



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE ARTES

DEPARTAMENTO DE MÚSICA

**Procesos de proliferación y
mutación en la música de Luciano
Berio: *Points on the curve to find...***

Francisco Novel Sámano Calleja

Orientação: Prof. Doutor Christopher Consitt Bochmann

Mestrado em Música

Área de especialização: *Composição*

Trabalho de Projecto

Évora, 2017

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA DE ARTES

Mestrado em Música

Composição

Trabalho de Projecto

**Procesos de proliferación y mutación
en la música de Luciano Berio:**
Points on the curve to find...

Francisco Novel Sámano Calleja

Orientação: Prof. Doutor Christopher Consitt Bochmann

Évora, 2017

AGRADECIMIENTOS

A mi orientador, el profesor Christopher Bochmann, porque la generosa aportación de sus amplios conocimientos y valiosas reflexiones sobre la obra de Luciano Berio me han permitido desarrollar el presente estudio.

A la profesora Vanda de Sá y a los demás profesores del Departamento de Música de la Universidad de Évora, por su dedicación y entusiasmo.

A Eduardo Hidalgo, por sus sabios consejos e incondicional apoyo.

A Ángela Gallego, por ser Ángela Gallego.

RESUMEN

El concierto para piano y 22 instrumentos *Points on the curve to find...*, escrito en 1974, es una de las obras más importantes de la producción de Luciano Berio (1925-2003) y de la vanguardia musical del siglo XX. En esta inspirada partitura se pueden apreciar con claridad rasgos estilísticos y recursos compositivos característicos del compositor italiano, recursos relacionados con la mutación y proliferación de un material escrito previamente, y del que se derivará posteriormente la estructura general de una obra de mayor envergadura. El objetivo de este trabajo será contextualizar cronológica y estilísticamente la obra dentro del catálogo general del autor, relacionarla la obra con otras composiciones en las que Berio aplica el mismo concepto de reescritura, analizar y comprender los procedimientos técnicos empleados por Berio en *Points on the curve to find...*, para finalmente asimilar y aplicar de forma consciente los procedimientos estudiados en la elaboración de una obra propia.

Palabras clave: Luciano Berio, proliferación, mutación, transformación, proceso.

Processos de proliferação e mutação na música de Luciano Berio: *Points on the curve to find...*

RESUMO

O concerto para piano e 22 instrumentos *Points on the curve to find...*, composto em 1974, é uma das obras mais importantes da produção de Luciano Berio (1925-2003) e da vanguarda musical do século XX. Nesta inspirada partitura podem-se apreciar com clareza traços estilísticos e recursos compositivos característicos do músico italiano, recursos relacionados com a mutação e proliferação de um material escrito anteriormente, e a partir do qual emanará posteriormente a estrutura geral de uma obra de maior envergadura. O objetivo deste trabalho será contextualizar cronológica e estilisticamente a obra dentro do catálogo geral do autor, relacionar a obra com outras composições nas quais Berio aplica o mesmo conceito de reescrever, analisar e compreender os procedimentos técnicos utilizados por Berio em *Points on the curve to find...*, para finalmente assimilar e aplicar de forma consciente os procedimentos estudados na elaboração de uma obra própria.

Palavras-chave: Luciano Berio, proliferação, mutação, transformação, processo.

Processes of proliferation and mutation in Luciano Berio's music: *Points on the curve to find...*

ABSTRACT

The concert for piano and 22 instruments *Points on the curve to find...*, written in 1974, is one of the most important compositions in the corpus of Luciano Berio (1925-2003) and of the 20th century musical vanguard. In this inspired score, one may clearly appreciate characteristic stylistic features and compositional resources of the Italian composer, resources related to the mutation and proliferation of a previously written material, from which the general structure of a work with a greater scope will arise. The aim of this study is to put into context the aforementioned work, from the chronologic and stylistic points of view, in the composer's general catalogue, to relate it with other works in which Berio uses the same concept of rewrite, to analyse and understand the technical procedures used by Berio in *Points on the curve to find...* and, finally, to assimilate and apply consciously the analysed procedures in the composition of an original work.

Keywords: Luciano Berio, proliferation, mutation, transformation, procedure.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PRIMERA PARTE	4
1. CONTEXTUALIZACIÓN	4
2. EL PROCESO DE RESCRITURA COMO RECURSO COMPOSITIVO EN LA OBRA DE LUCIANO BERIO	7
SEGUNDA PARTE	14
<i>POINTS ON THE CURVE TO FIND... ANÁLISIS DE LA OBRA</i>	14
1. INTRODUCCIÓN	14
2. ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PARTE DEL PIANO SOLISTA (LA CURVA)	15
2.1 SECCIÓN A1 (cc. 1-166.2).....	18
2.1.1 SUBSECCIÓN A1-1 (cc. 1-103)	22
2.1.1.1 CICLO I (cc. 1-23).....	22
2.1.1.2 CICLO II (cc. 23-47)	28
2.1.1.3. CICLO III (cc. 48-71.2)	29
2.1.1.4. CICLO IV (cc. 71.3-88.3).....	30
2.1.1.5. CICLO V (cc. 88.4-103)	32
2.1.2. SUBSECCIÓN A1-2 (cc. 104-128)	33
2.1.2.1 PERIODO A1-2.1	33
2.1.2.2. PERIODO A1-2.2	35
2.1.3. SUBSECCIÓN A1-3 (cc. 129-166.2)	36
2.1.3.1. CICLO VII (cc. 133.3-145.2).....	36
2.1.3.2. CICLO VIII (cc. 145.2-156.1)	37
2.1.3.3. CICLO IX (cc. 156.2-166.2)	38
2.2. SECCIÓN A2 (C.166.3-272).....	38
2.2.1. SUBSECCIÓN A2.1 (cc.166.3-179.1)	39
2.2.2 SUBSECCIÓN A2.2 (cc.179.2-210.1)	41
2.2.3. SUBSECCIÓN A2.3 (cc. 210.1-217.2)	42
2.2.4. SUBSECCIÓN A2.4 (cc. 217.3-260)	43
2.2.5. SUBSECCIÓN A2.5 (cc. 261-272)	46
3. ANÁLISIS DE LA PARTE ORQUESTAL (LOS PUNTOS)	48
3.1. SECCIÓN 1: (A1) (cc. 1-103)	53
3.1.1. SUBSECCIÓN A1.1 (cc.1-22)	54

3.1.2. SUBSECCIÓN A1.2 (cc.23-91)	59
3.1.2.1 Segmento A1.2.1 (cc. 23-41)	59
3.1.2.2 Segmento A1.2.2 (cc. 42-71)	62
3.1.2.3 Segmento A1.2.3 (cc. 72-76)	64
3.1.2.4 Segmento A1.2.4 (cc. 77-79)	65
3.1.2.5 Segmento A1.2.5 (cc. 80-91)	66
3.1.3. SUBSECCIÓN A1.3 (cc. 92-103)	68
3.2 SECCIÓN 2: B+A2 (cc. 104-128)	71
3.2.1 SUBSECCIÓN B (cc. 104-113.1)	71
3.2.2 SUBSECCIÓN A2 (cc. 113.2-128)	73
3.3 SECCIÓN 3: A3+C+ (cc. 129-210) + Cadenza piano (cc. 210-217)	74
3.3.1 SUBSECCIÓN A3 (cc. 129-166.2)	75
3.3.1.1 Segmento A3.1 (cc. 129-149)	75
3.3.1.2 Segmento A3.2 (cc. 150-166.2)	78
3.3.2 SUBSECCIÓN C (cc. 166.3-210.1)	82
3.3.2.1 Segmento C.1 (cc. 166.3-178.3)	82
3.3.2.2 Segmento C.2 (cc. 178.4-202.1)	85
3.3.2.3 Segmento C.3 (cc. 202-210.1)	90
3.3.3 CADENZA (cc. 201.2-217)	91
3.4 SECCION 4: A4+Coda-Compases 218-260/261-272.....	91
3.4.1 SUBSECCIÓN A4 (cc. 218-260)	92
3.4.1.1 Segmento A4.1 (cc. 218-229)	92
3.4.1.2 Segmento A4.2 (cc. 230-242.3)	94
3.4.1.3 Segmento A4.3 (cc. 242.3-251)	95
3.4.1.4 Segmento A4.4 (cc. 252-253)	96
3.4.1.5 Segmento A4.5 (cc. 254-261)	96
3.4.2 CODA (cc. 261-272)	98
TERCERA PARTE. RISONANZA.....	103
1. INTRODUCCIÓN	103
2. LA SERIE	104
3. ANÁLISIS	108
3.1 SECCIÓN A1 (cc. 1-30).....	108
3.1.1 SUBSECCIÓN (a) (cc. 1-12).....	108
3.1.2 SUBSECCIÓN (b) (cc. 12-22)	114
3.1.3 SUBSECCIÓN (a') (cc. 22-30)	115
3.2 SECCIÓN B1 (cc. 31-53)	116
3.2.1 SUBSECCIÓN/FRASE I (cc. 31-36)	118
3.2.2 SUBSECCIÓN/FRASE II (cc. 37-42)	119

3.2.3	SUBSECCIÓN/FRASE III (cc. 42-53)	119
3.3	SECCIÓN A2 (cc.54-66)	123
3.4	SECCIÓN B2 (cc. 67-71)	126
4.	PARTITURA RISONANZA	128
CONCLUSIONES		146
BIBLIOGRAFÍA		151
ANEXOS		154
ANEXO 1: TRABAJOS CURSOS ANTERIORES		154

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Organización y evolución de las alturas y los parámetros rítmico-temporales que conforman el proceso principal (compases 1-166)	18
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. (Célula X – Célula Y).....	19
Figura 2. Ordenación seguida a lo largo de la exposición de los pares de alturas de la célula X en los ciclos I-II-III-IV.....	21
Figura 3. Organización de los pares de alturas correspondientes a la exposición de la célula X a lo largo de los ciclos I-IX que integran el proceso principal (cc. 1-166).....	23
Figura 4. (Compases 19-21).....	26
Figura 5. (Compases 43-45).....	29
Figura 6. (Compases 64-66).....	30
Figura 7. (Compases 67-69).....	30
Figura 8. (Compases 77-78).....	31
Figura 9. (Compás 87).....	32
Figura 10. (Compases 102-103).....	33
Figura 11. (Compases 104-106).....	33
Figura 12. Estructura interválica del agregado cadencial (compás 103).....	34
Figura 13. Agregado compuesto por la inversión y transposición de la célula motivica integrada por las tres primeras notas de la serie dodecafónica principal (compases 105-107).....	34
Figura 14. Disposición de los intervalos de cuarta justa y aumentada que integran el agregado cadencial (compás 103).....	35
Figura 15. (Compás 128).....	36
Figura 16. (Compases 148-149).....	37
Figura 17. (Compases 153-155).....	37
Figura 18. (Compases 165-166).....	38
Figura 19. Proceso de superposición de los distintos pares de notas de la célula X expuestos en los ciclos I y II (compases 166.3-217.2).....	39
Figura 20. (Compases 173-175).....	40
Figura 21. (Compás 178).....	40
Figura 22. (Diseño Z: compases 182-184).....	41
Figura 23. (Compases 209-210).....	42
Figura 24. (Compases 215-217).....	42
Figura 25. Proceso de superposición de los distintos pares de notas de la célula X expuestos en los ciclos III y IV (compases 217-235.3).....	44

Figura 26. Proceso de superposición de los distintos pares de notas la célula X expuestos en los ciclos V y VI (compases 235.4-249.3).....	45
Figura 27. Proceso de superposición de los distintos pares de notas de la célula X expuestos en los ciclos VII y VIII (compases 249.4-259).....	46
Figura 28. (Compás 264).....	47
Figura 29. (Compases 268-272).....	47
Figura 30. (Análisis orquesta). Colocación de la orquesta sobre el escenario.....	52
Figura 31. (Compases 2-3).....	54
Figura 32. (Compás 6).....	55
Figura 33. (Compases 8-9).....	57
Figura 34. (Compases 10-11).....	58
Figura 35. (Compases 20-21).....	59
Figura 36. (Compases 23-24).....	60
Figura 37. (Compases 25-26).....	61
Figura 38. (Compases 64-66).....	63
Figura 39. (Compás 67).....	64
Figura 40. (Compás 79).....	65
Figura 41. (Compases 85-87).....	67
Figura 42. (Compases 89-90).....	68
Figura 43. (Compás 95).....	69
Figura 44. (Compases 102-103).....	70
Figura 45. (Compases 104-105).....	72
Figura 46. (Compases 112-113).....	73
Figura 47. (Compases 115-116).....	74
Figura 48. (Compases 129-131).....	76
Figura 49. (Compases 132-134).....	76
Figura 50. (Compases 135-136).....	77
Figura 51. (Compás 149).....	78
Figura 52. (Compases 153-155).....	79
Figura 53. (Compás 159).....	80
Figura 54. (Compases 162-163).....	82
Figura 55. (Compás 166).....	83
Figura 56. (Compases 167-169).....	84
Figura 57. (Compases 173-174).....	84
Figura 58. (Compases 177-178).....	85
Figura 59. (Compases 179-180).....	86

Figura 60. (Compases 182-183).....	87
Figura 61. (Compases 191-193).....	88
Figura 62. (Compases 200-202).....	89
Figura 63. (Compases 206-207).....	90
Figura 64. (Compases 215-217).....	91
Figura 65. (Compases 218-219).....	92
Figura 66. (Compás 222).....	93
Figura 67. (Compases 229-230).....	94
Figura 68. (Compases 236-238).....	95
Figura 69. (Compases 247-248).....	96
Figura 70. (Compás 256).....	97
Figura 71. (Compases. 259-260).....	98
Figura 72. (Compases 262-264).....	99
Figura 73. (Compases 269-272).....	100
Figura 74. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Estructura interválica de la serie dodecafónica principal.....	104
Figura 75. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Reorganización en forma de escala cromática de los dos exacordos de la serie dodecafónica principal.	105
Figura 76. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Distancia interválica en número de semitonos entre sonidos adyacentes de la serie dodecafónica principal.....	105
Figura 77. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Modo octatónico isobemático derivado de los cuatro primeros sonidos de la serie dodecafónica principal.	106
Figura 78. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Modo octatónico isobemático derivado de los cuatro últimos sonidos de la serie dodecafónica principal.....	106
Figura 79. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Serie dodecafónica principal y distintas transposiciones y formas de la serie empleadas en la obra.	107
Figura 80. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Ejes de simetría empleados para la formación de díadas.	109
Figura 81. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Díadas e intervalos resultantes de los distintos ejes de simetría.	109
Figura 82. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Acordes cuatríadas resultado de la superposición de las díadas de P0-I7/I5-P2.	109
Figura 83. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Estructura interválica de los acordes cuatríadas resultantes de la superposición de las díadas de P0-I7/I5-P2.	110
Figura 84. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Díadas que forman un intervalo de quinta justa en las series dodecafónicas P0, I7, I5, P2.	111

Figura 85. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Campos armónicos A-B-C.....	112
Figura 86. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Estructura de simétrica del eje central. Ámbito interválico de quinta justa.	113
Figura 87. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Ejes de simetría y organización de las díadas resultantes de la superposición de las series aparejadas en la sección B1.....	117
Figura 88. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Eje de simetría del tritono Fa#-Do.....	118
Figura 89. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Agrandamiento interválico del agregado del compás 37.....	121
Figura 90. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Agrandamiento interválico del agregado del compás 48.....	122
Figura 91. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Rotación interválica (compases 47-48).	123
Figura 92. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Campos armónicos A y B.	124
Figura 93. Francisco Novel Sámano. <i>Risonanza</i> . Agregados simétricos resultantes de la división de la serie en tres tetracordos.....	126

INTRODUCCIÓN

En una época tan compleja como es el siglo XX, con tantos estilos, ideas y corrientes artísticas tan divergentes entre sí, se dan casos de creadores que buscan sintetizar en su poética la gran cantidad de ideas e influencias de su época. Tal es el caso de un compositor como Igor Stravinsky, cuya obra puede ser considerada como un resumen de las técnicas y corrientes musicales de la primera mitad del siglo XX. Musicalmente hablando, en la obra de Luciano Berio (1925-2003) se amalgama gran parte del espectro intelectual de la segunda mitad del siglo, a partir de una creatividad y un lenguaje propios, con los que abarca gran cantidad de corrientes y estilos diferentes. El compositor recupera elementos relacionados con lo lírico y el expresionismo, elementos que aplicará a la relación de la música con el teatro, la semiótica, la intertextualidad, el concepto de la «*opera aperta*» y el tratamiento de la voz, tomando a su vez elementos del serialismo integral y de la investigación en el campo de la música electrónica, y desarrollándolos hasta límites a los que ningún compositor había llegado antes. De esta manera, Berio pasa al siglo XXI como uno de los creadores más importantes de su generación —referencia obligada junto a Boulez, Stockhausen o Ligeti—, siendo al tiempo un claro ejemplo de la trayectoria y evolución de la creación musical del pasado siglo.

Luciano Berio, investigador y compositor incansable, siempre se esforzó por forjarse una reputación dentro del panorama de la creación musical, y como consecuencia de ello obtiene en 1966 el Premio Italia por su obra *Laborintus II*, escrita un año antes, para voz, instrumentos y cinta sobre textos de Edoardo Sanguineti. En ese mismo año, Berio pasará a formar parte, como profesor, de la Juilliard School of Music en Nueva York, donde impartirá clases durante seis años, y fundará el Juilliard Ensemble, uno de los grupos de música contemporánea más relevantes de Estados Unidos. Su música sigue expandiéndose internacionalmente durante estos años, lo que hará que en el año 1972 tome la decisión de volver a Europa para instalarse en Italia.

En 1968 Berio compone la que es considerada por muchos su obra más importante, su *Sinfonía* para doble cuarteto vocal y orquesta. En la partitura —uno de los más claros ejemplos de incipiente *postmodernidad* musical—, una serie de elementos —sonoros y lingüísticos— de origen diverso son sintetizados y dispuestos sobre un continuo sonoro. Su tercer movimiento es un perfecto ejemplo de *borrowing* y *collage*, en el que se superponen fragmentos de obras emblemáticas de la historia de la música clásica, desde Bach a Boulez, o el recitado de textos extraídos de obras

de autores como James Joyce o Samuel Beckett, todo ello sobre el continuo flujo sonoro que proporciona el constante y casi ininterrumpido ritmo del *scherzo* de la *Segunda Sinfonía* de Mahler. Tendencias de plena actualidad —como el estructuralismo de Levi-Strauss, el recuerdo del líder asesinado Martin Luther King o consignas de las revueltas estudiantiles del París del 68— tienen cabida en un cosmos compositivo sumamente rico y coherente.

La década de los años setenta fue una de las más fructíferas y prolíficas del compositor. En esta etapa dirigirá el Departamento de Música Electroacústica del IRCAM de París, junto a Pierre Boulez, desde 1974 a 1980. Es allí donde continuará sus investigaciones sobre la experimentación electrónica y el tratamiento y transformación del sonido en tiempo real. Esta búsqueda se manifestará de manera evidente en obras como su *Concierto para dos pianos* (1973); *Coro*, para coro de voces mixtas y orquesta (1975-1977); *Il ritorno degli Snovidenia* (1977), para cello y treinta instrumentos, o *Points on the curve to find...* (1974) para piano y 22 instrumentos.

Precisamente *Points on the curve to find...* es la obra del que es objeto el presente análisis. Su elección se debe a diversos motivos. Por un lado, su inclusión de forma regular en los programas de conciertos del presente, como otras piezas del autor. Por otro, su importancia singular en el corpus de Berio, unido al hecho de que, sorprendentemente, no existen casi en castellano estudios referentes a esta obra —no ocurre así con respecto a otras, como las *Sequenzas*—, y aún menos centrados en sus aspectos técnico-compositivos. Unos aspectos que consideramos capitales para entender, no sólo las claves del proceso evolutivo del autor, sino también una parte fundamental de la praxis compositiva del último tercio del siglo XX hasta la actualidad. La obra será sometida a un estudio sistemático desde las diferentes dimensiones que la integran: dimensión morfológica, dimensión de alturas, dimensión dinámica y dimensión temporal. De esta forma, se podrán conocer y comprender los procesos de mutación y proliferación característicos de la técnica compositiva de Berio.

La primera parte del estudio se caracteriza por una aproximación biográfica al contexto en el que nace *Points on the curve to find...* y la posición de Berio en el ámbito cultural de la vanguardia europea del siglo XX.

