vlc. The middle staves show the woodwind and string parts with various articulations and dynamics.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

43 15

Measures 43-44 of the score. Measure 43 features a triplet of eighth notes in the upper voice with a trill (tr) above it, and a five-measure rest in the lower voice. Measure 44 continues with similar textures, including a five-measure rest in the upper voice and a trill in the lower voice. Instrument labels include tr, org, vl, cl, cb, trb, and tba.

44

Measures 44-45 of the score. Measure 44 shows a five-measure rest in the upper voice and a five-measure rest in the lower voice. Measure 45 features a five-measure rest in the upper voice and a five-measure rest in the lower voice. Instrument labels include vl, vla, vlc, cor, org, vl, ob, pic, fl, vla, vl, cor, fg, cl, org, tr, trb, tba, and vla.

45

Measures 45-46 of the score. Measure 45 features a triplet of eighth notes in the upper voice with a trill (tr) above it, and a five-measure rest in the lower voice. Measure 46 continues with similar textures, including a five-measure rest in the upper voice and a five-measure rest in the lower voice. Instrument labels include vl, vla, vlc, cor, org, vl, ob, pic, fl, vla, vl, cor, fg, cl, org, tr, trb, tba, and vla.

Függelék

16

Musical score for measures 46-47. The system includes a grand staff (treble and bass clefs) and three additional staves. Measure 46 features a triplet of eighth notes in the upper staff with instruments labeled 'ob', 'tr', and 'cl'. The lower staff has a triplet of eighth notes with instruments 'vla', 'trb', and 'cl'. Measure 47 features a triplet of eighth notes in the upper staff with instruments 'vla', 'vl', and 'vl'. The lower staff has a triplet of eighth notes with instruments 'vla', 'vlc', and 'cb'. The grand staff shows piano accompaniment with chords and arpeggios.



Musical score for measures 47-48. The system includes a grand staff and three additional staves. Measure 47 features a triplet of eighth notes in the upper staff with instruments 'fl', 'fl', and 'vl'. The lower staff has a triplet of eighth notes with instruments 'ob', 'ob', and 'c i'. Measure 48 features a triplet of eighth notes in the upper staff with instruments 'ob', 'ob', and 'c i'. The lower staff has a triplet of eighth notes with instruments 'vla', 'vlc', and 'cb'. The grand staff shows piano accompaniment with chords and arpeggios.



Musical score for measures 48-49. The system includes a grand staff and three additional staves. Measure 48 features a triplet of eighth notes in the upper staff with instruments 'org', 'fg', 'fg', and 'fg'. The lower staff has a triplet of eighth notes with instruments 'trb', 'trb c', and 'tba'. Measure 49 features a triplet of eighth notes in the upper staff with instruments 'org', 'fg', 'fg', and 'fg'. The lower staff has a triplet of eighth notes with instruments 'trb', 'trb c', and 'tba'. The grand staff shows piano accompaniment with chords and arpeggios.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

17

Musical score for measures 49-50. The score is written for a large ensemble, including woodwinds, brass, and strings. Measure 49 features a complex texture with multiple staves. Above the first staff, there are five-measure rests for various instruments: vl (violin), vlc (viola), vl (violin), vl (violin), vl (violin), tr (trumpet), and org (organ). The first staff itself contains notes for vlc/via, cb (contrabass), vlc/cb, vlc/cb, trb (trumpet), and org. Measure 50 continues this texture with notes for fg (flute), cor (cor Anglais), fg (flute), vla (viola), vl (violin), cl (clarinet), fg (flute), cor (cor Anglais), org (organ), pic (piccolo), fl (flute), fl (flute), and vla (viola).

Musical score for measures 51-52. Measure 51 shows a woodwind section with notes for fl (flute) and vl (violin). Measure 52 features a woodwind section with notes for cl (clarinet). The string section is present throughout, providing a harmonic foundation.

Musical score for measures 53-54. Measure 53 features a woodwind section with notes for vl (violin) and vlc (viola). Measure 54 features a woodwind section with notes for fg (flute), fg (flute), fg (flute), cl (clarinet), cl (clarinet), vlc (viola), and cb (contrabass). The string section continues to provide harmonic support.

Függelék

18

Musical score for measures 52-53. Measure 52 features a treble clef staff with a triplet of eighth notes for the violin (vl) and a bass clef staff with a triplet of eighth notes for the viola (vla), violoncello (vlc), and contrabass (cb). Measure 53 features a treble clef staff with a triplet of eighth notes for the flute (fl) and a bass clef staff with a triplet of eighth notes for the clarinet (cl) and fagot (fg). The piano accompaniment is shown in two systems of staves.