Tras la contextualización de la obra, en el siguiente capítulo se analizará la relación de *Points on the curve to find...* con la noción de «reescritura», un concepto que sintetiza la idea de una serie de obras vinculadas entre sí por un proceso común

de transformación sobre un proyecto original escrito previamente. Las fuentes documentales empleadas en esta primera parte se basarán en libros, programas de mano, monográficos, ensayos y entrevistas, que servirán para encuadrar la obra dentro de un marco de pensamiento estético y musical

En la segunda parte del estudio emplearemos una metodología de investigación analítica y comparativa, analizando la propia partitura como fuente documental principal, comparando los recursos compositivos observados en *Points on the curve to find...* con los utilizados en otros proyectos de su producción de características similares, para comprender de esta forma los procesos de reescritura, mutación y proliferación empleados por Berio. El punto de partida será el análisis de la parte del piano, puesto que es la parte que el autor compuso previamente, y que será referente de todo el material sonoro básico que transformará y desarrollará la orquesta. Tras analizar el proceso compositivo utilizado en la parte del instrumento solista, pasaremos a analizar la parte orquestal, relacionándola en todo momento con la parte solista para comprender de qué manera proliferan en todo el tejido orquestal los elementos armónicos, polifónicos y rítmicos del piano, elementos que serán transformados rítmica y tímbricamente a través de diversos procedimientos acústicos y espectrales.

La tercera parte del estudio se centrará en la composición y posterior análisis de una obra propia, en la que se aplicarán las técnicas estudiadas en *Points on the curve to find...* a través de un lenguaje personal.

El estudio finalizará con la exposición de las conclusiones. En este último apartado, se sintetizarán los recursos técnicos observados durante el proceso de análisis y su vinculación con la evolución poética y el estilo compositivo de Berio.

PRIMERA PARTE

1. CONTEXTUALIZACIÓN

La segunda parte de la década de los años setenta (1974-1980) está marcada para Luciano Berio por su etapa como director, junto a Pierre Boulez, del Departamento de Electroacústica del IRCAM de París. De este periodo, nos dice el compositor Tomás Marco:

Su obra compositiva sigue a buen ritmo en un estilo que ya le es propio, pero también experimenta con obras ajenas en el terreno de la transformación electrónica en tiempo real mientras lo encontramos entregado a una búsqueda que tiene mucho que ver con un nuevo refinamiento armónico relacionado con la percepción tímbrica. Ello está presente en *el Concierto para dos pianos y orquesta* (1973), *Points on the curve to find...* o en *Il ritorno degli Snovidenia* (1977) para violonchelo y treinta instrumentos. (Marco, 2002, p.)

El interés de Berio por la experimentación electroacústica y la experimentación en torno al tratamiento del timbre se remonta a 1952, y a su viaje a Tanglewood a través de la beca de la Fundación Kussewitzky para estudiar con Luigi Dallapiccola, con el que profundizará en el conocimiento de la escritura dodecafónica y serial. Es allí donde asiste al primer concierto histórico de música electrónica que se dio en Nueva York, en la sede del museo de Arte Contemporáneo. La fascinación por el nuevo medio le lleva en 1955 a fundar, con su amigo Bruno Maderna, el Studio di Fonología Musicale de la RAI de Milán, desde donde desarrollará una importante actividad investigadora y creativa.

No se deben buscar los orígenes de la M. E. [Música Electrónica] en los desarrollos técnicos de la ingeniería electrónica, sino en todos los aspectos de la experiencia musical de este siglo, que han marcado una ruptura definitiva con las concepciones idealísticas que tenían dominada la música europea después de un renacer musical y en particular en aquellas obras que proyectan el carácter indivisible del acto musical y la indisolubilidad de la materia y la forma. En aquellas obras, o sea, donde la forma se constituye como transfiguración continua de la material auditiva y ésta última se define a su vez como ininterrumpida y continuamente renovada de forma significativa. En aquellas obras, donde las relaciones entre fenómenos vibratorios de estructura compleja y aquellos de estructura periódica no son más el reflejo de jerarquías armónicas preexistentes, sino que nacen de una propuesta de modelo organizativo siempre renovado, que crean relaciones sonoras discontinuas e irreversibles. (De Benedictis, 2013, p.218)

La influencia de la música y el pensamiento de Bruno Maderna serán fundamentales en el desarrollo y evolución del estilo compositivo de Berio: “*Bruno, invece, coi piedi per terra e con un senso innato della storia (non è mai stato punitivo né visionario nei suoi comportamenti musicali) dava una inconsapevole lezione di umanesimo.*” (Dalmonte, 1981, p. 66)

Berio irá de la mano de Maderna cuando haga su presentación en los cursos de Darmstadt con el estreno de su obra orquestal *Nones* (1956). En esos cursos participará como profesor durante varios años, lo que le permitirá relacionarse con importantes figuras de la creación musical como Pousseur, Stockhausen y Boulez. Sin embargo, Berio ya ha demostrado en obras anteriores —como *Chamber Music*, escrita para Cathy Berberian sobre textos de James Joyce— un interés por el timbre y un tratamiento de la parte vocal, siempre atento al «melos», que van mucho más allá de las técnicas estructurales abstractas de la época, atendiendo al hecho sonoro como percepción, algo en lo que Berio será el primero en distanciarse de las formulaciones teóricas del serialismo integral de Darmstadt.

Berio trasciende la fase serialista hacia la semiótica, a través de su conocimiento amistad y trabajo con el escritor italiano Umberto Eco. Fue con Eco con el que realizará programas de radio sobre la onomatopeya, que se traducen en la obra electrónica *Thema (Omaggio a Joyce)*, de 1958.

Por aquellos años, el flautista italiano Severino Gazzelloni dedicaba su talento a la música contemporánea y estrenaba una ingente cantidad de obras de muy diversos autores que profundizaban en las nuevas técnicas flautísticas. Berio no fue ajeno al fenómeno pero su trabajo iba a tener unas consecuencias entonces impensadas.

Berio escribe su *Sequenza* en 1958 en aras de un nuevo virtuosismo flautístico, pero ello le hará reflexionar sobre los aspectos intelectivos del virtuosismo, y, a partir de ahí, desarrollará una serie de piezas con los mismos principios para una serie de instrumentos variados, que en la actualidad alcanza nada menos que catorce obras (*Sequenzas*). Obras que se proyectarán en otra serie de composiciones conocidas como *Chemins*, en las que esos solos se explotan con grupos instrumentales diversos e incluso orquesta. (Marco, 2002, pag. 272)

Las catorce *Sequenzas* se relacionan intrínsecamente con otra colección de piezas que el compositor reelabora o reescribe partiendo de las primeras. Esta colección consta de cinco piezas, que se agrupan bajo el título de *Chemins*. Todas ellas tienen en común un proceso de reescritura partiendo de una *Sequenza* escrita previamente.

te. Y en todas ellas se comentan y amplifican determinados aspectos «comprimidos» en las *Sequenzas*. Uno de esos aspectos es el polifónico (polifonía latente), que es una característica común a todas las secuencias.

En 1974, Luciano Berio escribe *Points on the curve to find...*, para piano y 22 instrumentos, para el pianista Anthony Di Bonaventura. El planteamiento del compositor (reescribir una obra de mayores dimensiones tomando como punto de partida una pieza escrita para instrumento a solo) relaciona directamente ese proceso compositivo con el que ya venía empleado en *Chemins*. *Points* refleja el interés por la percepción tímbrica y acústica, la transformación del material sonoro junto con el interés por crear procesos de desarrollo orgánicos partiendo de estructuras y métodos pre-compositivos propios del serialismo, seleccionados y filtrados, tratados con calculada «libertad» dentro de una visión estética personal; con los procesos de reescritura partiendo de una obra escrita previamente en la que desarrolla el concepto de virtuosismo y sus aspectos intelectuales, para crear a partir de esta una nueva obra de mayores proporciones como resultado de un desarrollo orgánico ligado al contenido de la pieza original.

La decisión de Berio de superar las bases del serialismo, queda reflejada en la siguiente reflexión:

Los procedimientos seriales de por sí no garantizan nada; no hay ninguna idea que no sea susceptible de ser «serializada», del mismo modo que no hay pensamientos o imágenes que no puedan expresarse en verso por más que carezcan de todo interés. La ampliación de los medios musicales —entendidos en el sentido más amplio— es lo único que ofrece la posibilidad de renovación de la música de nuestros días. (Dibelius, 2004, p. 146)

Una característica fundamental del personal estilo compositivo de Berio a lo largo de toda su producción es la suma facilidad de este para adoptar los más diversos procedimientos técnicos y asimilar las más diversas influencias (lo que le supuso ser tildado desde determinados círculos de la vanguardia musical de ecléctico o incluso de irracionalista), rechazando dogmatismos, negando la poética de la inmovilidad, y manteniendo siempre una personalidad y un aliento poético de rara independencia.

Points on the curve to find..., para piano y 22 instrumentos, será estrenada el 20/10/1974 en la localidad alemana de Donaueschingen por la SWF-Sinfonieorchester, con Ernest Bour en la dirección y Anthony Di Bonaventura al piano.

2. EL PROCESO DE REESCRITURA COMO RECURSO COMPOSITIVO EN LA OBRA DE LUCIANO BERIO

“*Writing is rewriting*” («Escribir es reescribir») es quizás una de las frases predilectas del mundo anglosajón para referirse al mundo de la escritura y su magisterio. Y quizás no haya otro epítome más breve y significativo para comprender el significado «global» de la obra compositiva de Luciano Berio: una obra que evoluciona en el tiempo a través de la reescritura (o reelaboración) tanto de materiales de otros autores como personales.

Si centramos nuestra atención en la reescritura de materiales propios, es inevitable aproximarnos a las *Sequenzas*, un conjunto de piezas cuya elaboración se prolonga a lo largo de 44 años, y que por extensión en el tiempo y su número podemos considerar como lo más significativo de su corpus.

Efectivamente, en 1958 Luciano Berio inicia la composición de lo que será una importante colección de 14 piezas conocidas como *Sequenzas* para instrumento a solo, un trabajo que desarrollará hasta un año antes de su muerte, acaecida en el año 2003. Una característica común agrupa a todas las *Sequenzas*: la idea de generar melódicamente un discurso armónico y sugerir una escucha polifónica partiendo de un instrumento monofónico.

Tutte le altre Sequenze per strumenti soli hanno in comune l'intenzione di precisare e sviluppare melodicamente un discorso essenzialmente armonico e di suggerire, soprattutto nel caso di strumenti monodici, un ascolto di tipo polifonico. [...] Volevo cioè raggiungere un modo di ascolto così fortemente condizionante da poter costantemente suggerire una polifonia latente e implicita. L'ideale, insomma, erano le melodie «polifoniche» di Bach. (Dalmonte, 1981, p. 106)

El orden cronológico de composición de las *Sequenzas* es el siguiente:¹

- 1958 *Sequenza I* para flauta escrita para Severino Gazzeloni.
- 1963 *Sequenza II* para arpa escrita para Francis Pierre.
- 1965 *Sequenza III* para voz femenina escrita para Cathy Berberian.
- 1966 *Sequenza IV* para piano escrita para Jocy de Corvalho.
- 1965 *Sequenza V* para trombón escrita para Stuart Demster.
- 1967 *Sequenza VI* para viola escrita para Serge Collot.

1 Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/opere>. Centro Studi Luciano Berio.

- 1969 *Sequenza VII* para oboe (1969) escrita para Heinz Holliger. Fue reescrita como *Sequenza VIIb* para saxofón soprano para Claude Delangle.
- 1976 *Sequenza VIII* para violín (1976) escrita para Carlo Chiarappa.
- 1980 *Sequenza IXa* para clarinete (1980) escrita para Michel Arrignon, reescrita en 1981 como *Sequenza IXb* para saxofón alto para John Harle, y en 1980 como *Sequenza IXc* para Clarinete bajo adaptada por Rocco Parisi 1998.
- 1984 *Sequenza X* para trompeta en Do y resonancia del piano escrita para Thomas Stevens.
- 1987/1988 *Sequenza XI* para guitarra escrita para Eliot Fisk.
- 1995 *Sequenza XII* para fagot escrita para Pascal Gallois.
- 1995 *Sequenza XIII* para acordeón «Chanson» escrita para Teodoro Anzellotti.
- 2002 *Sequenza XIV* para violoncello escrita para Rohan de Saram.

Otro rasgo común a todas las *Sequenzas* es la idea de virtuosismo, y no sólo el concepto de virtuosismo ligado a un intérprete con gran habilidad para resolver problemas técnicos «inéditos», sino también a un intérprete que sea, además de virtuoso técnicamente, un virtuoso intelectualmente. Esa cualidad «añadida» nace del conocimiento y la investigación, y es capaz de resolver la tensión creativa (el reto interpretativo y su resolución) de cualquier obra en la praxis.

El virtuosismo técnico e intelectual que Berio exige al intérprete moderno está directamente relacionado con dos aspectos clave que definen su obra: la exploración casi experimental de los timbres, el tempo y los límites técnicos de cada instrumento, así como la vinculación entre sus composiciones y otras artes, como la literatura o la ópera. En otras palabras: el dominio técnico del instrumento y el conocimiento de los aspectos históricos y extramusicales de la obra serán una garantía para su correcta interpretación.

Il virtuosismo nasce spesso da un conflitto, da una tensione fra l'idea musicale e lo strumento, fra il materiale e la materia musicale. (...) Un (altro) caso di tensione si ha quedado la novità e la complessità del pensiero musicale -con le sue altrettanto complesse e diversificate dimensioni espressive- impone cambiamenti di rapporto con lo strumento, spesso imponendo qualche inédita soluzione tecnica (com'è il caso delle Partite per violino di Bach, delle ultime opere per pianoforte di Beethoven, di Debussy, Stravinsky, Boulez, Stockhausen, etc.), ove all'interprete è chiesto di funzionare a un altissimo livello di virtuosismo tecnico e intellettuale. Finalmente, come ho spesso detto e insistito, il virtuoso di oggi, degno di tale nome, è un musicista capace di muoversi in un'ampia prospettiva storica e di risolvere le tensioni fra la creatività di ieri e di oggi. (Dalmonte, 1981, p. 98)

En el texto citado, Berio hace mención a una serie de compositores que a lo largo de la historia «obligaron» a buscar a los virtuosos nuevas soluciones técnicas hasta entonces inéditas, contribuyendo de esta forma a la evolución de la técnica interpretativa de un instrumento determinado, o incluso influyendo con sus obras en el desarrollo de la morfología y la mecánica de los instrumentos.

Y esta reflexión del autor es clave, ya que no es difícil deducir que Berio se apoya en ella como base del proceso compositivo en sus *Sequenzas*, con la intención de tomar el testigo de otros compositores precedentes y seguir abriendo nuevos caminos en la técnica interpretativa de los instrumentos empleados. Una apuesta histórico-evolutiva que adquiere la forma de una propuesta pedagógica para el intérprete de la *nueva música* del siglo XX.

A este respecto —y no podía ser de otra manera— es interesante destacar el respeto de Luciano Berio por la evolución histórica de los instrumentos, y su reflexión sobre el hecho de que los instrumentos musicales *no pueden ser cambiados ni reinventados*. Berio llega a comparar a un instrumento musical con un idioma, y promover un cambio absurdo en él es similar a promover «una nueva regla gramatical en nuestra lengua»:

Un altro elemento unificatore delle Sequenze è la mia stessa consapevolezza che gli strumenti musicali non possono essere realmente cambiati, né distrutti e neppure inventati. Responsabili delle loro lente trasformazioni attraverso i secoli non sono solamente quegli occasionali conflitti fra idea e tecnica d'esecuzioni ma, anche, processi evolutivi nella struttura sociale ed economica del pubblico (...) —e per questo vi insisto— che uno strumento musicale è di per sé un pezzo di linguaggio musicale. Provare a inventarne uno nuovo è altrettanto futile e patético di qualsiasi tentativo di inventare una nuova regola grammaticale nella nostra lingua. (Dalmonte, 1981, pp. 98-99)

Las catorce *Sequenzas* se relacionan intrínsecamente con otra colección de piezas que el compositor reelabora o reescribe partiendo de las primeras. Esta colección consta de cinco piezas que se agrupan bajo el título de *Chemins*.

Respecto a esta colección de piezas, *Chemins*, nos dice el compositor Tomás Marco:

Ocurre, sin embargo, que esta serie de piezas (*Sequenzas*) no sólo recorren la producción total de Berio, sino que interaccionan con otras en las que el instrumento solista es el punto de partida para un diálogo con diversos conjuntos, incluida la orquesta sinfónica. No sólo es uno de los aspectos más personales del catálogo de Berio sino también uno de los puntos de vertebración de su obra, por lo que debemos ver conjuntamente las *Sequenzas* y su

proyección, que suele adoptar, aunque no siempre ni exclusivamente, el título de *Chemins*. (Marco, 2002, p. 21)

Efectivamente, a esta colección de cinco obras hay que añadir otras tres más con las características de *Chemins*. Son las conocidas bajo el título *Corale, Kol Od* y *Recit*. Las dos últimas aparecen en el catálogo actual como *Chemins VI* y *VII* respectivamente, aunque son más conocidas por los títulos de *Kol Od* y *Recit*.

Todas ellas tienen en común un proceso de reescritura partiendo de una *Sequenza* escrita previamente. Y en todas ellas se comentan y amplifican determinados aspectos «comprimidos» en las *Sequenzas*. Uno de esos aspectos es el polifónico (polifonía latente), que es una característica común a todas las secuencias.

El propio autor nos dice en las notas al programa de *Chemins V*:

Essi costituiscono una serie di commenti specifici che contengono in sé, quasi integralmente, oggetto e soggetto del commento: gli Chemins non sono infatti lo spostamento di un objet trouvé in un diverso contesto o la semplice «vestizione» orchestrale di un pezzo solistico (la Sequenza originale) ma, piuttosto, un commento organicamente legato a esso e da esso stesso generato. L'insieme strumentale esplicita e sviluppa processi musicali latenti e compresi nel discorso solistico, in una sorta di amplificazione generale che coinvolge anche i rapporti temporali: talvolta i ruoli si capovolgono ed è la parte solistica che sembra essere generata dal suo stesso commento.²

Este proceso de reescritura va mucho más allá de superponer un ropaje orquestal a una obra escrita previamente para un instrumento a solo, a modo de transcripción clásica. Este proceso implica un «desarrollo orgánico» ligado al contenido de la pieza original.

Este proceso de «proliferación» y «desarrollo orgánico» de determinados aspectos (melódico, armónico, tímbrico) de los que surgirán un nuevo proyecto es sintetizado por el propio Berio de la siguiente manera:

Nel corso della realizzazione del progetto globale, dicevo prima, nel corso cioè della definizione dei dettagli, può anche accadere che la scoperta e la proliferazione dell'imprevisto diventi così importante da alterare effettivamente il progetto, e allora compio il cammino inverso: dai dettagli, che ero venuto precisando e raccogliendo, risalgo a un progetto diverso. Non butto via nulla, insomma, da bravo ligure. Questo è quanto collega Allelujah I a Allelujah II, Sequenza

² Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1351?1152256636=19>. Centro Studi Luciano Berio.

II a Chemins I, Sequenza VI a Chemins II e III, Sequenza VII a Chemins IV, Sequenza VIII a Chemins VI oppure, in direzione contraria, Chemins V a Sequenza IX. (Dalmonte, 1981, p. 96).

No debemos olvidar que la cita de Berio es de 1981, y que el número de *Chemins* posteriormente fue modificado. El catálogo actual hace la siguiente ordenación cronológica:³

- 1965 - *Chemins I*, para arpa y orquesta (sobre su *Sequenza II*, 1963).
- 1967 - *CheminsII*, para viola y nueve instrumentos (sobre su *Sequenza VI*, 1967).
- 1968 - *Chemins III*, para viola y orquesta (reescrita a partir de *Chemins II*, 1967).
- 1970 - *Chemins IIb*, para orquesta (reescrita a partir de *Chemins II*, 1967; reutilizada en *CheminsIIc*, 1972).
- 1972 - *CheminsIIc*, para clarinete bajo y orquesta (reescrita a partir de *CheminsIIb*, 1970).
- 1975 - *Chemins IV*, para oboe y orquesta de cuerda (la parte de oboe corresponde a la *Sequenza VII*, 1969; adaptada para saxofón soprano y orquesta, 2000).
- 1992 - *Chemins V*, para guitarra y orquesta de cámara (sobre su *Sequenza XI*, 1988).
- 1981 - *Corale*, para violín, dos trompas y orquesta de cuerda (sobre su *Sequenza VIII*, 1975).
- 1995/96 - *Kol Od - Chemins VI*, para trompeta y ensemble (sobre su *Sequenza X*, 1984).
- 1996 - *Récit - Chemins VII*, para saxofón alto y orquesta (sobre su *Sequenza IXb*, 1980).

En 1974 Luciano Berio escribe *Points on the curve to find...* para piano y 22 instrumentos para el pianista Anthony Di Bonaventura. El planteamiento del compositor de reescribir una obra de mayores dimensiones tomando como punto de partida una pieza escrita para instrumento a solo, relaciona directamente ese proceso compositivo con el que ya venía empleado en *Chemins*.

El propio autor en las notas al programa de *Points on the curve to find...* nos revela este mismo propósito:

Il titolo «Points on the curve to find...» vuole principalmente descrivere la maniera in cui il pezzo fu composto, maniera che si collega in parte all'esperienza dei

3 Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/opere>. Centro Studi Luciano Berio.

*miei Chemins. In Points ho scritto prima la parte pianistica e, successivamente, le parti strumentali che la commentano e la prolungano.*⁴

De la misma manera que Berio reescribe *Chemins IIb* partiendo de *Chemins II*, posteriormente (en 1988) reescribirá partiendo de *Points on the curve to find...* un nuevo proyecto titulado *Echoing curves (Concerto II)* para piano y dos grupos instrumentales.

En las notas al programa de *Echoing Curves*, Berio manifiesta cómo durante el proceso de composición de *Points on the curve to find...* ya estaba vislumbrando una obra de más amplias dimensiones para piano y dos grupos instrumentales.

*Quando nel 1974 scrissi «Points on the curve to find...» per pianoforte e ventidue strumenti, già prevedevo che sarebbe stato sviluppato in un'opera di più ampie dimensioni per pianoforte e due gruppi strumentali. Scrivere Concerto II è stato come realizzare un progetto per così dire visionario, non solo perché sviluppava una continua rifrazione dei disegni originari in immagini derivate o aggiunte ma anche perché implicava una trasformazione continua del progetto in se stesso.*⁵

De esta forma, *Points* es sometido en la nueva obra a una «continua refracción» (desde el punto de vista acústico y espectral), creando «imágenes derivadas», implicando por lo tanto una «transformación continua» del proyecto original.

El efecto de «cámara de eco», con la creación de ecos, reverberaciones y batimientos característicos de *Points on the curve to find...* es potenciado en *Echoing Curves* con el añadido de un nuevo grupo instrumental (grupo instrumental B). El grupo instrumental original (llamado ahora grupo instrumental A) de *Points* de 22 instrumentos es ligeramente modificado con el añadido de ocho nuevos instrumentos, sobre todo destinados a reforzar el registro grave del conjunto, como es el caso del clarinete bajo, el contrafagot o los dos contrabajos.

El grupo B se sitúa detrás del grupo A en el escenario, y está formado por un órgano eléctrico, un cuarteto de viento-madera, un sexteto de metales y una nutrida sección de cuerda dividida en 20 violines, 6 violas, 4 violonchelos y 4 contrabajos. La música escrita para el grupo A se mantiene prácticamente igual que la escrita para el grupo de 22 instrumentos en *Points on the curve to find...*, mientras que la música escrita para el grupo instrumental B es totalmente inédita.

⁴ Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1519?418746126=1>. Centro Studi Luciano Berio.

⁵ Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1577>. Centro Studi Luciano Berio.

En *Echoing Curves*, Berio modifica la estructura original de *Points on the curve to find...* añadiendo dos nuevas secciones en forma de Prólogo y Epílogo, en las que aparecen dos segmentos con el piano como protagonista y que posteriormente pasarán a formar parte de la colección de piezas conocidas como *Six Encores* (1965-1990). El segmento correspondiente al Prólogo es el *Encore* titulado *Luftklavier*, y el segmento correspondiente al Epílogo es el *Encore* titulado *Feuerklavier*, compuestos ambos en 1985 y 1988 respectivamente.

De esta forma se cierra un círculo similar al de *Chemins II-III*, que comenzó con la composición de una pieza para piano solo a partir de la que reescribirá *Points on the curve to find...*, y se cierra de nuevo con otra pieza para piano a solo titulada *Feuerklavier*, extraída a su vez del epílogo de *Echoing Curves*, obra reescrita a partir de *Points on the curve to find...*

Podemos concluir, por tanto, con la reflexión de que gran parte de la producción de Luciano Berio es el resultado de aplicar sistemáticamente, a lo largo de los años, un procedimiento *personal* —similar al *work in progress*— partiendo de una primera idea (*Sequenza*) a la que se añadirán posteriormente en nuevos proyectos, instrumentos, desarrollos orgánicos y texturas como continuación de un complejo proceso evolutivo técnico y estético, que cristalizará en trabajos como *Chemins III* o *Echoing Curves*.

SEGUNDA PARTE: POINTS ON THE CURVE TO FIND... ANÁLISIS DE LA OBRA

1. INTRODUCCIÓN

El análisis de la obra tomará como punto de partida la parte del instrumento solista, el piano, puesto que en palabras del propio Berio esta parte fue escrita previamente y precisamente de ella, a modo de *cantus firmus*, deriva la totalidad de los elementos que conforman la obra en su conjunto.

Recordemos las notas al programa escritas por Berio a propósito del estreno de *Points on the curve to find...* en 1974:

Il titolo «Points on the curve to find...» vuole principalmente descrivere la maniera in cui il pezzo fu composto, maniera che si collega in parte all'esperienza dei miei Chemins. In Points ho scritto prima la parte pianistica e, successivamente, le parti strumentali che la commentano e la prolungano. La parte del pianoforte, quasi sempre monofonica e periodica, può essere intesa come una curva complessa, una linea continua e cangiante sulla quale gli altri strumenti si posano per interpretarne e svilupparne i caratteri armonici: come un disegno già fatto sul quale si aggiungono in punti diversi altre linee che ne modificano il senso mettendone in luce le proprietà nascoste. Per la velocità dell'articolazione, gli slittamenti di tempo e la particolare natura di quei caratteri armonici, l'insieme può essere talvolta percepito come una «forma d'onda» più o meno complessa, ma sempre omogenea.

«Points on the curve to find...», scritto nel 1974 per il pianista Anthony Di Bonaventura, costituisce il nucleo generatore di un altro lavoro per pianoforte e due gruppi strumentali, Concerto II - Echoing Curves.

Efectivamente, podemos comprobar cómo el autor toma de nuevo como modelo su experiencia con los *Chemins*, una serie de piezas que compone partiendo de sus *Sequenzas*, escritas estas últimas para instrumento a solo, y a las que el compositor incorporará distintos grupos instrumentales en un proceso de reescritura que va mucho más allá de la mera transcripción. La notable diferencia aquí es que la parte del piano de *Points on the curve to find...* jamás se editará como obra autónoma.

La parte del piano aparece descrita aquí por el propio autor como «una compleja curva, una línea sólida y cambiante sobre la que se añaden en distintos “puntos” otras líneas que resaltan las propiedades “ocultas” de la parte solista». Por lo tanto,

el piano representa «la curva», mientras que «los puntos» estarían representados por la orquesta (grupo instrumental o ensemble) de 22 instrumentos.

2. ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PARTE DEL PIANO SOLISTA (LA CURVA)

La organización en la parte del piano de las duraciones temporales y de las alturas forma parte de un proceso continuo y orgánico del que derivará buena parte de la organización de la micro y de la macroestructura general de la obra.

En la excelente *dissertação* de Valéria Muelas Bonafé, del año 2001, sobre la *Sonata* para piano, encontramos un capítulo dedicado a la noción de proceso en Berio:

Para compreender o que seria a noção de processo em Berio é preciso, portanto, retornar à composição de Nones, e ao início dos anos 50. Nones foi escrita em 1954 e é antecedida por Chamber Music (1953) e Cinque Variazioni (1953-1954), para piano, ambas permeadas ainda pela influência de Dallapiccola. Entre 1953 e 1959 Berio participou regularmente dos cursos de Darmstadt e, nesse contexto, conheceu diversos compositores de sua geração, entre eles Pierre Boulez, Karlheinz Stockhausen, Henri Pousseur e Bruno Maderna. O contato com esses compositores colocou Berio diante das discussões e experimentações com o serialismo integral, resultando em peças com maior elaboração serial como Nones (1954), para orquestra, onde todos os parâmetros - alturas, durações, dinâmica e articulação - são submetidas à organização de diferentes séries que são articuladas entre si em torno do número nove. (Muelas, 2001, pp. 91-92)

Por lo tanto la idea de proceso surge en principio como parte de una fase pre-compositiva, fase de organización de todos los parámetros musicales, derivada de la práctica serial y, más concretamente, del serialismo integral de Boulez.

En otro párrafo del mismo capítulo, nos encontramos con la explicación del tratamiento serial en *Nones*, y de la organización de los distintos parámetros:

A partir da estruturação dessas quatro séries e da atribuição de valores numéricos às unidades que compõem cada uma delas, Berio organiza o material musical de Nones inserindo ainda um último parâmetro que dá conta de colocar essas quatro séries em operação simultânea: a soma dos valores implicados em cada som, isto é, a soma do valor de uma certa altura, com uma certa duração, em uma certa dinâmica e com uma certa articulação, deverá resultar sempre o número nove. Nones configura-se, portanto, como uma peça onde a organização

serial do material composicional - expandida a alturas, durações, intensidades e articulações – é flagrante. (Muelas, 2001, p. 93)

Sin embargo, *Nones* no puede ser tomada como ejemplo del uso de procedimientos compositivos del serialismo integral, porque, como explica Valéria Muelas citando al propio Berio, el compositor transgrede (exorciza) los límites establecidos por la rígida organización serial, poniéndolos al servicio de su propia poética:

Porém, como vimos nas palavras do próprio Berio, Nones seria justamente su primeiro «exorcismo» com relação à Darmstadt. A idéia de «exorcismo» aqui presente é a de um mergulho aprofundado em um determinado universo para, de dentro dele, propor alguma linha de fuga. Há uma idéia de «incorporar» para «transgredir». A transgressão em Nones ocorre justamente quando se passa à aplicação concreta de toda organização do material exposta anteriormente. O confronto entre o material pré-composicional e o desenrolar da peça mostra que tal organização, a pesar de possuir sólidas estruturas elaboradas para os diferentes parâmetros musicais, acaba sendo diluída, paulatinamente, no interior da peça. (...) Essa maneira mais livre de utilização do material serial tem origem num trabalho anterior de Berio. Assim como em Nones, nas Cinque Variazioni também ocorre um jogo entre momentos mais presos à estruturação serial e outros onde o aspecto melódico e temático da série acaba por conduzir a obra a terrenos distantes dessa estruturação previamente estabelecida. (Muelas, 2001, pp. 93-94)

En relación con *Points on the curve to find...*, es interesante destacar del párrafo anterior, refiriéndose a *Cinque Variazioni*, la búsqueda de contrastes, el «juego» que propone entre momentos de mayor estructuración serial con otros donde los aspectos melódicos y temáticos de la serie conducen a la obra por caminos lejos de esa estructura previamente establecida. Esta libertad, este «juego» entre momentos de mayor estructuración serial con otros procesos donde el material principal (relaciones interválicas o aspectos melódicos de la serie) es sometido a distintas transformaciones se harán más evidentes con el paso del tiempo en composiciones posteriores a *Cinque Variazioni* o *Nones*, como será el caso de *Points on the curve to find...*

Valéria Muelas continúa en su disertación explicando la diferencia entre procedimiento y proceso en la música de Berio, citando en algún momento al propio Berio y después a Michael Hicks:

Desse embate entre ordem e transgressão, isto é, entre a necessidade de uma rigorosa organização prévia do material e as necessidades locais da composição, surgiria um elemento-chave para a poética de Berio: “a possibilidade de pensar musicalmente em termos de processo e não de forma ou de procedimento”.

A diferença entre “processo” e “procedimento” é sintetizada por Hicks da seguinte maneira: «A distinção entre os dois, que está longe de ser evidente, pode ser sintetizada da seguinte forma: para Berio “procedimento” denota uma série de passos discretos a serem tomados enquanto “processo” denota um desenvolvimento contínuo e orgânico». (Muelas, 2001, p. 97)

Por lo tanto, el proceso surge como la necesidad de conciliar una rigurosa organización previa (precompositiva) con las necesidades musicales de una obra determinada. Proceso denota un desarrollo continuo y orgánico, mientras que procedimiento hace referencia a la elección y aplicación de unos pasos concretos.

Ya refiriéndonos a *Points on the curve to find...*, y más concretamente a la parte del piano, instrumento solista, esta se articula en torno a una única serie de doce sonidos, que se verá modificada y transformada desde el inicio por un proceso de selección y eliminación constante y periódico.

En primera sección de la obra (sección A: compases 1-166.2) nos encontraremos ya con la presentación y evolución de ese proceso, un proceso de mutación y transformación progresiva de los intervalos de la serie dodecafónica principal, de las células motivico-rítmicas que articulan esta a las duraciones de los diseños y, por lo tanto, a las proporciones del conjunto.

La segunda parte de la obra comprende desde el compás 166.3 hasta el compás 271 (el 272 pertenece a la orquesta). En esta segunda sección, Berio superpone y transforma elementos derivados de la primera parte de la obra, dando lugar a un nuevo proceso de mutación que generará un material armónico derivado de la sección anterior. Por lo tanto, y desde el punto de vista del análisis tanto serial como procedimental, podemos obtener como resultado global dos claras secciones (A-A'), donde la segunda es una variación o mutación de la primera. El compás 166, punto de inserción entre ambas secciones A1 y A2, correspondería aproximadamente a la «sección áurea», proporción que tanto se ha aplicado en arte desde la antigüedad: $272 \times 0,618 = 168,096$.

Si analizamos la Tabla 1, observamos cómo a cada serie le corresponde una tabla numérica (situada a la derecha) especificando el número de compás (a la izquierda en número arábigo) en el que comienza cada una de las series derivadas (en números romanos). Cada número de serie se corresponde con un ciclo (o variación) en el que esta se repetirá 20 veces.

La tabla numérica situada a la derecha de cada serie nos indica en **negrita** las duraciones en corcheas (siempre subdivididas en fusas) de la célula principal «X» (caracterizada por la repetición de dos sonidos consecutivos que se alternarán en forma de trino o trémolo en valores de fusa). Los otros números más pequeños nos informan del número de sonidos correlativos, también siempre en valores de fusa, que suenan entre dos células X, un diseño en forma de línea quebrada o de onda de mayor —o menor amplitud— que contrastará con el más estático X, y al que llamaremos «Y». Ambos diseños aparecen expuestos en los tres primeros compases de la obra.



Figura 1. (Célula X – Célula Y).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Volviendo a la Tabla 1, podemos comprobar que además de encontrarnos con un proceso de eliminación de dos sonidos en cada serie, podemos inferir otro proceso paralelo que consiste en una disminución gradual de las duraciones de la célula X dentro de cada ciclo. En el ciclo I, la célula X (números en **negrita**) disminuye paulatinamente de valor, pasando de 16 corcheas en la primera aparición de X a solamente una corchea (cuatro fusas) en la décima exposición de esta célula (final de la primera columna). En la segunda columna (exposición número 11 de la célula X) comenzamos de nuevo con un valor largo, un valor de 15

corcheas (en las demás series curiosamente coinciden siempre los valores de los primeros dígitos de las tres columnas) que vuelve a disminuir progresivamente hasta $\frac{3}{4}$ de corchea, para de nuevo volver a tener una duración de 16 corcheas (en la última aparición), momento en el que el proceso se yuxtapone con el inicio del siguiente ciclo.

Esta disminución del valor de la célula X en sus sucesivas apariciones no sólo aparece dos veces dentro de cada ciclo, sino que también ocurre si comparamos los distintos ciclos entre sí. La primera célula X, por ejemplo, tiene en el ciclo I una duración de 16 corcheas; en el II, de 14; en el III, de 12..., hasta que finalmente en el IX pasa a durar solamente dos corcheas. Esta disminución gradual del valor de la célula X, es fácilmente apreciable en los valores largos (16-9-12-8); en los valores más breves, los valores disminuyen hasta que se mantienen estables o directamente no varían para no tener que desaparecer completamente. Si comparamos el ciclo I con el ciclo IX, vemos que en este último apenas hay variación de duración entre las distintas presentaciones de la célula X. Este es el motivo por el que, llegados a ese punto de uniformidad rítmica en el que apenas es posible apreciar y discriminar rítmicamente ambas células (X e Y), Berio decide en el compás 166 dar comienzo a un nuevo proceso que se relaciona profundamente con las alturas presentadas hasta entonces en las distintas exposiciones de la célula X de cada ciclo.

La serialización de elementos no se circunscribe únicamente a mantener el orden de aparición de las notas dentro de cada serie, sino que también afecta a la ordenación de los sonidos dentro de cada ciclo. Si observamos de nuevo la Tabla 1, en este caso los dígitos que no están en negrita (que asociamos con el gesto o célula Y), vemos que en la primera columna la ordenación es la siguiente: 2-11-7-5-3-5-4-16-11-20 (10 solamente en I y V). Sin embargo, en la segunda columna la ordenación es muy diferente: 15-5-2-3-10-9-11-1-7-10 (20 solamente en I, VI y IX).

Cada dígito representa el número de notas que tiene la célula Y, es decir, el número de notas que hay entre las distintas apariciones del trémolo o trino que caracteriza a X. Esta ordenación vinculada a la célula Y se mantiene constante durante los nueve ciclos que conforman toda la sección A1.

Esta ordenación serial de la célula Y influirá lógicamente en el orden de aparición de cada par de notas de la célula X, que también seguirá un orden determinado (Figura 2).

Figure 2 consists of four musical staves labeled I, II, III, and IV, each showing a sequence of notes. Above the notes on staff I are brackets and numbers 1 through 10, indicating a specific ordering of the notes. Below the notes on staves II, III, and IV are also numbers 1 through 10, indicating another ordering. Below the staves is a separate section labeled 'b' which shows a sequence of numbers 1 through 11 with brackets indicating groupings: 7, 2, 4, 8, 1, 10, 9, 5, 3, 6, 11.

Figura 2. Ordenación seguida a lo largo de la exposición de los pares de alturas de la célula X en los ciclos I-II-III-IV.

A este proceso precompositivo que proporciona «linealidad y simetría» hará referencia el propio Berio en las notas al programa escritas para el estreno en 1988 de *Echoing Curves*⁶, un proceso que él mismo describirá como «programado por una computadora». Este tipo de procesos precompositivos son característicos del serialismo de la segunda mitad del siglo XX, un movimiento vinculado a la Escuela de Darmstadt.

*Nel Concerto II la linearità, la simmetria e il carattere monodico di «Points on the curve to find...» (opera che per molti aspetti poteva essere programmata con un computer) sono gettati in una sorta di camera d'eco che suscita spessori melodici sempre più differenziati.*⁷

Dentro de esta gran Sección A1 podemos encontrar varias subsecciones, segmentos o periodos definidos por una cadencia, por algún tipo de interrupción del proceso global, como puede ser un cambio de tempo o incluso el silencio.

⁶ *Concerto II* es una obra que, como ya hemos comentado anteriormente, es una secuela de *Points on the curve to find...*

⁷ Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1577>

2.1.1 SUBSECCIÓN A1-1 (cc. 1-103)

2.1.1.1 CICLO I (cc. 1-23)

Los primeros 23 compases son esenciales para entender el proceso total que sigue el compositor a lo largo de toda la primera sección de la obra (A1), y que, como ya mencionamos anteriormente, influirá profundamente en el resultado interválico de la segunda (A2). Estos 23 compases citados funcionarían como una especie de «exposición» del material principal y del proceso que articulará la obra.

El conjunto interválico contenido en la serie (exceptuando los dos últimos sonidos, sonidos Sib-Sol), aparece repartido entre dos células o gestos contrastantes. Estos gestos contrastantes corresponden a la célula X (compás 1), representada por un trino o trémolo (si la distancia interválica entre las notas es mayor de una segunda) de dos sonidos, y a la célula Y, representada en este caso por un diseño más o menos quebrado (o en forma de onda) de varias notas correlativas en el que no se repite ningún sonido, y siguiendo siempre la ordenación de la serie correspondiente (compases 2-3; en el compás 2, con tres sonidos; y en el compás 3, con 11) (ver Figura 1).

Si estudiamos la Tabla 1, comprobamos que las diez primeras exposiciones del ciclo I de la célula X (que comprenden del compás 1 hasta el compás 11.3) se corresponden con la primera columna numérica, mientras que las otras once exposiciones de esta célula (compases 11.4-22) se corresponderían con la segunda y tercera columna. Tenemos, entonces, un total de 21 exposiciones de X, cuyas alturas están transcritas en la Figura 2 y la Figura 3.