Musical score for measures 53-54. Measure 53 features a treble clef staff with a triplet of eighth notes for the flute (fl) and a bass clef staff with a triplet of eighth notes for the fagot (fg). Measure 54 features a treble clef staff with a 7-measure rest for the violin (vl) and a bass clef staff with a 7-measure rest for the contrabass (cb). The piano accompaniment is shown in two systems of staves.

Musical score for measure 54. The treble clef staff contains a 7-measure rest for the violin (vl) and a 7-measure rest for the contrabass (cb). The bass clef staff contains a 7-measure rest for the contrabass (cb). The piano accompaniment is shown in two systems of staves.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

19

55

cl
cor
cl
cb
vlc

This system contains measures 55 and 56. Measure 55 features a clarinet (cl) and cor Anglais (cor) part with eighth notes. Measure 56 features a clarinet (cl), cello (cb), and violoncello (vlc) part with eighth notes. The piano accompaniment consists of a complex, multi-layered texture of chords and arpeggios in both hands.

56

cl
vi
vlc

This system contains measures 56 and 57. Measure 56 features a clarinet (cl) and violin (vi) part with triplet eighth notes. Measure 57 features a violin (vi) and violoncello (vlc) part with eighth notes. The piano accompaniment continues with complex textures.

57

cl
cl
vi
vla
vlc
vla
cb

This system contains measures 57 and 58. Measure 57 features a clarinet (cl) and violin (vi) part with eighth notes. Measure 58 features a violin (vi), viola (vla), violoncello (vlc), and double bass (cb) part with eighth notes. The piano accompaniment continues with complex textures.

Függelék

20

58

Score for measures 58-59. The top staff shows a woodwind section with parts for *vla*, *vlc*, *vlc*, *cb*, *trb c*, and *trb*. The bottom staves show the string section with parts for *vln I*, *vln II*, *vl*, and *vc*. Measure 58 features a woodwind entry with a woodwind line and a woodwind line. Measure 59 features a woodwind entry with a woodwind line and a woodwind line.

59

Score for measures 59-60. The top staff shows a woodwind section with parts for *ob*, *c i*, *cl*, and *cl*. The bottom staves show the string section with parts for *vln I*, *vln II*, *vl*, and *vc*. Measure 59 features a woodwind entry with a woodwind line and a woodwind line. Measure 60 features a woodwind entry with a woodwind line and a woodwind line.

60

Score for measures 60-61. The top staff shows a woodwind section with parts for *vla*, *vlc*, *vlc*, *cb*, *tr*, *trb c*, and *org*. The bottom staves show the string section with parts for *vln I*, *vln II*, *vl*, and *vc*. Measure 60 features a woodwind entry with a woodwind line and a woodwind line. Measure 61 features a woodwind entry with a woodwind line and a woodwind line.

Szócs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

21

Musical score system 61, measures 61-65. The system consists of three staves: a top staff with treble clef, a middle staff with bass clef, and a bottom staff with bass clef. The top staff contains notes with stems and various instrument labels above: cl, vlc, vlc, vl, vlc, vl, vlc, tr, org, vl, vlc, ob. The middle staff contains notes with stems and labels below: cl, cb, cb, vlc, cb, vlc, tr, vlc, fg, fg. The bottom staff contains notes with stems and labels below: cl, cb, cb, vlc, cb, vlc, tr, vlc, fg, fg. The notes are mostly quarter and eighth notes with stems pointing up or down.

Musical score system 62, measures 66-70. The system consists of three staves: a top staff with treble clef, a middle staff with bass clef, and a bottom staff with bass clef. The top staff contains notes with stems and various instrument labels above: vl, vl, pic, cl, cl, vl, vl, org, vla, fl, fl, vla, vl, pic, fl, vlc, vl, vl, org, tr, trb. The middle staff contains notes with stems and labels below: cl, trb, trb, tba, vl, cb, cb, cl, cl, cb, vlc, trb. The bottom staff contains notes with stems and labels below: cl, trb, trb, tba, vl, cb, cb, cl, cl, cb, vlc, trb. The notes are mostly quarter and eighth notes with stems pointing up or down.

Musical score system 63, measures 71-75. The system consists of three staves: a top staff with treble clef, a middle staff with bass clef, and a bottom staff with bass clef. The top staff contains notes with stems and various instrument labels above: vl, vl, vl, vla, pic, fl. The middle staff contains notes with stems and labels below: cb, vlc, cb, cb, org, trb, trb, fg, fg. The bottom staff contains notes with stems and labels below: cl, cb, cb, vlc, cb, vlc, trb, trb, fg, fg. The notes are mostly quarter and eighth notes with stems pointing up or down.