The image displays a musical score for Figure 3, organized into two systems, 'a' and 'b'. System 'a' consists of nine staves, labeled I through IX, with measure numbers c.1, c.23, c.48, c.71, c.88, c.113, c.133, c.145, and c.156. System 'b' consists of eleven staves, numbered 1 through 11. The score is written in a single system with multiple staves per system. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings. The key signature is one sharp (F#), and the time signature is common time (C). The score is organized into two systems, 'a' and 'b', with measures 1 through 11. System 'a' includes staves I through IX, and system 'b' includes staves 1 through 11. The notation is complex, featuring many notes and rests, with some measures containing multiple notes. The score is presented in a clear, professional layout.

Figura 3. Organización de los pares de alturas correspondientes a la exposición de la célula X a lo largo de los ciclos I-IX que integran el proceso principal (cc. 1-166).

Si observamos la Figura 3, podemos apreciar que a la izquierda (segmento a) se transcriben las diez exposiciones de la célula rítmica X con su par de notas correspondientes, y que se corresponden siempre con los dígitos en negrita de la columna superior de la Tabla 1 de cada serie. Mientras, a la derecha (segmento b), se transcriben los once pares de notas restantes, que se corresponden con los dígitos en negrita de la segunda y tercera columna de la Tabla 1. Cada ciclo contiene, pues, un total de 21 exposiciones de X, o, lo que es lo mismo, 21 pares de notas. No obstante, como veremos posteriormente, hay algunas excepciones.

Los pares de notas de (a) están separados por una distancia interválica inferior a una octava, mientras que los pares de notas de (b) exceden el intervalo de octava en numerosas ocasiones, lo que lleva aparejado un mayor contraste entre registros.

La célula Y, como ya explicamos, se encarga de mediar entre las distintas exposiciones de X siguiendo la serie numérica correspondiente (en color más claro y de menor tamaño de cada columna de la derecha de la Tabla 1). Como podemos observar, X sigue un proceso más o menos perceptible de disminución progresiva de su valor, un hecho que se traduce en una menor duración temporal de cada trémolo. Mientras que el número de notas que sirven de transición a cada célula X (célula Y) es para el oído humano imprevisible aunque dicha serie numérica se repita durante los IX ciclos. Si observamos el ciclo I, vemos que al final de la columna superior y de la central la duración de X es tan breve (una corchea o semicorchea con puntillo) que es difícil distinguirla auditivamente de Y.

El propio Luciano Berio enumera cuatro dimensiones para controlar y distribuir el mayor o menor grado de tensión a lo largo de una composición.

La dimensione temporale, dinamica, delle altezze e la dimensione morfologica vengono caratterizzate da un grado massimo, medio e minimo di tensione. Il grado di tensione massima (che è anche grado di eccezionalità in rapporto a una norma generale di convenzione esecutiva) della dimensione temporale si ha nei momento di massima velocità di articolazione e nei momento di massima durata del suono, il grado medio è sempre dato da una distribuzione neutra di valori piuttosto lunghi e di articolazioni piuttosto rapide e il grado minimo è costituito dal silenzio o dalla tendenza al silenzio. La dimensione delle altezze è al grado massimo quando le note si spostano su zone ampie del registro, su intervalli di maggior tensione, oppure quando insistono sui registri estremi: i gradi medi e minimi ne sono la logica conseguenza. Il grado massimo della dimensione dina-

mica si ha, naturalmente, nei momento di massima energia sonora e di massimo contrasto dinamico. Quella che io chiamo la dimensione morfologica si pone, invece, per certi aspetti, al servizio delle altre tre, ne è per così dire lo strumento retorico. Essa vuol definire il grado di trasformazione acustica in rapporto a un modello ereditato che, in questo caso, è il flauto con tutte le sue connotazioni storico-acustiche. (Dalmonte, 2007, pp. 107-108)

Estas cuatro dimensiones son, tal y como el propio autor enumera: temporal, dinámica, de alturas y morfológica.

El grado máximo de tensión de la *dimensión temporal* se adquiere en el momento de máxima velocidad de articulación y de máxima duración del sonido. El punto medio se corresponde con una distribución «neutra» de los valores y el grado mínimo lo constituye el silencio o la tendencia al silencio.

La *dimensión de alturas* tiene el grado máximo de tensión cuando la nota aparece en el registro extremo, en un intervalo de mayor tensión o se utiliza un registro amplio.

El grado máximo de tensión de la *dimensión dinámica* corresponde con el momento de máxima potencia sonora y mayor contraste dinámico.

Por último, la *dimensión morfológica* adquirirá su mayor grado de tensión a través de la transformación acústica del sonido producido por el instrumento. Esto es: cuanto mayor es el grado de «transformación» del color característico de un instrumento a través de lo que denominaríamos técnicas extendidas, mayor será el nivel de tensión, sobre todo cuando esta dimensión está asociada a las otras tres dimensiones anteriores. Sin embargo, no podemos olvidar que Berio en este aspecto fue muy respetuoso con el proceso histórico de evolución en la técnica interpretativa de los instrumentos tradicionales.

Un altro elemento unificatore delle Sequenze è la mia stessa consapevolezza che gli strumenti musicali non possono essere realmente cambiati, né distrutti e neppure inventati. Responsabili delle loro lente trasformazioni attraverso i secoli non sono solamente quegli occasionali conflitti fra idea e tecnica d'esecuzioni ma, anche, processi evolutivi nella struttura sociale ed economica del pubblico. (Dalmonte, 2007, p. 98)

Como grado máximo de tensión, Berio propone como ejemplo el uso del *frullati* (trémolo), del *rumori di chiavi* (ruido de llaves) y el *doppisuoni* (sonidos multifónicos) de la flauta.

Atendiendo a estos cuatro parámetros, podemos afirmar que desde el punto de vista de la dimensión temporal, es difícil afirmar cuál puede ser el momento de mayor tensión de estos primeros 23 compases, ya que el valor de fusa se mantiene constante en todas las notas y no varía en ningún momento. La célula X se caracteriza por su mayor estatismo y cierta sensación de reposo, al prolongarse el trino o trémolo de fusas durante un cierto periodo de tiempo. Mientras, la célula Y se caracteriza por el movimiento y la ausencia de repeticiones sobre un sonido determinado, aunque en determinados momentos se repiten secuencias o conjuntos de notas, creando un grupo rítmico o pedal, como ocurrirá en los compases previos a la cadencia del compás 21. Otra característica de Y es la flexibilidad respecto al número de notas que componen la célula, que puede pasar de un «gesto» compuesto por un simple sonido (aquí es prácticamente imposible diferenciarlo de X) a un máximo de 16 sonidos. Por lo tanto, podemos afirmar que el grado de tensión se verá incrementado a medida que va disminuyendo progresivamente el valor de la célula X hasta que prácticamente no contrasta ya con la célula Y (momento de máxima velocidad de articulación), como podemos comprobar en los compases 11 y 20, en los que tenemos un valor de fusa prácticamente por cada nota.



Figura 4. (Compases 19-21).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Las dimensiones dinámica y de alturas de esta subsección adquieren el punto de mayor tensión en los compases previos a la «cadencia» del compás 21 (compases 19-20). En estos dos compases, el piano alcanza la nota más aguda (Sol# 5) y la nota más grave (Do2) de toda la subsección, momento en el que el registro del piano adquiere mayor amplitud, pasando de un intervalo de segunda menor —o semitono del compás inicial en el registro medio— a una distancia interválica de una 56ava (56 semitonos), o lo que es lo mismo, una quinta aumentada separada por cuatro octavas en estos compases previos a la cadencia. Este momento de tensión y de mayor densidad «polifónica» es reforzado por una indicación dinámica que oscila entre $f < ff > f$, y que contrasta con la indicación de piano del compás del inicio.

En los compases 19 y 20 la polifonía se hace más densa y rica al escucharse varios estratos o líneas diferenciadas entre varias octavas. Desde el compás 19 venimos escuchando un pedal (al principio en intervalos de tiempo cortos, para después pasar

a intervalos de tiempo más grandes) de la nota Re₃ que se va manteniendo hasta la cadencia del compás 21. Esa cierta regularidad en el pulso (sobre todo en los compases 19 y 20) de la nota Re, crea una sensación de pulso, un recurso propio de la música tonal, que Berio aprovecha para —dentro del contexto del lenguaje atonal de la obra— crear una sensación cadencial. La nota Re₃ aparece en un registro central de la polifonía asociada con el La₄ y el Do#₅ (no olvidemos que la obra se inicia precisamente con esos dos sonidos Re-Do# en otra octava), que también se repiten en diferentes intervalos de tiempo. En el plano inferior más grave, escuchamos también como pedal los sonidos Do₂ y Fa#₂, mientras que en el plano superior tenemos una tercera mayor Si₅-Re#₅ también repetida como pedal. Es esta tercera mayor la que quedará resonando en fusas en el compás 21 en un valor equivalente de 16 corcheas, creando una sensación de reposo al disminuir la densidad polifónica y reaparecer con claridad la célula X. El reposar sobre un intervalo consonante también es un recurso asociado a la música tonal que Berio aprovecha para crear contraste tras una acumulación progresiva de tensión dinámica y densidad armónica.

Esa polifonía no es simultánea, aunque por la velocidad de las fusas y el tempo general de toda la Sección la podemos percibir así. Esta polifonía oblicua, latente o implícita es característica del periodo Barroco de los siglos XVII y XVIII, donde compositores, como es el caso de J. S. Bach, escribieron numerosas obras para instrumento «a solo», instrumentos que no se suelen asociar con una escritura polifónica y contrapuntística, como sí se pueden asociar el órgano, el clave o el laúd. Entre estos instrumentos podemos encontrar algunos monofónicos como la flauta, o de carácter esencialmente melódico como el violín o el cello.

Es interesante destacar en este momento la escritura y la grafía utilizada para la parte del piano (a lo largo de prácticamente toda la obra). Un instrumento que es por naturaleza esencialmente polifónico, es tratado aquí como si de un instrumento monódico o de naturaleza melódica se tratara. De hecho, buena parte de la obra estará escrita en un solo pentagrama, algo realmente llamativo si lo comparamos con la escritura virtuosística del Romanticismo y de buena parte del siglo XX, que llega a necesitar en algunos casos del uso de hasta tres o cuatro pentagramas simultáneamente.

Tutte le altre Sequenze per strumenti soli hanno in comune l'intenzione di precisare e sviluppare melodicamente un discorso essenzialmente armonico e di suggerire, soprattutto nel caso di strumenti monodici, un ascolto di tipo polifonico. [...] Volevo cioè raggiungere un modo di ascolto così fortemente condizionante da

poter costantemente suggerire una polifonia latente e implicita. L'ideale, insomma, erano le melodie «polifoniche» di Bach. (Dalmonte, 2007, p. 106)

Con este singular tratamiento de la parte del piano (como ya hiciera Berio en sus *Sequenzas* con instrumentos de naturaleza esencialmente melódica, como por ejemplo la flauta o el oboe), el compositor busca crear progresivamente un discurso armónico y producir de esta forma una escucha de tipo polifónico, sugiriendo constantemente —a través de crear varios estratos diferenciados a modo de voces— una idea de polifonía latente e implícita que toma como modelo a J. S. Bach y a sus *Sonatas y Partitas para violín*. Esta polifonía latente u oblicua se hará más evidente (explícita) cuando estudiemos la parte orquestal en su conjunto.

2.1.1.2 CICLO II (cc. 23-47)

Este ciclo se divide al igual que el anterior en dos segmentos (a-b). Cada segmento corresponde con la exposición de la célula X diez y once veces respectivamente (ver Figura 3).

El segmento (a) discurre desde el compás 23 al 34.3, mientras que el segmento (b) va desde el compás 34.4 al compás 48.1.

Si comparamos los pares de notas de la célula X de ambos segmentos (a y b) (ver Figura 3) con los del Ciclo I, vemos que prácticamente todos los pares de notas se repiten en (a), pero permutados de orden. Lógicamente, al desaparecer en este nuevo ciclo la nota Re (sonido 1 de la serie dodecafónica) y aparecer Sib tendremos pares de notas nuevos como Sib-Mi/Sib-Do# (IIa6/IIa9) y desaparecen los pares Do#-Re/Re-Mi⁸ (Ia1/Ia9). Esto mismo lo podemos trasladar si comparamos los segmentos (b) de ambos ciclos, puesto que (b) es en ambos casos una repetición de los pares de notas de (a), pares que ahora se repiten o bien invertidos o transportados a otra octava.

El Ciclo II comienza con el par de notas (célula X) Do#-Fa (II a1) que se yuxtapone al Si-Re# del ciclo anterior (I b11). Como vemos, ha omitido los sonidos 10-11 de la serie dodecafónica (Re-Sib), que no aparecerán hasta que no pase la primera presentación de la nueva serie de 10 sonidos. Esta eliminación en la primera exposición de la serie del par de sonidos anterior al par que va a ser eliminado permanen-

8 Berio en el último pulso del compás 9 y primer pulso del compás 10 interpola un Re \flat (sonido 1) para evitar la repetición como célula X del par de notas Re#-Mi (La6), un par que ya había aparecido poco antes.

temente durante el ciclo, se mantendrá en todas las sucesivas yuxtaposiciones de los ciclos de A1. Podríamos suponer que la intención de esta supresión es la de hacer menos previsible el cambio de Ciclo, pero sería demasiado aventurado afirmar tal cosa. Lo más probable es que forme parte del calculo hecho por el compositor para evitar la repetición de determinados intervalos o pares de notas en X o para no variar la serie numérica establecida para Y.

El punto de mayor tensión y densidad armónica coincidirá de nuevo con el final del Ciclo, concretamente entre los compases 44 y 45.



Figura 5. (Compases 43-45).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

De nuevo tenemos un punto de máxima tensión (que contrasta con la segunda menor La-Sol# en dinámica de *p* del compás 24) si atendemos a las dimensiones dinámica, temporal y de alturas que tiene en cuenta Berio a la hora de hacer un control cualitativo de la densidad. Esto se traduce en el *ff* (indicación que viene desde el compás 42) junto con el ámbito del piano (de casi tres octavas) unido a la velocidad de articulación en fusas y la densidad armónica (de nuevo repartida en tres estratos). Estos tres estratos o líneas presentan en el registro grave una repetición de los sonidos por quintas justas Fa#2-Do#2-Sol#; una oscilación entre el Si \flat 4 y el Sib5 en el registro medio, y el intervalo de segunda menor Re#6-Mi 6 en el registro superior.

2.1.1.3 CICLO III (cc. 48-71.2)

El segmento (a) abarca desde el compás 48 hasta el compás 57.1. El segmento (b) comienza en el compás 57.2 y termina en el compás 71.2.

De nuevo tenemos pares de notas comunes en el segmento (a) y en el segmento (b) entre los ciclos II y III, pares de notas que desaparecen (Fa-Do#-Sib-Do#) y pares de notas nuevos (Sol-Sib/Fa-Sol) como resultado de hacer desaparecer el Do# (sonido 2) y la aparición por vez primera en la obra de la nota Sol de la serie dodecafónica (sonido 12).

Si analizamos el segmento (b), nos encontramos con la interpolación de dos pares de notas (IIIb7: Do-Sol#/Si-La). El primero de los pares es la primera vez que se escucha en la obra (ver Tabla 1 y Figura 3). Es precisamente cuando escuchamos en el compás 64 el par de notas Do4-Sol#4 (célula X en trémolo) cuando la parte del piano queda súbitamente y por sorpresa en silencio durante dos compases.

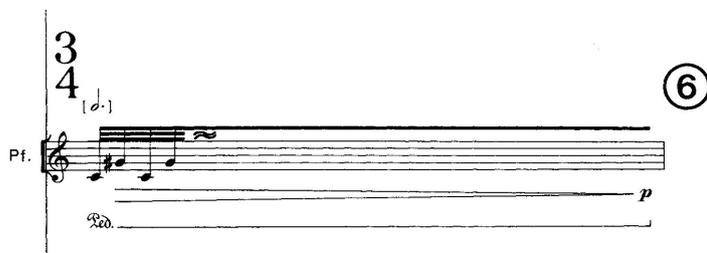


Figura 6. (Compases 64-66).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Tras esos dos compases de silencio, el piano se incorporará cambiando de registro (registro grave) con un trémolo sobre el par de notas Si1-La2 (IIIb7), para inmediatamente desplegar en un súbito crescendo desde el *p* del compás 67 al *ff* del compás 68 una amplia polifonía latente de nuevo sobre tres planos o líneas claramente reconocibles. De nuevo observamos que el punto de mayor tensión coincidirá con el final de un ciclo. En el registro más grave las notas que se repiten son el Fa1-Sol#1; en el registro medio, los sonidos Sol4-Re#5-Mi4, y en el registro agudo, las notas Sib5-Mi6-Fa#6. Ese Fa#6 había sido alcanzado previamente y repetido como trémolo junto al Sol#4 en los compases 61-62-63 antes del súbito silencio del compás 65. El intervalo en el que reposará finalmente esta polifonía será el tritono Mi-Sib, con un progresivo *diminuendo* hasta el *piano* del compás 71.



Figura 7. (Compases 67-69).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

2.1.1.4 CICLO IV (cc. 71.3-88.3)

Las dos notas eliminadas en este ciclo son el Do# y el Fa, mientras que reaparece de nuevo el Re, nota con la que comienza la obra. Tenemos ahora dos pares de notas

nuevos: Sol-Re (IVa6) y Do-Re (IVa9), pares de notas, que como decimos, se han mantenido inéditos hasta ahora.

El segmento (a) transcurre entre los compases 71.3-79, mientras que el segmento (b) se desarrolla entre los compases 80-88.3.3.

En este ciclo es interesante destacar como la repetición idéntica de determinados contornos o diseños de notas crea una sensación métrica determinada (ritmo armónico) y cierta uniformidad a través de la repetición de un grupo de sonidos. En los compases 76-79 aparece varias veces de forma intermitente un diseño (que forma parte de Y) compuesto por las notas Do-Fa#-Sol#-La-Si-Re#- (sonidos 4-9 de la serie dodecafónica) en forma de escala ascendente, un ostinato de alturas que podemos percibir claramente. Este diseño será desarrollado posteriormente en otra subsección en la que pasará a llamarse célula Z. Completado por grados conjuntos, vemos que obtenemos una escala octatónica isobemática, como resultado de una sucesión de tono/semitono por un lado y a una división simétrica de la octava por el intervalo de tercera menor por otro: **Do-re-re#-mi#-Fa#-Sol#-La-Si-do-re-Re#**.

A este diseño le sucede otro de tres notas por movimiento contrario, compuesto por las notas Mi-Sib-Sol (sonidos 10-12), un motivo de tres notas derivado interválicamente del acorde de séptima disminuida que también se relacionaría con la misma escala isobemática en otra transposición y en sentido descendente : **Mi-re-do#-si-Sib-lab-Sol-fa-Mi**.



Figura 8. (Compases 77-78).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En el compás final del ciclo (compás 87) volvemos a tener el punto de mayor tensión y densidad polifónica (aunque menor que en los ciclos I-II-III), donde aparecen repartidos en diversos estratos los siguientes sonidos: Do-Fa#/La-Si como estrato más grave; Sol#-Re# como estrato o voz más aguda; y los sonidos Mi-Sol-Sib en el estrato central para descansar en el compás 87 sobre el par de notas Sib-Sol, formando parte de la célula X de IVb11. Como podemos observar, los sonidos de los estratos extremos pertenecen a la primera escala octatónica comentada, mientras que los sonidos del estrato central y la célula X cadencial pertenecerían a la segunda.

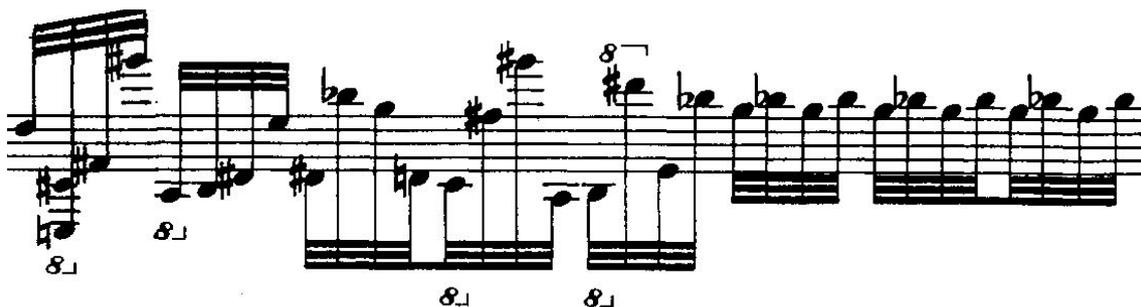


Figura 9. (Compás 87).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

2.1.1.5 CICLO V (cc. 88.4-103)

Este será el último ciclo de la subsección A1-1 (cc. 1-103). Los dos sonidos que desaparecen son Do-Fa, mientras que de nuevo reaparece el Do#. El par Do#-Re, desaparecido desde el Ciclo II y con el que comienza la obra, reaparece de nuevo, y es significativo que coincida la aparición de este par (Ia1-Ib7/Va6-Vb3) con el final de esta subsección. El otro par de notas Fa#-Do# (Va9-Vb4) no había sonado aún en toda la obra, y además su sonoridad formará parte del importante acorde cadencial del compás 103 (Vb7).

El segmento (a) transcurre entre los compases 88.4-95.2, mientras que el segmento (b) comenzaría en el compás 95.3 y terminaría en el compás 103.

La polifonía *implícita* y la acumulación de tensión que de ella se derivaba en los finales de los otros cuatro ciclos anteriores, se hace aquí de forma *explícita*, esto es, en forma de armonía acórdica o de acorde *plaqué* repetido.

Poco antes, en el compás 93, reaparece dentro de la célula X (en forma de trino) el par de sonidos Re5-Do#5 del comienzo de la obra. En el compás 97.4 se repite, esta vez en su forma invertida, en un intervalo de novena (Vb3, compárese con Ib7), y es entonces cuando se interrumpe todo el proceso cíclico (ver Tabla1). En ese momento, un acorde de cinco sonidos (presentado primero en forma de trémolo de tres notas contra dos y después en forma de acorde *plaqué* repetido) irá progresivamente deteniendo o ralentizando el pulso hasta reposar en el valor de blanca con calderón del compás 103.

Si analizamos este acorde cadencial, observamos que el sonido superior (Do#5) es el mismo que inicia la obra y que también aparece involucrado en la cadencia del Ciclo I (c.19) en la misma altura. Los sonidos más graves, el tritono D2o-Fa#2, también aparecen en ese mismo nivel de octava en el compás 19. Todo el agregado

formaría parte de la escala octatónica isobemática (la-Sib-Do-Do#-re#-Mi-Fa#-Sol) o Modo 1.2 analizado en el Ciclo IV.



Figura 10. (Compases 102-103).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

2.1.2 SUBSECCIÓN A1-2 (cc. 104-128)

Esta subsección se organiza en dos periodos texturales bien diferenciados:

2.1.2.1 PERIODO A1-2.1

En el primero de los periodos, de clara textura acórdica (cc. 104-113.1), se intercalan acordes de varios sonidos en trémolo y arpeggio con acordes *plaqué*, y se desarrolla la estructura del acorde cadencial del compás 103 y la sonoridad de la escala octatónica implícita en él y sus cualidades de simetría.

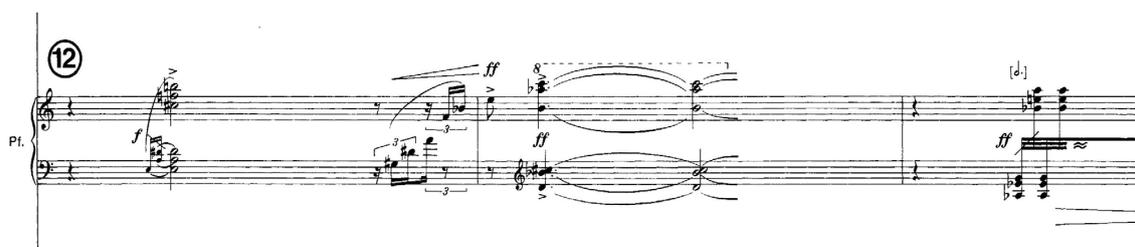


Figura 11. (Compases 104-106).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Una de esas cualidades es la de contener una estructura interválica, compuesta por un motivo de segunda menor seguido de uno de tercera menor (0, 1, 4), que deriva de las tres primeras notas de la serie dodecafónica (Do#-Re-Fa), sonidos que aparecen al comienzo de la obra. Los tres tritonos de este acorde (Do-Fa#/Mi-Sib/Sol-Do#) pueden agruparse en esta célula repetida dos veces, la segunda de ellas al tritono.

c. 103

Figura 12. Estructura interváltica del agregado cadencial (compás 103).

El acorde del compás 105 que se repite en el compás 107 es un claro ejemplo del desarrollo de esta célula, esta vez presentada por movimiento contrario (0, 3, 4).

c. 105

Figura 13. Agregado compuesto por la inversión y transposición de la célula motívica integrada por las tres primeras notas de la serie dodecafónica principal (compases 105-107).

Otro de los diseños de tres notas —también relacionado con la escala octatónica 1:2, y que aparece frecuentemente— es el diseño de cuarta justa seguido por una cuarta aumentada o quinta disminuida (0, 5, 11), un motivo derivado de los sonidos 3-4-5 (Do-Fa-Fa#) de la serie dodecafónica. Esta estructura (y su inversión) tendrán una presencia importante a lo largo de la obra. Este agregado, del que hablaremos más adelante, podemos verlo como una forma incompleta de la superposición de dos cuartas justas a distancia de semitono, o lo que es lo mismo, como la superposición de sonidos 2-3-4-5 (Do-Fa/Do#-Fa#). Como ejemplo, tenemos el agregado cadencial del compás 103, que contiene esta célula interváltica en su estructura superpuesta dos veces (Sol-Do-Fa#/Do#-Fa#-Do).

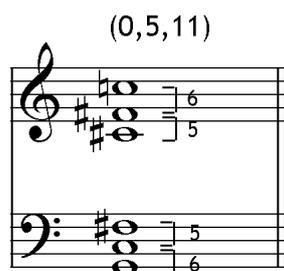


Figura 14. Disposición de los intervallos de cuarta justa y aumentada que integran el agregado cadencial (compás 103).

Este agregado, del que hablaremos más adelante, podemos verlo como una forma incompleta de la superposición de dos cuartas justas a distancia de semitono o lo que es lo mismo como la superposición de los sonidos de la serie 2-3-4-5 (notas Do-Fa/Do#-Fa#). Con idéntica estructura interválica, podemos obtener el mismo agregado en otra transposición al superponer los sonidos de la serie 8-9-10-11 (Sib-Mib/Si \flat -Mi \flat).

2.1.2.2 PERIODO A1-2.2

El segundo de los periodos (cc. 113.2-129) retoma de nuevo la forma «monofónica» y continúa el proceso suspendido en el compás 99 desde el Ciclo VI, comenzando con el trino Sol#-La, una transposición a la cuarta justa del inicio del compás 1 que dos compases después reaparecerá con los sonidos Do#-Re en el mismo nivel de octava que en el inicio de la obra.

Todo el segmento (a) de este ciclo transcurre en el registro central entre Fa4 y Fa5. El segmento (b) presenta unas alturas más agudas, proporcionando tensión sobre todo entre los pedales en el registro agudo de los sonidos Si6-Sib6 entre los compases 120-128. Es interesante destacar la irrupción de un agregado en forma de trémolo de cuatro sonidos (VIb7) similar al que aparece en el compás 98, que superpone sonidos de dos áreas pentatónicas distintas (Fa#-Sol#-Do#/La-Si-Re) y que ahora sustituye la nota Re por un Mi.

Sin duda, podemos asociar la irrupción de esta sonoridad como la preparación de una nueva sección y el final de la anterior, como ya ocurriera en la Subsección A1-1. De esta misma forma, podemos asociar el trémolo del compás 126 sobre los sonidos Do#5-Re6 con el que aparece en el mismo nivel de octava en el compás 97, definiendo ambas células X el final de una subsección y el inicio de una nueva.

La Subsección A1-2 termina con un *accelerando* sobre la sonoridad en acorde *plaqué* de Sib-Do#-Re, derivada de la sonoridad del motivo inicial de las tres primeras notas de la serie por movimiento contrario (ver Figura 13). La repetición de la nota pedal Sib⁶ en el registro agudo en *ff* (c. 128) en un gradual *accelerando*, crea un momento de gran tensión desde el punto de vista de las dimensiones temporal, dinámica y de alturas. Este acelerando lo podemos asociar perfectamente con el ritardando (no escrito, pero así sentido por la gradual aparición de valores largos) de los compases 99-103.

Figura 15. (Compás 128).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

2.1.3 SUBSECCIÓN A1-3 (cc. 129-166.2)

Esta subsección comienza con un cambio de tempo que coincide con un silencio de dos compases en la parte del piano. Tras el silencio del piano, se retoma de nuevo el tempo inicial (negra=84) y el proceso de alturas y ritmos que caracteriza a toda esta Sección A1. Los ciclos de los que consta esta subsección son el VII, VIII y IX (ver Tabla 1 y Figura3).

2.1.3.1 CICLO VII (cc. 133.3-145.2)

Previamente, y antes del inicio del ciclo (y como inicio de esta subsección), el piano se reincorpora recuperando la tensión del compás 128 repitiendo las notas pedal Si-Sib y con sendos trémolos sobre las notas Do#-Re, notas que conforman el inicio de la obra (ver Figura 15).

El segmento (a) de este Ciclo VII está comprendido entre los compases 133.3 y 139.1. El segmento (b) comprende desde el compás 139.2 hasta el compás 145.2. Es fácil apreciar cómo los ciclos son cada vez más cortos al ir disminuyendo progresi-

vamente las duraciones de X (ver Tabla 1), con la consiguiente pérdida gradual de contraste entre las células rítmicas X e Y. No encontramos los momentos de rica polifonía latente de los ciclos de la Subsección 1, al ser el movimiento más «lineal». Sí hay que destacar, en cambio, la aparición de silencios (cc. 139, 141, 143) que interrumpen el flujo continuo de fusas.

2.1.3.2 CICLO VIII (cc. 145.2-156.1)

Aún más breve que el ciclo anterior, mantiene las mismas características que este en cuanto a linealidad y textura monofónica. Hay que destacar la repetición (compases 148-149) de dos agregados compuestos por la superposición simétrica de dos cuartas justas Do-Fa/Do#-Fa# y La#-Re#/Si-Mi, que se corresponden con los sonidos 2-3-4-5 y 8-9-10-11.



Figura 16. (Compases 148-149).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

De la importancia de este agregado hablamos al inicio de la Subsección A1-2, cuando nos referíamos a la célula interválica de cuarta justa seguida unida a un tritono (ver Figura 14).

El final de este ciclo está definido por la sonoridad en los compases 153-155 de la cuarta justa Si-Mi (perteneciente a uno de los dos agregados simétricos comentados anteriormente) en registro extremo agudo y grave del piano.



Figura 17. (Compases 153-155).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

2.1.3.3 CICLO IX (cc. 156.2-166.2)

Este es el ciclo más breve de todos, así como el momento de mayor densidad, al no poderse casi diferenciar auditivamente los diseños rítmicos X e Y, ni escuchar el contraste entre los intervalos de los segmentos (a) y (b). Lo que escuchamos es la circularidad de la serie IX repetida incesantemente en el mismo ámbito, creando la imagen de un rápido *ostinato* repetido como pedal. Los silencios que interrumpen el flujo de fusas son cada vez más numerosos y fragmentan el discurso del piano. Desde el compás 164 se percibe más claramente la polarización en el registro agudo de la nota pedal Sib6 y en el registro grave del sonido Sol que anticipan la rica polifonía latente del compás 166, momento crítico que prepara la aparición de la siguiente sección.

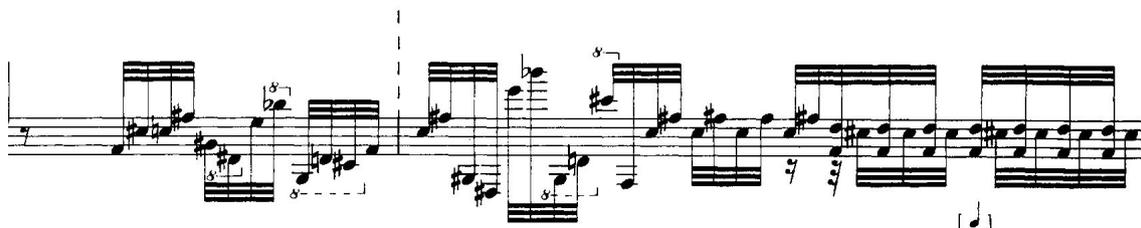


Figura 18. (Compases 165-166).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La aparición del Sib6 como final de sección nos lleva a relacionarlo con el mismo sonido con el que terminó la segunda subsección (al mismo nivel de octava) y que sirvió de inicio a esta tercera subsección. Este tipo de recurrencias sonoras ayudan a crear relaciones entre las distintas secciones y subsecciones de la obra y a dar forma al discurso musical (ver Figura 15).

El compás 166 coincide aproximadamente con la sección áurea de toda la obra como ya dijimos al comienzo del presente análisis: $272 \times 0,618 = 168,096$.

2.2 SECCIÓN A2 (C.166.3-272)

Esta sección se caracteriza por la aparición de un nuevo proceso de proliferación derivado del proceso anterior. A partir de ahora, el tratamiento armónico de los sonidos en forma de trémolo de la célula rítmica X vendrá derivado de la superposición de estas células (y sus respectivos segmentos (a) y (b)) entre los ocho primeros ciclos expuestos (el IX no se utiliza), tomados de dos en dos, de tal forma que se

crearán agregados de tres o cuatro sonidos que resultarán de la superposición de los pares de notas de dichos ciclos. Los «nuevos» agregados que surgen respetan generalmente la altura y la disposición de los pares de notas de X del que partieron.

Esta sección A2 podemos dividirla en cinco subsecciones. Cuatro de ellas forman parte del nuevo proceso de superposición de los pares de notas vinculados a la célula rítmica X, y el último —menos estricto desde el punto de vista del tratamiento serial— tendría función de *coda*.

2.2.1 SUBSECCIÓN A2. 1 (cc.166.3-179.1)

Comienza en el compás 166.3 con la superposición de los pares de notas vinculados a la célula rítmica X de I/II expuestos en la Figura 3.

The image displays two systems of musical notation, labeled 'a' and 'b', illustrating the superposition of rhythmic cell X. System 'a' consists of three staves (I, II, and I/II) with measures numbered 1 to 10. Staff I is labeled 'c.1' and staff II 'c.23'. System 'b' also consists of three staves (I, II, and I/II) with measures numbered 1 to 11. Below system 'b', there are two additional bass clef staves with measures 176-210 and 214-216. The notation includes various note values, accidentals, and dynamic markings like 'CEL.' and 'c.166', 'c.172', 'c.216'.

Figura 19. Proceso de superposición de los distintos pares de notas de la célula X expuestos en los ciclos I y II (compases 166.3-217.2).

El primero de esos agregados aparece en el compás 166.3 (Fa-Do#-Re) y es el resultado de superponer Ia1 (Do#5-Re5) y IIa1 (Fa4-Do#5) (ver Figura 3). Dicho agregado es de tres sonidos y no de cuatro, ya que casi todos los pares de notas (de X) de un ciclo comparten una nota en común con el par de notas que aparece en la misma posición (o número de orden) del ciclo siguiente.

Por su parte, la célula Y estaría vinculada de forma menos rígida a la exposición lineal o melódica del resto de notas de la serie (en valor de fusa). De esta forma seguiría funcionando como elemento regulador y de transición entre los nuevos agregados de tres o cuatro notas presentados en forma de trémolo y vinculados a la célula X.

Podemos observar en los compases 173-175 cómo el diseño Y transcurre en determinados momentos en dos voces (por movimiento contrario o paralelo), proliferando o distribuyendo de esta forma el flujo continuo de notas de la serie dodecafónica entre las dos voces.

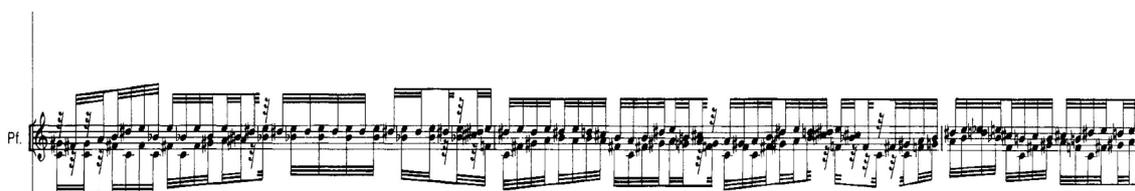


Figura 20. (Compases 173-175).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En el compás 176, aparece la última célula X (trémolo con los sonidos Fa#-La-Sol# en valor de redonda con puntillo) de esta subsección, como resultado de la superposición de Ib1 y IIb1 (I/IIb1).

En el compás 178 alcanzamos el nivel máximo de densidad polifónica con la superposición de varios estratos (o voces) en distintos niveles de octava para terminar sobre un trémolo de cuatro notas (sonidos 2-3-4-5 de la serie dodecafónica), que marcan el final de esta subsección.



Figura 21. (Compás 178).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Este agregado simétrico formado por la superposición de dos cuartas justas (Do-Fa/Do#-Fa#) aparece total o parcialmente, y de forma recurrente, en varios momentos importantes de la obra, como la preparación de la cadencia del compás 21 (Do-Fa#), en el acorde cadencial del compás 103 (Do-Fa#-Do#) o al inicio de la sección A2 en el compás 166 (Fa-Do#). Volveremos a encontrarlo en los compases 210.1 y 217.2 marcando el inicio y final de de la Subsección 3 y el inicio de la Subsección 4.

2.2.2 SUBSECCIÓN A2.2 (cc.179.2-210.1)

En esta sección se interrumpe en un nuevo proceso de superposición para dar paso al desarrollo de un diseño de tipo escalar aparecido anteriormente (de forma más esporádica) asociado a Y, y que denominaremos como diseño «Z» por su clara direccionalidad. Este diseño se puede considerar como una extensión o desarrollo escalar de los sonidos 4-5-6-7-8-9-10 (Do-Fa#-Sol#-La-Si-Re#-Mi), que puede aparecer en forma ascendente o más frecuentemente en su forma descendente o por movimiento contrario.



Figura 22. (Diseño Z: compases 182-184).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Entre los compases 182-185 ya observamos cómo el diseño escalar Z se va alternando libremente con el diseño de trino o trémolo X, interrumpido ocasionalmente por silencios. Estos silencios son de corchea al principio y de negra y blanca posteriormente, hasta que finalmente el piano permanece en silencio durante el periodo de un compás (compases 191, 196, 203, 208) o incluso de tres compases (compases 199-201).

Tras el compás 208, el piano reaparece en el compás 209 con la alternancia del diseño Y en la mano izquierda y el diseño Z en la mano derecha, gesto de clara direccionalidad que resolverá en súbito crescendo a *ff*, en el conocido agregado por superposición de cuartas justas (Do-Fa/Do#-Fa#) del compás 210.



Figura 23. (Compases 209-210).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

2.2.3 SUBSECCIÓN A2.3 (cc. 210.1-217.2)

En esta subsección se reanuda de nuevo el proceso de superposición armónica interrumpido en el compás 178. Ahora se suceden los agregados resultantes de la superposición de la célula X del segmento (b) de los ciclos I y II (ver Figura 19).

El primero de los agregados en aparecer es I/IIb2, ya que el I/IIb1 había sido expuesto poco antes del compás 178.

La densidad armónica adquiere un grado de complejidad importante hasta llegar al clímax (toda la sección tiene una indicación dinámica de *ff*) en los compases 215-217, en los que se repiten en ostinato los sonidos Do-Fa#-Do# (agregado recurrente a lo largo de la obra) en el registro más grave a modo de pedal.



Figura 24. (Compases 215-217).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

De nuevo, el efecto de ese pedal (sobre todo por la percusión y simultaneidad de los sonidos Do₂-Do₃) será el de proporcionar el sentimiento de cierta regularidad métrica o pulso como recurso propio de la música tonal, para crear tensión sobre una pedal de dominante o de tónica. En el estrato central podemos escuchar el sonido Fa₄ como nota pedal repetida, que comparten registro con otras notas adyacentes, como el Do₅ y el Si₄ que parecen dirigirse hacia el La₄. En el registro

superior, la tercera mayor Si5-Re# 6 se mantiene como pedal en torno al que giran varios sonidos sonidos como el Mi o el Fa. Precisamente, en ese registro y esas mismas notas (Si-Re#) terminaba la exposición del Ciclo I en el compás 21.