Függelék

22

64

tr trb
vl
org
vlc
vlc
cb
vla
vic
vlc
cb

This system contains measures 64 and 65. The top staff (treble clef) features a melodic line with notes marked 'tr trb', 'vl', 'org', 'vl vl', and 'vlc cb'. The bottom staff (bass clef) features a bass line with notes marked 'vlc vlc cb', 'vla vic', and 'vlc cb'. The middle section consists of three staves for piano accompaniment, with the left hand in the upper two staves and the right hand in the lower two staves.

65

tr
tr
tr
pic
fl
fl
cl
trb
trb c
trb
trb
tba
fg

This system contains measures 66 and 67. The top staff (treble clef) features a melodic line with notes marked 'tr', 'tr', 'tr', and 'pic fl fl'. The bottom staff (bass clef) features a bass line with notes marked 'cl', 'trb trb c', 'trb trb tba', and 'fg'. The middle section consists of three staves for piano accompaniment, with the left hand in the upper two staves and the right hand in the lower two staves.

66

vl
vl
vl
vla
vlc
vlc
vlc
cb
vlc
vlc
vlc
fl
fl
cl
cl

This system contains measures 68 and 69. The top staff (treble clef) features a melodic line with notes marked 'vl vl vl', 'vla', 'vlc', 'vlc', and 'fl fl'. The bottom staff (bass clef) features a bass line with notes marked 'vla vlc', 'vlc', 'vlc vlc cb', 'vlc vlc', and 'cl cl'. The middle section consists of three staves for piano accompaniment, with the left hand in the upper two staves and the right hand in the lower two staves.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

23

Musical score for measures 67-68. The score is written for a large ensemble, including woodwinds, brass, and strings. The notation is complex, featuring many accidentals and dynamic markings. The instruments listed include trb (trumpet), vl (violin), vlc (viola), pic (piccolo), fg (flute), cb (clarinet), vlc (viola), trb (trumpet), vlc (viola), cb (clarinet), fl (flute), and pic (piccolo). The score is divided into two systems, with measures 67 and 68. The notation is dense and includes many accidentals and dynamic markings.

Musical score for measures 69-70. The score is written for a large ensemble, including woodwinds, brass, and strings. The notation is complex, featuring many accidentals and dynamic markings. The instruments listed include vl (violin), vlc (viola), trb (trumpet), ob (oboe), vl (violin), fl (flute), cor (cor Anglais), fg (flute), vlc (viola), vl (violin), ob (oboe), vl (violin), fg (flute), vlc (viola), trb (trumpet), vlc (viola), fg (flute), vlc (viola), cb (clarinet), org (organ), vl (violin), ob (oboe), vl (violin), pic (piccolo), fl (flute), vl (violin), vlc (viola), cb (clarinet), org (organ), trb (trumpet), vlc (viola), fl (flute), vlc (viola), trb (trumpet), vlc (viola), fl (flute), and vl (violin). The score is divided into two systems, with measures 69 and 70. The notation is dense and includes many accidentals and dynamic markings.

Musical score for measures 71-72. The score is written for a large ensemble, including woodwinds, brass, and strings. The notation is complex, featuring many accidentals and dynamic markings. The instruments listed include trb (trumpet), vl (violin), cl (clarinet), vl (violin), org (organ), c i (clarinet in E-flat), vlc (viola), pic (piccolo), fl (flute), vl (violin), cl (clarinet), org (organ), vl (violin), trb (trumpet), pic/vl (piccolo/violin), fl/vla (flute/viola), vl (violin), vlc (viola), ob (oboe), vl (violin), trb (trumpet), vl (violin), trb (trumpet), vl (violin), and trb (trumpet). The score is divided into two systems, with measures 71 and 72. The notation is dense and includes many accidentals and dynamic markings.

Függelék

24
70

Musical score for measures 70-76. The score is arranged in three systems. The top system contains staves for woodwinds and brass, with instrument abbreviations: pic, fl, vl, vl/vla, vla, tr, vla, vla, ob, ob, cl, vlc, vlc, tr, tr, tr, vlc, fl, fl, pic, tr, cl, vlc. The bottom system contains staves for strings and percussion, with instrument abbreviations: cl, vlc, cb, fg, fg, vlc, cb, cb, trb, trb, c, vlc, cb, fg, fg, cl, fg, fg, cb, trb, trb, trb, vlc, vlc, cb, cl, trb, trb, cl, cl, vlc, vlc, cb.