2.2.4 SUBSECCIÓN A2.4 (217.3-260)

La textura general de esta subsección es muy parecida a la de la Subsección A2.1, con el diseño Y desarrollándose generalmente a dos voces, en las que proliferan todas las notas de la serie distribuidas en campos armónicos muy claros. Los trémolos de fusas de la célula X no superan el valor de la negra, por lo que es francamente difícil separar auditivamente los dos diseños rítmicos X e Y.

La densidad polifónica de la sección, la distribución de los valores de flujo, el registro del piano, la distribución de los silencios, la distribución de los silencios (que no suelen superar el valor de corchea) y la dinámica general que se mantiene más o menos constantes, todos crean cierto estatismo en toda la sección y la sensación de que la obra va llegando a su final.

Tres grandes silencios (dos con valor de silencio de negra con puntillo —compases 242 y 256— y un tercero con valor de redonda —compás 260—articulan el «fraseo» rítmico de toda la subsección.

Por su parte, el proceso de superposición continúa de forma constante durante los 43 compases de toda la subsección. El proceso de superposición se distribuye de la siguiente forma, continuando el proceso que se reinició en el compás 210 de la subsección anterior:

-Superposición III/IV. Compases 217-235.3

a

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

III
c.48

IV
c.71

III/IV
c.217

c.223

c.225

b

1 2 3 4 5 6 7

III
c.226

IV
c.229

III/IV
c.230

8

III
c.235

IV
c.235

Figura 25. Proceso de superposición de los distintos pares de notas de la célula X expuestos en los ciclos III y IV (compases 217-235.3).

-Superposición V/VI. Compases 235.4-249.3

a

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V	c.88									
VI	c.113									
V/VI	c.235					c.239				

b

	1	2	3	4
V	8 ^{va} - - - - -			
VI	8 ^{va} - - - - -			
V/VI	8 ^{va} - - - - -			
	c.242	c.245-249		

Figura 26. Proceso de superposición de los distintos pares de notas de la célula X expuestos en los ciclos V y VI (compases .235.4-249.3).

-Superposición VII/VIII. Compases 249.4-259

Figure 27 consists of two parts, (a) and (b), illustrating the superposition of notes from cycles VII and VIII. Part (a) shows measures 249 to 255. The top staff (VII) starts at measure 249 and ends at 255. The middle staff (VIII) starts at measure 245 and ends at 255. The bottom staff (VII/VIII) shows the superposition of notes from both cycles, starting at measure 249 and ending at 255. A bracket above the top staff indicates a 6-8-7 interval structure. Part (b) shows measures 255 to 259. The top staff (VII) starts at measure 255 and ends at 259. The middle staff (VIII) starts at measure 255 and ends at 259. The bottom staff (VII/VIII) shows the superposition of notes from both cycles, starting at measure 255 and ending at 259. A bass line is shown below the bottom staff. Octave markings (8va, 8vb) are present in the top and middle staves.

Figura 27. Proceso de superposición de los distintos pares de notas de la célula X expuestos en los ciclos VII y VIII (compases .249.4-259).

2.2.5 SUBSECCIÓN A2.5 (cc. 261-272)

Es última subsección de la obra, y formalmente tendría la equivalencia de una sección conclusiva o *coda*.

Comienza con el mismo intervalo de segunda menor, con las mismas notas que aparecieron al inicio de la obra (Do#-re), pero en un registro diferente, dos octavas más grave respecto al primer compás.

El último punto de densidad armónica y tensión dinámica (a través del crescendo general de *mp* a *ff*) corresponde al compás 264.



Figura 28. (Compás 264).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Los sonidos de la serie permanecen «clavados» en el mismo nivel de octava del piano, en subconjuntos de dos o tres notas correlativas como procedimiento característico de proliferación serial. Los subconjuntos estarían formados por las notas La₂-Si₄-Re_{#7} (sonidos 7-8-9); Mi₄-Si_{b3}-Sol₃ (sonidos 10-11-12); Re₅-Do_{#6} (sonidos 1-2) y Si₄-Fa₅ (sonidos 3-4). Es de destacar que aunque el Do₄ aparezca al principio del compás, no vuelve a repetirse. Los únicos sonidos que faltarían para completar la serie y el total cromático son Fa_# y Sol_# (Ver Figura 28).

La obra termina con la repetición por fusas de una sola nota, el Re₃, precisamente la misma nota con la que comienza la obra. Este pedal se caracteriza por la indicación del *diminuendo* (de *ff* a *pp*) y por la interrupción del ostinato de fusas con silencios con valor de blanca y blanca con puntillo, que llevan a la obra a su fin en los compases 270-271, con un prolongado y definitivo silencio final de siete segundos.



Figura 29. (Compases 268-272).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

3. ANÁLISIS DE LA PARTE ORQUESTAL (LOS PUNTOS)

La orquesta, conjunto instrumental integrado por 22 instrumentos, tiene como misión principal, basándonos en palabras del propio Berio⁹ refractar el diseño original de la parte del piano, comentándola y prolongándola; esta refracción conlleva una transformación continua del proyecto mismo. El propio autor deja claro este tratamiento orquestal en las notas al programa de *Points on the curve to find...*, obra escrita en 1974:

Il titolo «Points on the curve to find...» vuole principalmente descrivere la maniera in cui il pezzo fu composto, maniera che si collega in parte all'esperienza dei miei Chemins. In Points ho scritto prima la parte pianistica e, successivamente, le parti strumentali che la commentano e la prolungano. La parte del pianoforte, quasi sempre monofonica e periodica, può essere intesa come una curva complessa, una linea continua e cangiante sulla quale gli altri strumenti si posano per interpretarne e svilupparne i caratteri armonici: come un disegno già fatto sul quale si aggiungono in punti diversi altre linee che ne modificano il senso mettendone in luce le proprietà nascoste. Per la velocità dell'articolazione, gli slittamenti di tempo e la particolare natura di quei caratteri armonici, l'insieme può essere talvolta percepito come una «forma d'onda» più o meno complessa, ma sempre omogenea. «Points on the curve to find...», scritto nel 1974 per il pianista Anthony Di Bonaventura, costituisce il nucleo generatore di un altro lavoro per pianoforte e due gruppi strumentali, Concerto II - Echoing Curves. ¹⁰

Como ya comentamos en el capítulo correspondiente al análisis del piano, el instrumento solista, esta parte se describe como «una curva compleja, una línea continua y cambiante sobre la que se añaden en distintos puntos otras líneas que resaltan las propiedades “ocultas” de la parte solista», que por lo tanto relacionaremos con la orquesta.

También es interesante para entender el papel de la orquesta analizar la frase: «... sono gettati in una sorta di camera d'eco che suscita spessori melodici sempre più differenziati» («... sonido emitido en una especie de cámara de eco que genera un espesamiento melódico siempre bien definido»). La cámara de eco es un espacio

9 Ver notas de los programas de *Point on the curve to find...* y del *Concerto II Echoing curves*.

10 Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1519?418746126=1>

utilizado en salas de grabación y montaje (al igual que en Televisión y Radio) para producir efectos de reverberación y eco. Seguramente, Berio conocía muy bien el uso de esta cámara de eco a través de su experiencia junto a su amigo Bruno Maderna dentro del campo de la música electrónica en el Studio di Fonologia Musicale de la RAI de Milán, y posteriormente junto a Pierre Boulez en el laboratorio del IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique) de París.

Una muestra del interés del compositor por el uso de determinados efectos de transformación del sonido en vivo, con instrumentos convencionales, la tenemos en su obra *Chemins V* de 1980.¹¹

De ella el propio autor nos dice:

... per Chemins V non c'è magnetofono ma un sistema digital (la famosa 4C di Peppino Di Giusto all'Ircam di Parigi) un piccolo computer e dei convertitori. (...) Nel caso invece di Chemins V l'ampiezza delle trasformazioni del modello originale è molto ridotta: un clarinetto è accompagnata dalla sua ombra vocalizzata. Il tempo delle trasformazioni viene però variato: il programma, cioè, non trasforma solo quello che il clarinetto suona in quell'istante ma anche segmenti di quello che ha suonato prima, e che erano stati registrati in forma digitale. (Dalmonte, 1981, pp. 145-145)

Aquí es importante recordar el interés del autor (hablando de sus *Sequenzas*) por la búsqueda «ideal» a la hora de encontrar recursos para generar una polifonía implícita en la parte del instrumento a solo, y al mismo tiempo descubrir las posibilidades heterofónicas de la melodía: «... *l'obiettivo della ricerca stessa viene modificato, così perseguido il mio ideale di polifonía implícita ho scoperto le possibilità eterofoniche della melodía*». (Dalmonte, 1981, p. 107)

Dicha polifonía implícita proliferará en la parte orquestal a través del uso de determinados efectos heterofónicos y de resonancia, los cuales transformarán continuamente la parte del piano.

¹¹ En el actual catálogo del Centro Studi Luciano Berio figura como *Chemins V* la reelaboración para guitarra y orquesta de su *Sequenza IX* para guitarra sola. Probablemente sea de la *Sequenza IX* de 1980 (año anterior a la publicación de la entrevista) para clarinete solo de lo que está hablando aquí Luciano Berio, obra de la que tal vez se ha omitido la parte electrónica, al no ser fácil en la actualidad encontrar los medios electrónicos originales.

Como en su serie *Chemins*, la parte del instrumento solista ha sido escrita previamente (*Sequenzas*) a la que después se reescribe de nuevo con un conjunto instrumental o grupo de cámara añadido que amplifica y comenta la parte del instrumento solista en un proceso que va mucho más allá de la mera transcripción clásica. Berio explica este procedimiento en las notas al programa de *Chemins I*, obra escrita en 1965 para arpa y orquesta, basada en la *Sequenza II* para arpa sola:

... i miei Chemins, che citano, traducono, espandono e trascrivono le mie Sequenze per strumento solista, ne sono anche le migliori analisi. L'insieme strumentale esplicita e sviluppa processi musicali latenti e compressi nel discorso solistico, in una sorta di amplificazione generale che coinvolge anche i rapporti temporali: talvolta i ruoli si capovolgono ed è la parte solistica che sembra essere generata dal suo stesso commento.¹²

También en las notas al programa de *Chemins V*, obra compuesta en 1995 para guitarra y orquesta basada en su *Sequenza XI* para guitarra:

Essi costituiscono una serie di commenti specifici che contengono in sé, quasi integralmente, oggetto e soggetto del commento: gli Chemins non sono infatti lo spostamento di un objet trouvé in un diverso contesto o la semplice «vestizione» orchestrale di un pezzo solistico (la Sequenza originale) ma, piuttosto, un commento organicamente legato a esso e da esso stesso generato. L'insieme strumentale esplicita e sviluppa processi musicali latenti e compressi nel discorso solistico, in una sorta di amplificazione generale che coinvolge anche i rapporti temporali: talvolta i ruoli si capovolgono ed è la parte solistica che sembra essere generata dal suo stesso commento.¹³

En estas notas al programa de *Chemins V*, Berio nos aclara aún más si cabe el proceso de reescritura, sobre todo de la parte orquestal de *Chemins V* respecto a la *Sequenza XI*, y que es extrapolable a *Points on the Curve to Find...* y al resto de piezas de la serie *Chemins*. Deja claro que no es un «ropaje» orquestal de una pieza escrita para instrumento a solo, manifestando que es «un comentario orgánicamente ligado a ella». El conjunto instrumental desarrolla procesos musicales que permanecen ocultos y «comprimidos» en la parte solista, amplificando todos los aspectos, incluidos los temporales.

12 Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1330?1967651254=1>

13 Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1351?1152256636=1>

El último párrafo es importante, ya que hace referencia a cómo en ocasiones el proceso se invierte, de modo que la parte solista parece haber sido generada por el propio comentario.

Por último, recordar las notas al programa de *Echoing Curves* (*Ecos de una curva*), obra de 1988, en la que Berio somete una obra compuesta previamente (*Points on the Curve to Find...*) a un nuevo proceso de amplificación general (de ahí el título), amplificación vinculada a diversos fenómenos vibratorios de estructura compleja a la que contribuiría acústicamente un segundo grupo instrumental, que prácticamente duplica en número de miembros al primero, y que se sitúa en el escenario detrás de este:

Concerto II (nota dell'autore)

Concerto II (Echoing curves)

per pianoforte e due gruppi strumentali (1988)

Quando nel 1974 scrissi «Points on the curve to find...» per pianoforte e ventidue strumenti, già prevedevo che sarebbe stato sviluppato in un'opera di più ampie dimensioni per pianoforte e due gruppi strumentali. Scrivere Concerto II è stato come realizzare un progetto per così dire visionario, non solo perché sviluppava una continua rifrazione dei disegni originari in immagini derivate o aggiunte ma anche perché implicava una trasformazione continua del progetto in se stesso. Nel Concerto II la linearità, la simmetria e il carattere monodico di «Points on the curve to find...» (opera che per molti aspetti poteva essere programmata con un computer) sono gettati in una sorta di camera d'eco che suscita spessori melodici sempre più differenziati. Il pianoforte è soprattutto concertante: non c'è un tutti orchestrale al quale si oppone. Al contrario, viene sviluppato un rapporto tendenzialmente cameristico con i diversi solisti dell'orchestra e con i diversi strati strumentali.¹⁴

La relación que se establece entre el piano solista y la orquesta es de carácter camerístico (tratamiento aplicable a *Points on the Curve to Find...*), evitando de esta forma la tradicional oposición *solí/tutti*, a través de un diálogo que se desarrolla entre el piano y los instrumentos solistas extraídos de cada sección orquestal, o entre el piano y grupos o estratos instrumentales variados.

La orquesta, conjunto instrumental de 22 instrumentos, está compuesto por:

¹⁴ Recuperado de <http://www.lucianoberio.org/node/1577>

- 3 Flautas
- Oboe
- Corno inglés
- 3 Clarinetes en Sib
- Saxofón alto en Mib (muta a Saxofón tenor en Sib)
- 2 Fagotes

- 2 Trompas en Fa
- 2 Trompetas en Do
- Trombón
- Tuba Baja

- Celesta

- Viola
- 2 Violonchelos
- Contrabajo

La colocación de la orquesta sobre el escenario que sugiere Berio está destinada a potenciar determinados efectos tímbricos, estereofónicos, antifonales (*cori spezzati*) y texturales. Los clarinetes y las flautas se sitúan a la izquierda del piano; los violines y la viola a la derecha, con el contrabajo detrás de todos ellos. En un segundo nivel, y situados de izquierda a derecha, estarían el oboe, el corno inglés y las fagotas; un poco más adelantados se situarían, también de derecha a izquierda, trompas, trompetas y celesta. Y en un tercer plano detrás de las trompas y las trompetas se situarían el trombón y la tuba.

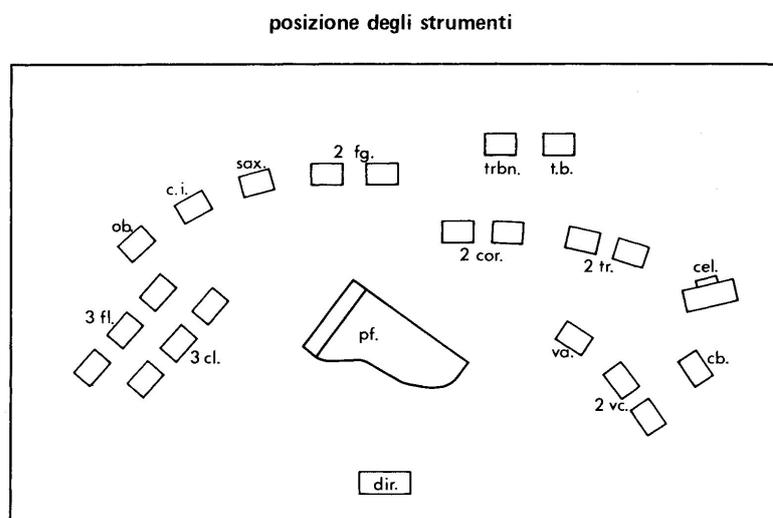


Figura 30. (Análisis orquesta). Colocación de la orquesta sobre el escenario.

La forma de la obra, *analizando la parte del piano*, está claramente dividida en dos grandes bloques, cada uno de ellos relacionado con un proceso de selección de alturas, de serialización rítmica y de superposiciones bien definido. Esta forma es modificada de algún modo por la orquesta, que coincidiría en algunos momentos con las secciones y subsecciones analizadas para la parte del piano. En otros momentos desarrolla sus propios periodos, marcados por la aparición de un gesto o color orquestal determinado.

Desde el punto de vista del *análisis orquestal*, nos encontramos con cuatro grandes secciones que mantienen cierta semejanza, haciendo un paralelismo con la música tonal, a caballo entre la forma rondó por un lado y una forma ternaria «reexpositiva» por otro lado.

SECCIÓN 1: A1 (Compases 1-103)

SECCIÓN 2: B+A2 (Compases 104-113.1/113.2-128)

SECCIÓN 3: A3+C (Compases 129-166/167-210) + Cadencia piano (Compases 210-217)

SECCION 4: A4+Coda (Compases 218-260/261-272)

3.1 SECCIÓN 1: (A1) (cc. 1-103)

Esta sección se puede estructurar en tres subsecciones claramente delimitadas por tres cadencias, de lo que resultaría una forma ternaria. En la primera subsección se exponen los principales elementos (diseños, células, fenómenos acústicos, texturas armónicas y tímbricas) que serán ampliamente reelaborados y transformados a lo largo de la obra. La segunda subsección se subdivide a su vez en cinco segmentos claramente definidos por un gesto rítmico y un diseño melódico presentado por las trompas. La última sección sirve de epílogo a toda la sección principal, de un marcado carácter expositivo.

SUBSECCIÓN A1.1 (cc. 1-22)

SUBSECCIÓN A1.2 (cc. 23-91)

Segmento A1.2.1 (cc. 23-41)

Segmento A1.2.2 (cc. 42-71)

Segmento A1.2.3 (cc. 72-76)

Segmento A1.2.4 (cc. 77-79)

Segmento A1.2.5 (cc. 80-91)

SUBSECCIÓN A1.3 (cc.92-103)

3.1.1 SUBSECCIÓN A1.1 (cc.1-22)

Coincide con la exposición y presentación y conclusión (cadencia) del Ciclo I del piano. La orquesta va entrando gradualmente en forma de ecos (repetición o prolongación en forma de trémolo o trino del gesto o diseño X del piano) en torno al material interválico que expone el piano, y en los primeros compases al mismo nivel de octava. Hay que decir que sencillos compases de 4/4, 3/4 o 2/4 facilitan la lectura y comprensión de la partitura, lo que no significa que la variedad y riqueza de ritmos y la agógica general se reduzcan a la métrica indicada.

The musical score for Figure 31, measures 2-3, is presented in a multi-staff format. The instruments and their parts are as follows:

- 3 Flauti:** First staff, marked with a first ending bracket and a dynamic of *pp*.
- 3 Clarinetti in si^b *):** Second staff, marked with a first ending bracket and a dynamic of *pp*.
- Saxofono alto in mi^b *):** Third staff, marked with a first ending bracket and a dynamic of *pp*.
- Pf.:** Fourth staff, marked with a first ending bracket and a dynamic of *pp*.
- Viola:** Fifth staff, marked with a first ending bracket, a dynamic of *pp*, and the instruction "con sord." (with mutes).
- 2 Violoncelli:** Sixth staff, marked with a first ending bracket, a dynamic of *pp*, and the instruction "1º con sord." (first with mutes).

The score is divided into two measures by a vertical dashed line. The first measure shows the initial entry of the instruments, and the second measure shows the continuation of the melodic line with various articulations and dynamics.

Figura 31. (Compases 2-3).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

El oboe repite en eco (a distancia de blanca) la célula X del piano, célula que, repetida por los instrumentos de la orquesta, genera una sensación de vibrato generalizado. La viola prolonga sutilmente el eco del oboe, mientras los clarinetes refuerzan el diseño Y+ X del piano al unísono. Aquí hay que decir que tanto los

clarinetes en Sib como el resto de instrumentos transpositores están escritos en la partitura *en sonidos reales*. Por último, el saxofón alto prolonga en eco la segunda parte del diseño de los clarinetes (diseño X).

En el compás 6 es interesante destacar la intervención de una resonante armonía justo en el momento en el que han aparecido los 12 sonidos de la escala cromática. Aunque el piano no toca en el Ciclo I los sonidos Sol y Sib (recordemos que estos sonidos son eliminados permanentemente de la parte del piano durante todo el ciclo), estos sí se reproducen por la orquesta(en la parte del contrabajo), en la que permanentemente están sonando casi la totalidad de los sonidos de la escala cromática.

En este mismo compás 6 podemos apreciar cómo se presenta de forma simultanea un agregado de diez sonidos que se corresponden con las notas del 3 al 12 de la serie dodecafónica principal (Fa-Do-Fa#-Lab (Sol#)-La-Si-Re#-Mi-Sib-Sol).

The image displays a musical score for Figure 32, specifically for measure 6. The score is arranged in two systems. The first system includes staves for 3 Flutes (3 Fl.), Oboe (Ob.), 3 Clarinets (3 Clar.), and Saxophone Alto (Sax. a.). The second system includes staves for Piano (Pf.), Cello (Cel.), Viola (Va.), and Contrabass (Cb.). The music is written in a key signature of two sharps (F# and C#) and a 4/4 time signature. The piano part (Pf.) features a complex, chromatic texture with notes marked with a 'pp' dynamic. The woodwind parts (Flutes, Oboe, Clarinets, Saxophone) also show intricate patterns, with some notes marked with a 'pp' dynamic. The string parts (Cello, Viola, Contrabass) provide a harmonic foundation, with the Contrabass part showing a chromatic line. The score is annotated with various musical symbols, including dynamics, articulation marks, and performance instructions.

Figura 32. (Compás 6).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La sonoridad *quasi* pancromática del agregado, dentro del contexto del lenguaje atonal de la obra, es presentada en forma de campos armónicos consonantes y tímbricamente contrastantes. Los sonidos que presentan las flautas forman un subagregado por cuartas justas (Fa#-Si-(mi)-La) de claro color pentatónico. Por su parte, los clarinetes tocan un agregado que indentificamos como una triada de Fam (Do-Fa-Lab). Saxo y celesta colorean alternativamente y al unísono (*Klangfarbenmelodie*) el diseño del piano. Un trino de segunda menor (Re#-Mi) del oboe y el giro de sexta mayor (Sol-Sib) del contrabajo completan el total cromático. Como vemos, es evidente que cada agregado armónico se asocia con un timbre, con un color *determinado*, colores *que serán* distribuidos a lo largo del acorde como si de pinceladas sobre un lienzo se tratara.

En el análisis que hace Gotzon Aulestia (Aulestia, 2004) —en su tratado de *Técnicas compositivas del siglo XX*— del tercer movimiento de la *Sinfonía* de Berio, hace mención a este tratamiento tímbrico en forma de campos armónicos diferenciados del «cluster»:

Se aprecia en este pasaje un efecto armónico, que por repetitivo, no nos ocuparemos demasiado de él. Se trata de la existencia de una doble función armónica, distribuida en capas, en estratos espaciales: una que ocupa el tema mahleriano y sus armonías naturales. Y otra más «clusterizada» y compleja que se diseña para cubrir los efectos encomendados a las voces e instrumentos exclusivamente berianos. (...) Sin embargo, «el cluster» que sirve de soporte armónico a esta sección en (la) *Sinfonía* de Berio es muy complejo, aportando todas las notas del total cromático, dispuestas en sus zonas extremas, aguda y grave. Si los parámetros en los que se apoya el discurso de Mahler se reducen al perfil de su linealidad melódica y la armonía clásica, en Berio existe una nueva concepción por la que la melodía se siente envuelta en un clima armonioso, en una «nube armónica», lograda por muchos componentes dispuestos de forma estudiada. El tejido sonoro adquiere una amplitud que se hace presente en todos los ámbitos del espacio, variando su color instrumental.

La elaboración de texturas heterofónicas (diseños que giran en torno al unísono, y que se repiten y superponen en muy cortos periodos de tiempo a modo de cánones micropolifónicos) es una de las características de la obra, como podemos analizar en los compases 8 y 9.

3 Fl. 1 a 3

Ob.

C. I.

Clar. 1°

Clar. 2°, 3°

Sax. a.

2 Cor. con sord. pp

Tr. 1ª (pp)

Trbn. con sord. (plungers) pp

Tb.

Pf. pp p Ad Ad

Figura 33. (Compases 8-9).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Oboe, clarinete y saxo repiten el mismo diseño y al mismo nivel de octava del piano. El oboe incluso se anticipa en cuatro fusas a este. En el compás 9, flauta, corno inglés, clarinete I y saxo realizan el mismo diseño en forma de sucesivas entradas, en las que la última nota del diseño anterior coincide en unísono con la primera nota del diseño siguiente.

La serie dodecafónica en la que se basa el proceso que desarrolla el piano presenta consecutivamente dos cuartas justas (o quintas justas) entre los sonidos 3 y 4 (Do-Fa) y 12 y 1 (Sol-Re), de lo que resultaría una estructura por superposición

de intervallos de quintas justas Fa-Do-Sol-Re. Esa sonoridad se ve reflejada en el movimiento de agregados de quintas justas superpuestas que presentan los clarinetes en los compases 10-12. Si comparamos la línea del piano con la de los clarinetes, observamos que la sucesión de sonidos Re-Do#-Fa \flat -Do-Fa#-Sol# que aparecen en el diseño del último pulso del compás 10 en el piano está presente en el entramado de tres voces de los clarinetes, entramado que repetirán en forma de eco durante dos compases siguientes.

The image shows a musical score for measures 10 and 11. It consists of four staves: 3 Clarinets (3 Clar.), Saxophone (Sax. a.), 2 Trumpets (2 Tr.), and Piano (Pf.). The 3 Clarinet staff shows complex rhythmic patterns with dynamic markings *p* and *f*. The Saxophone staff has a melodic line. The 2 Trumpet staff has two parts: the first part is marked *1^a* and the second part is marked *2^a con sord. (straight)*. The Piano staff shows a dense harmonic texture with a dynamic marking *f* and a fermata over the final notes.

Figura 34. (Compases 10-11).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Ya en el compás 20 llegamos al punto de mayor densidad armónica de esta primera subsección, con la exposición de una densa polifonía implícita en la parte del piano que aparece repartida a tres voces entre los instrumentos de la familia del viento-madera, que de esta forma clarifican el contorno de cada una de las voces del piano. En el compás 21 llegamos a la exposición del final del Ciclo I del piano, con la presentación del trémolo sobre la tercera mayor Si-Re# en el piano. Ese importante momento es repetido en eco (en forma de pares de notas en fusas) por el clarinete, el oboe y la flauta durante varios compases.

The image shows a musical score for measures 20-21. The instruments listed are Fl. 1º, 2º; Ob.; C. 1.; Cl. 1º; Fg. 1º; Cor. 1º; Tr. 1ª; Trbn.; Tb.; and Pf. The score includes dynamic markings such as *mf*, *f*, and *p*. The woodwinds play melodic lines with slurs and accents, while the piano provides a rhythmic accompaniment with a tremolo effect on the notes Do# and Fa.

Figura 35. (Compases 20-21).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

3.1.2 SUBSECCIÓN A1.2 (cc.23-91)

Subsección dividida en cinco segmentos claramente definidos por la intervención (con la indicación dinámica de *mf* y *f*) de las trompas, que destacan aún más por el característico efecto tímbrico del *bouché* y la sordina.

3.1.2.1 Segmento A1.2.1 (cc. 23-41)

Mientras aún resuenan en flautas clarinetes y oboe el eco (sonidos Si-Re#) de la cadencia del compás 21, en el compás 23 el piano da comienzo al Ciclo II con la emisión del trémolo (gesto X) sobre las notas Do#-Fa con la indicación diámica de *ff* que súbitamente marca el piano. Este par de notas es repetido en forma de eco en las trompas, que van alternándose en subdivisión de tresillos de corchea. Este par de sonidos Do#-Fa forma parte de un agregado de cuatro notas formado por la superposición de dos cuartas justas a distancia de semitono (Do-Fa/Do#-Fa#) que se corresponden con los sonidos 2-3-4-5 de la serie dodecafónica. Este agregado o

parte de él estará presente en los momentos más relevantes, y será fundamental a la hora de estructurar formalmente la obra.

Figura 36. (Compases 23-24).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En la Figura 36 podemos comprobar cómo el agregado por cuartas justas Do-Fa/Do#-Fa# es completado por el intervalo de tritono Do-Fa# que aparece en la cabeza de los diseños canónicos al unísono de saxo, clarinete y corno inglés.

Las trompas permanecen durante tres compases repitiendo las notas Do#-Fa (dos de ellos al unísono con el piano) en lo que podemos considerar como la representación musical del efecto de pulsación o batimento. Este fenómeno acústico se genera al interferirse entre sí dos ondas sinusoides con frecuencias ligeramente distintas. La frecuencia de batimento es igual a la diferencia de las frecuencias de las dos ondas originarias¹⁵. A este fenómeno acústico se referirá el propio Berio al hablar de su *Sequenza V* para trombón:

15 El Diccionario enciclopédico de la música (p. 33) lo explica de la siguiente manera: «Al sonar notas simultáneas, el oído humano es perfectamente capaz de distinguir cada una de ellas, sin embargo, dependiendo de lo cercana que sea la altura de las notas, se producirán efectos colaterales. Imaginemos que un instrumento toca constantemente la nota *la'* (440 Hz) mientras otro toca una nota de altura variable. Si el segundo instrumento también toca a 440 Hz, sonará un unísono perfecto y la nota simplemente incrementará su volumen, pero si la segunda nota se eleva ligeramente, digamos a 445 Hz, se escuchará una nota de algún tono intermedio cuyo volumen pulsará conforme los picos máximos y mínimos de las dos ondas se junten y separen. Estas pulsaciones se llaman “batimientos” y, en el ejemplo planteado (también conocido como “tono diferencial”), habrá cinco batimientos por segundo. Los afinadores profesionales de piano, para ajustar con exactitud el tono indicado, saben detectar y suprimir dichos batimientos.»

In Sequenza V il riferimento a uno stadio più semplice ed elementare del discorso —in rapporto a stadi variamente più complessi— è costante. Gli stadi più semplici sono due e sono interconnessi: gli unisoni fravoce e strumenti (cioè un massimo grado di affinità acústica fra le due sorgenti sonore) e le articolazione periodiche che vengono inizialmente prodotte come «battimenti», quando voce e strumento si allontanano impercettibilmente dall'unisono.

Es interesante resaltar el agregado del compás 26, agregado resultado de la proliferación de los diez sonidos de la serie II de la parte del piano. Recordemos que los únicos sonidos que están ausentes de la serie dodecafónica en ese momento son los sonidos Sol y Re.

The image shows a page of a musical score for measures 25 and 26. The score is arranged in a system with multiple staves. From top to bottom, the staves are: 3 Flutes (3 Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet in C (C.l.), Bassoon (Bax.a.), Cor Anglais (Cor.), Trumpet 1 (Tr. 1ª), Piano (Pf.), Cello (Cel.), and Violoncello (Va.). The piano part (Pf.) is particularly complex, featuring numerous triplets and dynamic markings such as *pp* and *p*. The woodwinds and brass parts have various articulations and dynamics. The score is in a key with one sharp (F#) and a 7/8 time signature.

Figura 37. (Compases 25-26).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

De nuevo, vemos cómo Berio divide el «cluster» en campos armónicos bien definidos por su estructura interválica y diferenciados tímbricamente; el agregado es tratado como entidad tímbrica, ampliando el concepto de *Klangfarbenmelodie* de Schoenberg. Las flautas emiten simultáneamente una triada disminuida (Do#-Sib-Mi), cuya sonoridad deriva de los tres últimos sonidos de la serie (Mi-Sib-Sol). Igualmente, los clarinetes —en el mismo valor de blanca y simultáneamente— emiten una triada disminuida (sonidos Fa#-La-Do). Por su parte, el clarinete, la trompeta y la viola hacen una imitación por contorno del diseño del piano al unísono (heterofonía).

3.1.2.2 Segmento A1.2.2 (cc. 42-71)

En el compás 42 reaparecen las trompas repitiendo el mismo diseño rítmico en forma de pedal que en el compás 23, esta vez sobre un intervalo de sexta mayor con los sonidos (Reb-Sib).

El piano en *ff* presenta el mismo intervalo repetido en forma de trémolo (gesto X), de forma que el pedal de las trompas reproducen el mismo fenómeno acústico (batimento), ya explicado en el compás 23.

En el compás 54 el trombón acentúa un Do4 que se mantiene durante dos compases, y al que se yuxtapone y mantiene otro pedal de casi seis compases con el mismo sonido de la trompa. Este pedal será relevante para comprender la cadencia que se producirá en el compás 87, donde este sonido resolverá cromáticamente.

En el compás 64 es interesante analizar la composición armónica del «cluster» desde el que se producirá el descenso general escalonado (en el que convergen rítmicamente distintos instrumentos) de la orquesta, desde el registro medio-agudo al registro grave. Vemos cómo el «cluster» está dividido en distintos estratos de triadas (y cuatriadas), cada uno de ellos vinculado a un color tímbrico determinado. Podemos relacionar esas triadas con los sonidos (11-12-1) de la serie que evocan la sonoridad de la triada de Solm. Desde luego, es llamativo ver una triada de DoM en las flautas o una de Sol#m en la sección de cuerda, pero tal sonoridad (de claras connotaciones tonales y que otros compositores evitarían drásticamente) en este contexto pancromático no sólo no se entienden como agregados tonales, además atenúan la disonancia del «cluster» y proporcionan un colorido y una mixtura orquestal típicos de la música Berio.

En los compases 64-65-66, como ya hemos mencionado, se producirá un cambio de registro del piano (compás 67) tras un prolongado y sorprendente silencio de la parte del piano de dos compases (compases 65-66), sobre el que la orquesta realizará un diseño descendente en forma de terrazas que se yuxtaponen. A nivel rítmico, se produce un *rallentando* general (acompañado de un *diminuendo* facilitado por la disminución gradual del número de instrumentos), al irse superponiendo progresivamente estratos o capas de ritmos cada vez más lentos. Estos ritmos aparecen primero en subdivisión de fusa combinados con estratos en subdivisión de tresillo de semicorchea, a los que se añadirán posteriormente estratos rítmicos de cinquillos de semicorchea, semicorchea, tresillo de corchea y finalmente corchea.

The image shows a page of a musical score for measures 64-66. The page number '22' is in the top left corner. The score is for various instruments: 3 Flutes (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), 3 Clarinets (3 Clar.), Saxophone (Sax.), 2 Bassoons (2 Fg.), 2 Coros (2 Cor.), 2 Trumpets (2 Tr.), Trombone (Trbn.), and Trombone (Tb.). The time signature is 3/4. A circled number '6' is placed above the first staff. Dynamic markings include 'p' (piano) and 'f' (forte). The score shows a complex texture with multiple layers of rhythms and dynamics.

Figura 38. (Compases 64-66).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Tras este punto de tensión por acumulación de eventos y densidad armónica, el piano se incorpora en el compás 67 sobre una dinámica general de *p* y con la sonoridad contrastante que proporciona el acorde pentatónico por superposición de cuartas justas Fa#-Si-Mi-La.

Figura 39. (Compás 67).
 ©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Berio busca constantemente (a través del control de las dimensiones temporal, dinámica, de alturas y morfológica) la alternancia entre zonas de máxima tensión con otros momentos más estáticos.

3.1.2.3 Segmento A1.2.3 (cc. 72-76)

De nuevo reaparece el diseño rítmico de las trompas, esta vez desde un Re4 en unísono, nota que NO es tocada ahora por el piano, que realiza un trémolo sobre las

notas Do-Fa#. Este unísono tiende a desplazarse a un intervalo de segunda mayor (Do-Re), para contraerse de nuevo en una segunda menor (Do-Reb) y terminar con un Do4, que es retomado por el trombón en el compás76. Recordemos la importancia estructural que tiene esta misma nota tocada y mantenida por estos mismos instrumentos entre los compases 54-61.1.

3.1.2.4 Segmento A1.2.4 (cc. 77-79)

Podemos apreciar que el número de compases entre las diferentes apariciones del diseño de trompas es cada vez menor, lo que produce un efecto de *stretto* y de precipitación general de toda la subsección.

Las trompas (compases 77-78) evolucionan desde un tenso y disonante intervalo de segunda menor Sol-Lab (el sonido Sol ahora sí es un sonido común con la parte del piano, que realiza un trémolo sobre los sonidos Sol-Re) para después florear la primera trompa ese mismo Sol con un Fa# y terminar de nuevo con la nota Sol de la segunda trompa. Ese efecto puede ser considerado como un batimento del sonido Sol de la parte del piano.

En el compás 79 se produce una breve cadencia al aparecer simultáneamente en varios instrumentos —en valor de blanca ligada a corchea— un agregado de nueve sonidos diferentes que por un momento elevan aún más la tensión dinámica con un regulador (filado) que va de un matiz dinámico de *p* a *ff*, para después descender nuevamente al *p* inicial.

The image shows a musical score for measures 77-79. The instruments listed are 3 Flutes (3 Fl.), Oboe (Ob.), 3 Clarinets (3 Clar.), Saxophone (Sax. a.), 2 Cori (2 Cor.), 2 Trumpets (2 Tr.), and Trombone (Trbn). The score is in G major (one sharp) and 4/4 time. In measure 77, the Flutes and Saxophone play a half note G4 (piano, p), while the Oboe plays a half note A4 (piano, p). In measure 78, the Flutes and Saxophone play a half note F#4 (piano, p), while the Oboe plays a half note G4 (piano, p). In measure 79, all instruments play a half note G4 (piano, p) followed by a quarter note G4 (fortissimo, ff). The Oboe part in measure 78 has a dynamic marking of mezzo-forte (mf) and a melodic line. The score ends with a dashed line in measure 79, indicating a cadence.

Figura 40. (Compás 79).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Es interesante destacar en este agregado la importancia de los intervalos de quinta justa y de cuarta justa (con sonidos añadidos) repartidos en diferentes capas, intervalos que, como comentamos anteriormente, aparecen en la propia serie dodecafónica principal. De nuevo, estos intervalos aparecen en grupos instrumentales bien definidos, coloreando la estructura interna del acorde, que es tratado como entidad tímbrica como ampliación del concepto de *Klangfarbenmelodie*. La estructura interválica del agregado de doce notas puede verse como la superposición de tres acordes cuatriadas o de séptima (Si-Fa#-La-Re/Do-Sol-Sib-Mib/Sol#(Lab)-Do#-Mi-Sol \flat). Aunque en este caso, como en todos los anteriores, no busca en absoluto funciones tonales, realmente busca crear contraste entre secciones disonantes y más consonantes, o resaltar intervalos consonantes dentro de la sonoridad «no consonante» general. La convergencia rítmica va ligada a la cualidad de reposo, que contrasta con otras secciones de movimiento frenético.

3.1.2.5 Segmento A1.2.5 (cc. 80-91)

Las trompas surgen del sonido Si \flat del piano, repitiendo la figura rítmica de los segmentos anteriores. Ahora, sin embargo, las trompas van a desarrollar un movimiento melódico escalar que crea cierta impresión de canon a dos voces. El movimiento contrapuntístico —paralelo, oblicuo y contrario— generado entre ambos instrumentos contrasta con el estatismo que producen las notas repetidas de los segmentos anteriores. Ese movimiento por grados conjuntos (o con saltos interválicos no mayores de una segunda aumentada) es inherente a la interválica presente en la serie dodecafónica, como variación de sus sonidos 4-5-6-7-8-9-10; Do-Fa#-Sol#-la-Si-Re#-Mi repetido cíclicamente en los compases 77-78 en la parte del piano. Este diseño escalar lo denominaremos diseño o gesto Z.

En el compás 86, las trompas terminan en el sonido Si \flat del que partieron, sonido que en ese momento retoma el trombón. Las flautas prolongan el diseño Z por grados conjuntos hasta el Sib \flat del compás 87, momento en que se produce un aumento en la densidad orquestal, y en el que convergen rítmicamente varios instrumentos en un llamativo intervalo de octava con un matiz dinámico de *sf-mf* sobre el Do \flat 3 y el Do#4. Ese Do#4 es la «resolución» del Do \flat 4 presentado por el trombón en el compás 54, y que de nuevo presenta aquí el mismo instrumento una octava más grave en el compás 86.

Figura 41. (Compases 85-87).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

De nuevo tenemos que hablar de la presencia del importante agregado por superposición de cuartas a distancia de semitono Do-Fa/Do#-Fa#. Este agregado está presente en los valores largos en forma de pedal de los compases 85, 86 y 87. En el compás 85, el contrabajo y el trombón presentan la cuarta justa Do2-Fa2; el Do del contrabajo lo retomará a la misma altura la tuba en el compás 86, que resolverá en un salto de octava aumentada en el Do#3. Las flautas inician el diseño Z en el compás 86 con un Do#5, mientras que en el compás 87, de reposo o cadencia, se incorpora el sonido Fa4 repartido heterofónicamente como un rápido batimento de fusa entre el corno inglés, los clarinetes, las trompas y la trompeta (ver Figura 41).