71

Musical score for measures 77-83. The score is arranged in three systems. The top system contains staves for woodwinds and brass, with instrument abbreviations: vla, tr, vl, vl/vla, fl, pic, fl, vl, org, tr, vl, vla, ob, ob, c, i, org. The bottom system contains staves for strings and percussion, with instrument abbreviations: vlc, cb, trb, trb, vlc, cb, cor, cor, tba, cl, cl, cl, cl, vlc, vlc, trb, trb, c, fg, fg, fg, fg, vlc, vlc, c, i, vlc, vla, cb, cb, cb.

72

Musical score for measures 84-90. The score is arranged in three systems. The top system contains staves for woodwinds and brass, with instrument abbreviations: vl, vl, tr, tr, trb, vl, cl, cl, vla, vla. The bottom system contains staves for strings and percussion, with instrument abbreviations: cb, fg, fg, cor, cor, tr, trb, vlc, vla, vla, vlc, vlc, cb, trb, vlc, cb, cl, cl, tr, trb, tba, vlc.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

25

73

ob
c i
ob

cor
tr
pic
fl
vl

cor
cor

vl
cb sic

trb
trb c

fg
fg

cb-
vlc
-cb

fg

6

Detailed description: This system contains measures 73 and 74. It features a complex orchestral arrangement with multiple staves. The woodwinds include cor, tr, pic, fl, vl, ob, c i, and ob. The brass section includes cor, vl, cb sic, trb, trb c, fg, fg, cb- vlc, and -cb. The strings are represented by a grand staff with various notes and rests. A rehearsal mark '6' is placed above the first staff.

74

pic

vla

Detailed description: This system contains measures 75 and 76. It features a complex orchestral arrangement with multiple staves. The woodwinds include pic and vla. The strings are represented by a grand staff with various notes and rests.

75

pic
fl

5

vlc
cl
vln

Detailed description: This system contains measures 77 and 78. It features a complex orchestral arrangement with multiple staves. The woodwinds include pic, fl, vlc, cl, and vln. The strings are represented by a grand staff with various notes and rests. A rehearsal mark '5' is placed above the first staff.

Függelék

26

Measures 76-77, system 1. This system contains the first two staves of the score. Measure 76 features a five-measure rest for the organ (org) and a five-measure rest for the piccolo flute (pic fl). The trumpet (tr) and trombone (trb) parts have notes in measures 76 and 77. The violin (vl) and viola (vla) parts have notes in measures 76 and 77. The cello (vc) and double bass (cb) parts have notes in measures 76 and 77. The woodwinds (cl, fl) have notes in measures 76 and 77. The strings (vln, vlc) have notes in measures 76 and 77.

Measures 77-78, system 2. This system contains the next two staves of the score. Measure 77 features a five-measure rest for the trumpet (tr) and trombone (trb). The piccolo flute (pic fl) and flute (fl) parts have notes in measures 77 and 78. The violin (vl) and viola (vla) parts have notes in measures 77 and 78. The cello (vc) and double bass (cb) parts have notes in measures 77 and 78. The woodwinds (cl, fl) have notes in measures 77 and 78. The strings (vln, vlc) have notes in measures 77 and 78.

Measures 78-79, system 3. This system contains the final two staves of the score. Measure 78 features a five-measure rest for the violin (vl) and a five-measure rest for the viola (vla). The organ (org) and trumpet (tr) parts have notes in measures 78 and 79. The trombone (trb) and cello (vc) parts have notes in measures 78 and 79. The double bass (cb) part has notes in measures 78 and 79. The woodwinds (pic, cl) have notes in measures 78 and 79. The strings (vln, vlc) have notes in measures 78 and 79.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

27

79

Musical score for measures 79-80. The score is written for a large ensemble. The top staff (treble clef) features a melodic line with notes marked 'vl' (violin) and 'tr' (trumpet). The bottom staff (bass clef) features a bass line with notes marked 'org' (organ), 'vlc' (viola), 'trb c' (trumpet C), and 'vla' (viola). The middle staves (piano and cello) show complex rhythmic patterns with various articulations and dynamics. The key signature is one sharp (F#).

80

Musical score for measures 81-82. The top staff (treble clef) features a melodic line with notes marked 'org' (organ), 'fl pic fl' (flute piccolo), and 'vla' (viola). The bottom staff (bass clef) features a bass line with notes marked 'tr' (trumpet), 'cl' (clarinet), and 'vlc' (viola). The middle staves (piano and cello) show complex rhythmic patterns with various articulations and dynamics. The key signature is one sharp (F#).

81

Musical score for measures 83-84. The top staff (treble clef) features a melodic line with notes marked 'vla' (viola), 'c i' (clarinet in B), 'fl' (flute), and 'pic' (piccolo). The bottom staff (bass clef) features a bass line with notes marked 'vl' (violin), 'vlc' (viola), 'tr' (trumpet), 'trb c' (trumpet C), 'pic' (piccolo), 'vla' (viola), 'cl' (clarinet), 'cb' (contrabass), 'vlc' (viola), and 'tr' (trumpet). The middle staves (piano and cello) show complex rhythmic patterns with various articulations and dynamics. The key signature is one sharp (F#).

Függelék

28

Musical score for measures 82-83. The score is written for a large orchestra. The top staff shows the melodic line with various instrument abbreviations: vlc, cb, cor, vla, vl, ob, vl, cl, vla, vl, org, vl, tr, vl, ob, vla, vl, cl, vla. The bottom staff shows the bass line with abbreviations: cor, vlc, cl, cl, fig, vlc, vlc, cb, org, vla, vlc, trb, trb, cb, fig, c, i, vlc, cb, cl, cl, vlc, vlc. The score includes dynamic markings and articulation symbols.

Musical score for measures 83-84. The top staff shows the melodic line with abbreviations: vl, vla, trb, vla, vl, vl, trb, vl, vla, ob, vla, vl, org, tr, tr, trb. The bottom staff shows the bass line with abbreviations: vlc, vlc, vla, vlc, org, fig, fig, trb, trb, vla, vlc, cb, vlc, vlc, vlc, trb, c, trb, tba, cb, tr, trb, org, fig, fig, cb, vla, vlc, org. The score includes dynamic markings and articulation symbols.

Musical score for measures 84-85. The top staff shows the melodic line with abbreviations: vl, vl, vl, vlc, vla, vl, pic, fl, tr, org, vla, vl, vl, vla, vl, vla, pic, fl, fl, cl, cl, cl, vla, vl, vl, vl, tr, org, tr, vl, vlc, vl, vl, vl. The bottom staff shows the bass line with abbreviations: vlc, cb, vla, vlc, vlc, cb, cb, cl, trb, trb, vlc, vla, vlc, vlc, vla, cl, org, vc, cb, cb, vla, vlc, trb, trb, tba, trb, cb, vlc, vla, cb, vla, vlc, cb, vl, vlc. The score includes dynamic markings and articulation symbols.

Szócs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

29

Musical score for measures 85-86. The score is written for a large ensemble. The top staff (treble clef) contains the following instrument parts: trb, c i, pic, cl, vl, vlc, vla, vl, vlc, vla, cl, vlc, pic fl, org, vl, vl. The bottom staff (bass clef) contains: trb, vlc cb, vlc, fg fg, cb. The middle staves show the string section with various articulations and dynamics.

Musical score for measures 87-88. The top staff (treble clef) contains: ob c i, org, fg, vlc, cl, vla, vlc, vlc, org, cl, vl, vl. The bottom staff (bass clef) contains: cor, cor, trb, trb c, fg, cb-vlc -cb, cl, vlc vlc, tba trb, tr trb, org, vlc cb cb, cb-vlc -cb, cl, cl, cb cb. The middle staves show the string section with various articulations and dynamics.

Musical score for measures 89-90. The top staff (treble clef) contains: vl, vl, vl, vl, ob fg, vl, org, vla, tr, org, vl, vl, ob, vl, vla, vla. The bottom staff (bass clef) contains: vlc, vlc, tr, trb, tr, trb c, cb, fg fg, cb, tb, vla. The middle staves show the string section with various articulations and dynamics.

Függelék

30

Musical score for measures 88-89. The score is written for a large ensemble. The top staff (treble clef) contains the main melodic line with instrument labels: vl/vl, org, vl, pic/fl, vl, tr, vl/vla, ob, vlc, pic/fl, vl/vla, tr. The bottom staff (bass clef) contains the bass line with instrument labels: vlc/vlc/cb, org, org, trb/trb, vla/vlc, trb/c, vlc/cb, fg/fg, fg, cb/vlc/cb, trb/trb. There are also three staves below the main score, likely for strings or woodwinds, showing detailed notation.

Musical score for measures 90-91. The top staff (treble clef) contains the main melodic line with instrument labels: org, vl/vla, vla/vla, pic/fl, tr, ob/vl, vl/vla, org. The bottom staff (bass clef) contains the bass line with instrument labels: vla, vlc/vlc/cb, fg, trb/trb/c/tba, vc/vla/vlc/cb, c i/fg, vlc, cb. There are also three staves below the main score, likely for strings or woodwinds, showing detailed notation.

Musical score for measures 92-93. The top staff (treble clef) contains the main melodic line with instrument labels: cl/cl, vl, org, vl, vl, cl, vl/vl/vla, tr, vl/vl/vla, pic/fl/fl. The bottom staff (bass clef) contains the bass line with instrument labels: cl/cl, trb/tba, cl, org, vla/vlc/cb, trb, vla, vlc, vla, vlc/cb/cb/cb, tba, vlc/cb/cb/cb, cl, tba. There are also three staves below the main score, likely for strings or woodwinds, showing detailed notation.

91

Score for measures 91-92. The system consists of five staves. The top two staves are for woodwinds: the first staff has a treble clef and the second a bass clef. The woodwind parts are mostly rests, with a single note in the second measure of the bass staff labeled 'tba'. The bottom three staves are for strings, with complex rhythmic patterns and dynamic markings.

vlc/cb
cb/cb

tba

92

Score for measures 93-94. The system consists of five staves. The top two staves are for woodwinds: the first staff has a treble clef and the second a bass clef. The woodwind parts are mostly rests, with a single note in the second measure of the bass staff labeled 'cl'. The bottom three staves are for strings, with complex rhythmic patterns and dynamic markings.

cl

93

Score for measures 95-96. The system consists of five staves. The top two staves are for woodwinds: the first staff has a treble clef and the second a bass clef. The woodwind parts are mostly rests, with a single note in the second measure of the bass staff labeled 'trb c' and 'tba'. The bottom three staves are for strings, with complex rhythmic patterns and dynamic markings.

trb c
tba

Függelék

32

Musical score for measures 94-95. Measure 94 features a clarinet (cl) and fagot (fg) part. Measure 95 features a woodwind section with a bassoon (vl/vl), viola (vla), and cello (vlc) part, and a double bass (cb) part. The score includes a double bar line and a fermata over the woodwind section in measure 95.

Musical score for measures 96-97. Measure 96 features a woodwind section with an organ (org), trumpet (trb), and flute (fl) part, and a brass section with a trumpet (trb c), trombone (tba), and cello (cb) part. Measure 97 features a woodwind section with a clarinet (cl), violin (vl), and viola (vla) part, and a cello (vlc) part. The score includes a double bar line and a fermata over the woodwind section in measure 97.

Musical score for measures 98-99. Measure 98 features a woodwind section with a violin (vl) and viola (vla) part, and a clarinet (cl) part. Measure 99 features a woodwind section with an organ (org) and oboe (ob) part, and a cello (c i) part. The score includes a double bar line and a fermata over the woodwind section in measure 99.

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

33

97

tr trb
org
vla
vlc
vlc

This system shows measures 97 and 98. Measure 97 features a trill in the trumpet (tr) and trombone (trb) parts, with organ (org) and viola (vla) parts. Measure 98 continues with similar instrumentation, including violin (vl), piccolo flute (pic fl), oboe (ob), clarinet (cl), and bassoon (fg).

98

3
3
vl
vla
vla
vlc
ob
ob
cl
fg
cb

This system shows measures 99 and 100. Measure 99 includes violin (vl), viola (vla), and violoncello (vlc). Measure 100 features a triplet of oboe (ob) and clarinet (cl) parts, and a triplet of bassoon (fg) and contrabass (cb) parts.

99

3
3
vl
vla
vlc
vlc
trb c
trb
cor
vla
vla
vlc
vlc
tr
trb c

This system shows measures 101 and 102. Measure 101 includes violin (vl), viola (vla), violoncello (vlc), and contrabass (cb). Measure 102 features a triplet of violin (vl), viola (vla), and violoncello (vlc) parts, and a triplet of trombone (trb c), trumpet (trb), and horn (cor) parts.

Függelék

34

100

vi
vlc
cb
cb

org

fg
fg

cl
cl

This system contains measures 100 and 101. It features a grand staff with five staves. The top staff is for Violin I (vi), Violin II (vlc), Viola (cb), and Cello (cb). The second staff is for Organ (org). The third staff is for Flute (fg) and Flute II (fg). The fourth staff is for Clarinet (cl) and Clarinet II (cl). The bottom two staves are for the piano accompaniment. Measure 100 shows rests for all instruments. Measure 101 shows a single eighth note for the organ and a quarter note for the flute and clarinet.

101

fg

3

cl

This system contains measures 102 and 103. It features a grand staff with five staves. The top staff is for Violin I (vi), Violin II (vlc), Viola (cb), and Cello (cb). The second staff is for Organ (org). The third staff is for Flute (fg) and Flute II (fg). The fourth staff is for Clarinet (cl) and Clarinet II (cl). The bottom two staves are for the piano accompaniment. Measure 102 shows rests for all instruments. Measure 103 shows a quarter note for the flute and clarinet, and a triplet of eighth notes for the organ.

102

3

trb c

This system contains measures 104 and 105. It features a grand staff with five staves. The top staff is for Violin I (vi), Violin II (vlc), Viola (cb), and Cello (cb). The second staff is for Organ (org). The third staff is for Flute (fg) and Flute II (fg). The fourth staff is for Clarinet (cl) and Clarinet II (cl). The bottom two staves are for the piano accompaniment. Measure 104 shows rests for all instruments. Measure 105 shows a triplet of eighth notes for the organ and a quarter note for the trumpet (trb c).

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

35

Musical score for measures 103-104. The score is written for a large ensemble, including strings, woodwinds, and brass. Measure 103 features a complex texture with multiple layers of sound. The top staff shows a melodic line with a trill (tr) and a triplet (3) of notes. The bottom staff shows a bass line with a triplet (3) of notes. The middle staves show various woodwind and brass parts, including piccolos (pic), flutes (fl), and trumpets (trb). Measure 104 continues the complex texture with similar patterns and instrumentation.

Musical score for measures 105-106. The score continues the complex texture from the previous measures. Measure 105 features a melodic line with a trill (tr) and a triplet (3) of notes. The bottom staff shows a bass line with a triplet (3) of notes. The middle staves show various woodwind and brass parts, including piccolos (pic), flutes (fl), and trumpets (trb). Measure 106 continues the complex texture with similar patterns and instrumentation.

Musical score for measures 107-108. The score continues the complex texture from the previous measures. Measure 107 features a melodic line with a trill (tr) and a triplet (3) of notes. The bottom staff shows a bass line with a triplet (3) of notes. The middle staves show various woodwind and brass parts, including piccolos (pic), flutes (fl), and trumpets (trb). Measure 108 continues the complex texture with similar patterns and instrumentation.

Függelék

36

106

3/4

5/4

107

5/4

4/4

108

4/4

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

37

Musical score for measures 109-110. The score is written for a large ensemble with multiple staves. The top staff shows the melodic line with various instrument abbreviations above it: cl, ob, c i, org, tr, vl, vl, cl, vl, vl, pic, vla, ob, c i, vl, vl, org. The bottom staff shows the bass line with abbreviations: fg, fg, trb, trb, cb, cb, cl, fg, tr, trb, trb, c, vlc, cb, vla, vlc, cb, vlc. The score includes dynamic markings like *f* and *ff*, and articulation marks like accents and slurs.

Musical score for measures 110-111. The score continues from the previous system. The top staff shows instrument abbreviations: cl, tr, vl, vla, vla, pic, vl, vl, ob, c i, vl, vl, vl, org, vl, cl, vl, pic. The bottom staff shows abbreviations: trb, trb, vlc, vlc, cl, tr, trb, trb, c, cb, cb, vla, vlc, cb, fg. The score includes dynamic markings like *f* and *ff*, and articulation marks like accents and slurs.

Musical score for measures 111-112. The score continues from the previous system. The top staff shows instrument abbreviations: vl, vl, ob, c i, vl, vl, vl, tr, tr, cl, vla, vl, vl, pic, vl, vl, tr, ob, c i, vl. The bottom staff shows abbreviations: cb, tr, trb, trb, c, cb, vla, vlc, trb, trb, fg, fg, vlc, vlc, cb, cl, tr, trb, trb, c, trb, trb, vla, vlc. The score includes dynamic markings like *f* and *ff*, and articulation marks like accents and slurs.

Függelék

38

Musical score for measures 112-113. The score is written for a large ensemble. The top staff (treble clef) contains the main melodic line with various instrument abbreviations: vla vlc, cl, vl vlc, vl vlc, vl vlc, org, pic fl, ob c i, cl cl, vl, cl, vl vlc, vl vlc. The bottom staff (bass clef) contains the bass line with abbreviations: vlc vlc, fg fg, cb, cb, cb, tr trb c, cl, vla vlc, fg fg, cb, cb. The middle section shows a grand staff with piano and celeste parts, and a lower grand staff with double bass and cello parts.

113

Musical score for measures 114-115. The top staff (treble clef) contains the main melodic line with abbreviations: vl vlc, tr tr, vla vlc, org, ob c i, vl vlc, vl vlc, cl, vl vlc, tr tr, vl vlc, pic fl, vla vlc, cl cl, vl vlc, vl vlc. The bottom staff (bass clef) contains the bass line with abbreviations: cb, trb trb, vlc vlc, tr trb c, vla vlc, fg fg, cb, trb trb, cb, cl, vlc vlc, cb. The middle section shows a grand staff with piano and celeste parts, and a lower grand staff with double bass and cello parts.

114

Musical score for measures 116-117. The top staff (treble clef) contains the main melodic line with abbreviations: org, vl, ob c i, cl, pic fl, vl vlc, vl vlc, cl cl, vla vlc, vl vlc, vl vlc, tr tr, org, cl, vl. The bottom staff (bass clef) contains the bass line with abbreviations: vla vlc, fg fg, cl, cb, cb, vlc vlc, tr trb c, cb, trb trb, fg fg, vla vlc. The middle section shows a grand staff with piano and celeste parts, and a lower grand staff with double bass and cello parts.

Szűcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

39

3. kottapélda: az *Alef* kivonata

4. kottapélda: anomáliák az *Alef* kivágatai között

Bibliográfia

- Bauer, Amy: „»Composing the Sound Itself«: Secondary Parameters and Structure in the Music of Ligeti.” *Indiana Theory Review* 22/1 (2001 tavasz): 61-89.
- Boulez, Pierre: *Boulez on music today*. Ford.: Susan Bradshaw és Richard Rodney Bennett. Cambridge: Harvard University Press, 1971.
- : „Timbre and Composition – Timbre and Language.” Ford.: R. Robertson. *Contemporary Music Review* 2/1 (1987).
- Burkhart, Charles: „Schoenberg’s Farben: An Analysis of Op. 16, No. 3.” *Perspectives of New Music* 12/1 (1973 ősz-1974 nyár) 141-172.
- Cage, John: „Ji King (tokiói előadás).” Ford.: Weber Kata. In: Wilhelm András (szerk.): *A csend*. (Pécs: Jelenkor, 1994.) 192-196.
- de Leeuw, Ton: „Timbre.” In: Uő.: *Music of the Twentieth Century. A Study of Its Elements and Structure*. (Amsterdam University Press, 2005) 97-116.
- Fakas Zoltán: „Spekuláció nélkül nincs intuíció – »Jób könyvé«-től a fraktálokig. Jeney Zoltánnal beszélget a »Halotti szertartás«-ról Farkas Zoltán.” *Holmi* XVIII/7 (2006, július): 869-902. 882.
- Grmela, Sylvia: *Exploiting Material to the Maximum: Pitch Structure and Recall in Kurtág’s Instrumental Music*. Buffalo: State University of New York, 2004 (kézirat)
- Iverson, Jennifer: „The Emergence of Timbre: Ligeti’s Synthesis of Electronic and Acoustic Music in *Atmosphères*” *Twentieth-century music*, 7/1 (2011 augusztus): 64-65.
- Klein, Fritz Heinrich: „Die Grenze der Halbtonwelt.” *Die Musik* XVII/4 (1925, január): 281-286, 283.
- Ligeti György: *Válogatott írások*. Ford., szerk.: Kerékfy Márton. (Budapest: Rózsavölgyi és Társa, 2010.)
- Pelo, Mika: *An Analysis of the Third Movement of György Kurtág’s Stele*. Columbia: Columbia University, 2009 (kézirat).
- Schaeffer, Pierre: *Treatise on Musical Objects. An Essay across Disciplines*. (Ford.: Christine North, John Dack). Oakland: University of California Press, 2017.
- Schoenberg, Arnold: *Theory of Harmony*. Ford.: Roy e Carter. (Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 1978).
- Steinitz, Richard: Ligeti György. A képzelet zenéje. Ford.: Péteri Judit. (Editio Musica Budapest, 2016.)

Szőcs Géza Márton: Inharmonikus szerkezetek mint formateremtő struktúrák
Ligeti, Jeney, Kurtág és Vidovszky műveiben

Szitha Tünde: *A budapesti Új Zenei Stúdió. Experimentális zene Magyarországon 1970-1990 között*. PhD disszertáció. Budapest: Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem, 2014. (Kézirat).

Varga Bálint András: „Repülőgépen, felhők fölött - Születésnap-i beszélgetés Ligeti Györggyel” *Muzsika* 36/6 (1993 június): 5-17.

—————: *Kurtág György*. Budapest: Holnap kiadó, 2009.

Vidovszky László-Weber Kristóf: *Beszélgetések a zenéről*. (Pécs: Jelenkor, 1997.)