Los compases 85-87, si atendemos a las dimensiones temporal, dinámica y de alturas, representan un importante punto de tensión y de densidad por acumulación de eventos.

Los siguientes compases del segmento son una amplificación de los sonidos del agregado comentado en los compases 85-87. Es relevante destacar que, al igual que sucede en la cadencia del compás 21, se repite un diseño de pares de fusas (ver Figura 35), en este caso en la parte de flauta.

En los compases 89-90 se repite de forma variada un eco de la cadencia del compás 87 (esta vez el matiz es *pp*), con la presencia del agregado por cuartas justas Do-Fa/Do#-Fa# en la sección de viento-metal (exceptuando la trompeta I) y de dos agregados pentatónicos (derivados de la superposición de dos agregados formados por la superposición de cuartas justas Fa#-Si-Mi-La-Re-Sol/ Sib-Mib-Lab-Reb) en la sección de viento-madera y la trompeta I.

The image shows a musical score for measures 89-90. The score is divided into two systems. The first system includes parts for 3 Flutes (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet in B-flat (C. 1.), 3 Clarinets (3 Clar.), 2 Flutes (2 Fg.), 2 Cor Anglais (2 Cor.), 2 Trumpets (2 Tr.), Trombones (Trbn.), and Trombone (Tb.). The second system includes parts for Saxophone Alto (Sax. a.) and Trombone (Tb.). The score features various dynamics such as *f*, *mf*, *pp*, *sf*, *mf*, and *p*. There are also articulations like accents, slurs, and breath marks. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The score is for measures 89 and 90, with a repeat sign at the end of measure 90.

Figura 42. (Compases 89-90).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

3.1.3 SUBSECCIÓN A1.3 (cc. 92-103)

Los compases 92-97 son una reiteración «variada» y en eco de los últimos compases de la subsección anterior, en los que asistimos a la irrupción de un nuevo acorde

pancromático en el compás 95, y la repetición de pares de notas en fusas separados por una pausa a modo de eco. El agregado pancromático del compás 95 presenta de nuevo complejos armónicos identificables (sin ninguna función tonal, simplemente como efecto tímbrico y de color). Como ya se ha citado anteriormente, estos campos armónicos son identificables como triadas (sin ninguna función tonal) con o sin sonido añadido, como es el caso del acorde de Re#m de la cuerda, el de Sol#m de la sección de viento-metal, o los dos acordes de séptima de dominante que se pueden extrapolar de la sección de viento-metal (Fa#-La#-Do#-Mi/La-Do#-Mi-Sol), cuya sonoridad claramente se asocia a la escala octatónica isobemática Do#-Re#-Mi-Fa#-Sol-La-Sib-Do-Do#, que aparecerá en el compás 103.

The musical score for Figure 43, measures 95 and 96, is presented below. It features eight staves for various instruments: 3 Flutes (3 Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet in B-flat (C.l.), 3 Clarinets (3 Clar.), 2 Cor Anglais (2 Cor.), 2 Trumpets (2 Tr.), Trombone (Trbn.), and Tuba (Tb.). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/4. Dynamics include *pp* (pianissimo) and *mf* (mezzo-forte). A first ending bracket labeled "1º" spans measures 95 and 96. A "via sord." marking is present above the 2nd Cor Anglais staff in measure 96. The score is identified as "Fig. 1º" with a circled "9" below it.

Figura 43. (Compás 95).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La aparición gradual de sonidos en forma de notas pedal pertenecientes al agregado Do-Fa/Do#-Fa# (Do2 en el fagot I, Do#5 en la trompeta, Fa#2 en la tuba) en la sección de viento-metal y el fagot a partir del compás 99 coincide con el acorde plaqué (acorde que incluye también las notas Do-Fa#-Do#) repetido de forma más o menos regular en de la parte del piano y en valores cada vez más largos hasta la cesura o cadencia del compás 103.

The image displays a musical score for measures 102 and 103. The score is arranged in systems for different instruments:

- Fr. 1ª** (Flute 1st): Features a melodic line with triplets and dynamic markings *p* and *pp*.
- Ob.** (Oboe): Features a melodic line with triplets and dynamic markings *p* and *pp*.
- C. I.** (Clarinet 1st): Features a melodic line with dynamic markings *p* and *pp*.
- Clar. 1º, 2º** (Clarinet 1st and 2nd): Features a melodic line with dynamic markings *p* and *pp*.
- Fg. 1º** (Bassoon 1st): Features a melodic line with dynamic markings *p* and *pp*.
- 2 Cor.** (2nd Cor Anglais): Features a melodic line with dynamic markings *pp*.
- 2 Tr.** (2nd Trumpet): Features a melodic line with dynamic markings *pp*.
- Trbn.** (Trumpet): Features a melodic line with dynamic markings *pp* and the instruction "via sord." (via sordina).
- Tb.** (Tuba): Features a melodic line with dynamic markings *pp*.
- Pf.** (Piano): Features a complex accompaniment with dynamic markings *mf*, *p*, *f*, and *p*.
- Vla.** (Viola): Features a melodic line with dynamic markings *pp*.
- 2 Vc.** (2nd Violin): Features a melodic line with dynamic markings *pp*.
- Cb.** (Cello): Features a melodic line with dynamic markings *pp*.

Figura 44. (Compases 102-103).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Como podemos apreciar en la Figura 44, en el compás 102 podemos escuchar en el trombón, trompetas y trompas un agregado o triada disminuida que se

corresponde con los tres últimos sonidos (sonidos 10-11-12) de la serie dodecafónica principal (Mi-Sib-Sol), cuyo intervalo de tritono prolifera en todos los instrumentos de la orquesta, incluido el piano. El acorde final presenta el total de la escala de ocho sonidos simétrica o isobemática construida por la sucesión semitono-tono o tono-semitono, escala o modo que presenta cuatro tritonos de forma sucesiva: Do-Fa#/Do#-Sol/Mib-La/Mi-Sib.

3.2 SECCIÓN 2: B+A2 (cc. 104-128)

Esta sección se divide en dos subsecciones bien diferenciadas texturalmente.

SUBSECCIÓN B (cc. 104-113.1)

SUBSECCIÓN A2 (cc. 113.2-128)

3.2.1 SUBSECCIÓN B (cc. 104-113.1)

Esta breve subsección marca un punto de inflexión importante en la obra por su textura contrastante. Durante estos nueve compases, el piano despliega una armonía en acordes que contrasta con la textura monofónica de la sección A1. Por su parte, la orquesta tiene un tratamiento camerístico, con la participación en distintos estratos de flauta I, trompetas y cuerda. La flauta despliega desde un Si⁵ hasta el Fa⁵ (la proliferación del intervalo de tritono caracterizará el color armónico de esta subsección) una «línea melódica» en valores rítmicos sobre todo de blanca, que contrasta con los acordes repetidos (acordes derivados de la armonía del compás 103) en ritmo de fusas a modo de «colchón» armónico del trío de cuerda y el diseño en eco de la trompeta derivado de la cadencia del compás 21. Clarinetes, fagotes y saxo repiten en valor de blanca con puntillo el mismo acorde que toca la parte del piano del compás 103, acorde que contiene superpuesta (Fa#-Sol-Sib/Do♭-Do#-Mi) la célula interválica de tres notas (0, 1, 4) contenida en los sonidos 1-2-3 (Do#-Re-Fa) de la serie dodecafónica principal.

The image shows a musical score for Figure 46, covering measures 112-113. The score is arranged in a system with the following parts from top to bottom:

- 3 Fl.**: Three flutes, playing a rapid sixteenth-note pattern starting with a piano (*p*) dynamic. A bracket above the first measure indicates an eighth-note group.
- C.I.**: Clarinet in B-flat, playing a similar rapid sixteenth-note pattern, also starting with a piano (*p*) dynamic.
- Cor 1º**: First Cor Anglais, playing a half note followed by a whole note, with a dynamic of *sf-mf*.
- Trbn.**: Trumpet, playing a half note followed by a whole note, with a dynamic of *sf-mf*.
- Tb.**: Trombone, playing a half note followed by a whole note, with a dynamic of *sf-mf*.
- Pf.**: Piano, playing a complex rhythmic pattern of sixteenth notes, starting with a mezzo-forte (*mf*) dynamic.

The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings. A vertical dashed line is present between measures 112 and 113.

Figura 46. (Compases 112-113).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

3.2.2. SUBSECCIÓN A2 (cc. 113.2-128)

El piano recupera el diseño frenético por fusas, mientras la orquesta discretamente subraya el diseño X del piano en agregados que superponen intervalos de quinta justa y cuarta justa como resonancia a imitación del fenómeno físico-armónico (armónicos 2-3-4).

13
3 Fl. [d.]
pp

Trbn.

Tb.

13
Pf. [e]
p mf

Figura 47. (Compases 115-116).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La subsección termina en el compás 128 con la nota Sib6 repetida en *fortissimo*, y en valores de corchea sobre la indicación de *accelerando*.

3.3 SECCIÓN 3: A3+C+ (cc. 129-210) + *Cadenza piano* (cc. 210-217)

Esta sección central se articula en torno a tres subsecciones. La primera de ellas —tras un breve cambio de tempo en el que el piano se mantiene en silencio—

recupera la textura monofónica en fusas de la parte del piano, continuando con el interrumpido ciclo VI del proceso rítmico-melódico. La segunda subsección desarrollará la célula Z, que analizamos en el Segmento-A1.2.5 (cc. 80-91). La tercera subsección por su parte puede ser analizada como una *cadenza* por parte del piano solista, al no intervenir en ningún momento la orquesta y por la amplia polifonía implícita que presenta.

3.3.1 SUBSECCIÓN A3 (cc. 129-166.2)

Esta subsección está dividida en dos claros segmentos que se caracterizan por el desarrollo de dos texturas orquestales diferentes. El primero viene definido por el desarrollo de la célula Z y el movimiento intrínseco. El segundo, más estático, se caracteriza por largos sonidos pedales. Berio busca el contraste a través de la tensión que conlleva la acumulación de sonidos y la posterior relajación derivada de presentar un número reducido de nuevos sonidos o intervalos. De la misma forma que también busca el grado máximo de tensión en la dimensión temporal a través de una máxima velocidad de articulación, opuesta a momentos de valores largos y mayor estatismo.

3.3.1.1 Segmento A3.1 (cc. 129-149)

El comienzo de la subsección viene marcado por un cambio en la indicación metronómica (negra=112) tras el *accelerando* general del compás anterior.

Figura 48. (Compases 129-131).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En ese momento, la orquesta —sin el piano, que permanece en silencio— converge rítmicamente en un diseño descendente similar al analizado en los compases 64-67 (ver Figura 38). En los compases 64-67 se producía un *rallentando* general (e implícito), al añadirse de forma progresiva valores cada vez más lentos. Ahora, sin embargo, nos encontraremos con un nuevo cambio metronómico en el compás 132 (negra=84), que recupera el tempo inicial de la obra, más lento.

Figura 49. (Compases 132-134).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La recuperación del tempo inicial (negra=84) implica una modulación métrica con una equivalencia de negra con puntillo=blanca respecto a la indicación anterior de tempo (negra=112).

En el compás 132, el piano se reincorpora con un trino (gesto X) con los sonidos Do#-Re, los mismos sonidos con los que dio comienzo la obra.

En los compases 134-136, el corno inglés y los clarinetes presentan un diseño en cinquillo de semicorcheas, intermitente y por movimiento contrario, muy similar al diseño Z desplegado por las trompas en valores más largos en los compases 80-86. El diseño, que no excede del ámbito de sexta menor (el piano en ese momento toca un trémolo también con ese intervalo entre las notas Fa4-Do#5), presenta cierta cualidad pentáfona, al estar presentes los intervalos de cuarta Si-Mi-La-Re.



Figura 50. (Compases 135-136).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Durante los compases 137-140, ese diseño se hace más denso interválicamente con la incorporación de nuevos instrumentos que tocan notas nuevas, aunque manteniendo como sonido más grave y más agudo del conjunto el La3 y el Fa4, respectivamente.

En el compás 149 reaparece el diseño Z de forma simultánea (flauta I, corno inglés, clarinete I). Los sonidos que inician ese diseño (Do-Fa-Fa#) surgen como consecuencia de la repetición constante de esos sonidos en la parte del piano. No nos cansaremos de resaltar la importancia estructural de este agregado a lo largo de la obra.

The image displays a musical score for Figure 51 (Compás 149). The score is arranged in a vertical stack of staves, each representing a different instrument or section of the orchestra. The instruments listed are:

- 3 Fl. (Flute)
- Ob. (Oboe)
- C. I. (Clarinet I)
- Clar. 1º, 2º (Clarinet 1st and 2nd)
- Sax. t. (Saxophone tenor)
- Fg. 1º (Fagot 1st)
- 2 Cor. (2nd Cor Anglais)
- 2 Tr. (2nd Trumpet)
- Trbn. (Trombone)
- Pf. (Piano)

The score features various musical notations, including dynamics such as *p* (piano), articulation marks like accents and slurs, and specific performance instructions such as *1º*, *2º*, *1ª*, and *2ª*. The piano part (Pf.) is characterized by a complex, rhythmic pattern of chords and single notes. The woodwind and brass parts often play sustained notes or short phrases, contributing to the overall texture of the music.

Figura 51. (Compás 149).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

3.3.1.2 Segmento A3.2 (cc. 150-166.2)

La textura orquestal se caracteriza en este segmento por las notas largas mantenidas, en la sección de viento madera y viento metal, como resonancia de notas que suenan simultáneamente o acaban de sonar al mismo nivel de octava en el piano. De nuevo

es significativo que los dos sonidos resonantes que tocan las trompas (y después las trompetas) y que inician el segmento (compás 150-154) sean Fa-Solb, intervalo asociado al agregado por superposición de cuartas a distancia de semitono Do \flat -Fa \flat /Do \sharp -Fa \sharp ; mientras, la cuerda crea una serie de pedales de notas repetidas o batimentos como resonancias de la parte del piano.

En el piano destaca una nota pedal repetida de forma intermitente sobre el sonido Mi7 y Mi6 en su registro agudo y los sonidos Sib-Sol en el registro grave, notas que corresponden a una célula de tres sonidos adyacentes (10-11-12) de la serie dodecafónica principal.

The image shows a page of a musical score, labeled '56' in the top left corner. It contains ten staves of music. The top five staves are for woodwinds: 3 Flutes (Fl. 1, 2, 3), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), and Saxophone 1 (Sax. 1.). The middle three staves are for brass: 1st Horn (Cor. 1º), 2nd Trumpet (2 Tr.), and Trombone (Trbn.). The bottom two staves are for strings: Piano (Pi.) and Cello (Cel.). The piano part is particularly dense with complex rhythmic patterns and dynamic markings like *f*, *mf*, and *p*. The score is divided into two sections by a vertical dashed line. Above the staves, there are time signatures: 2/4 and 3/4. The page number '56' is in the top left.

Figura 52. (Compases 153-155).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En el compás 159 —sobre una secuencia de sonidos mantenidos en el mismo nivel de octava del registro central del piano— tenemos un acorde de una sonoridad muy concentrada (*cluster* cromático) en el estrecho intervalo de una séptima menor (Do4-Sib4) entre sus voces extremas. El agregado prácticamente cromático Do-Re-Mib-Mi \flat -Fa \flat -Fa \sharp -Sol-Lab-La \flat -Sib es separado tímbricamente por el conjunto instrumental. Las flautas tocan un pequeño agregado dividido en segundas mayores (una porción del *cluster*) de tres sonidos (Fa \sharp -La-Sib) que relacionamos con la escala de tonos enteros. Los clarinetes tocan un agregado de tres notas (Mi-Sol-La) que

relacionamos con los acordes por superposición de cuarta justa y la escala pentatónica (Mi-La-re)-Sol). También relacionaremos con la escala pentatónica los sonidos Do-Mib-Fa de las trompas y el trombón, así como el diseño de ámbito de cuarta justa Fa-Sib de la trompeta, de lo que resultaría el agregado pentatónico por superposición de cuartas justas Do-Fa-Sib-Mib. Idéntico ámbito de cuarta justa Fa4-Sib4 mantiene el diseño en cinquillos y tresillos de semicorchea de la cuerda; y el diseño también en cinquillos y tresillos de semicorcheas del corno inglés y oboe. El diseño Do-Fa-So#-Re# incluye parcialmente ambos campos, las notas Do-Fa#-Sol# pertenecen a la escala de tonos enteros (**Fa#-Sol#-la#-Do-re-mi**) y las notas Re#-Fa#-Sol# pertenecerían a la escala pentatónica anhemitónica o sin semitonos (**do#-Re#-Fa#-Sol#-la#**). De nuevo tenemos un *cluster* que surge de la superposición de campos armónicos fácilmente reconocibles, y de sonoridad más dúctil y flexible que el cluster cromático monocolor.

The image shows a musical score for Figure 53, Compás 159. The score is written for a large ensemble of instruments. The instruments listed on the left are: 3 Fl. (Flute), Ob. (Oboe), C. I. (Corno Inglés), 3 Clar. (Clarinet), Sax. t. (Saxofón Tenor), 2 Fg. (Fagot), 2 Cor. (Corno), Tr. 1ª (Trompeta), Trbn. (Trombón), Pf. (Piano), Cel. (Cello), Va. (Viola), and 2 Vc. (Violín). The score is in a key signature of one flat (B-flat) and a common time signature (C). The tempo is marked 'mf' (mezzo-forte). The score features complex rhythmic patterns, including triplets and quintuplets, and a dense harmonic texture. The piano part (Pf.) is particularly prominent, with a complex, chromatic line. The woodwinds and brass parts also feature intricate rhythmic figures and melodic lines. The overall sound is rich and textured, with a focus on harmonic complexity and rhythmic precision.

Figura 53. (Compás 159).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

A partir del compás 162 empieza a cobrar importancia el sonido Sib6 duplicado como pedal por la flauta y octavado por el oboe una octava baja. En el registro grave observamos la presencia del tritono Sib2-Mi2 en el trombón y la tuba, y la presencia del trémolo con los sonidos Si \flat 4-Sib5de la celesta. De esta forma, podemos observar la presencia de otro agregado simétrico por superposición de cuartas justas a distancia de semitono (Sib-Mib/Si \flat -Mi \flat), que se correspondería con los sonidos 8-9-10-11 de la serie dodecafónica principal.

The image shows a musical score for measures 162-163. The score is arranged in a vertical stack of staves for various instruments. From top to bottom, the staves are: 3 Fl. (Flute), Ob. (Oboe), C.I. (Clarinet in C), 3 Clar. (Clarinet), Sax. t. (Saxophone), 2 Fg. (Trumpet), 2° (Trumpet), Cor 1° (Trumpet), 2 Tr. (Trumpet), Trbn. (Trombone), Tb. (Tuba), Pf. (Piano), and Cel. (Celesta). The Flute part starts with a triplet of eighth notes marked *mf*. The Oboe part has a long note with a slur. The Clarinet part has a long note with a slur. The Saxophone part has a single note. The Trumpet parts have long notes with slurs. The Trombone part has a long note with a slur. The Tuba part has a long note with a slur. The Piano part has a complex rhythmic pattern with many notes. The Celesta part has a tremolo pattern with notes marked *[p]* and *[o]*.

Figura 54. (Compases 162-163).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La nota pedal de la flauta se mantiene (octavada por el oboe) hasta el compás 166.1, momento en el que comienza una nueva subsección. El Sib6 (precisamente en el mismo nivel de octava) dio comienzo en el compás 129 a la Sección 3, repetido y acentuado en *obstinato* de corchea en la parte del piano (ver Figura 48).

3.3.2 SUBSECCIÓN C (cc. 166.3-210.1)

Tres segmentos estructuran esta subsección. El primero coincide con un nuevo proceso armónico del piano, derivado del anterior proceso lineal estructurado en nueve ciclos. El segundo segmento se caracteriza por la suspensión del nuevo proceso armónico del piano y por el desarrollo del diseño Z entre el piano y la orquesta. El tercero de los segmentos recupera la parte del piano, una parte mantenida en silencio durante varios compases, y sirve de transición a la *cadenza* del instrumento solista en el compás 210.

3.3.2.1 Segmento C.1 (cc. 166.3-178.3)

El compás que da inicio a este segmento prácticamente coincide—como ya explicamos al analizar la parte del piano— con la «sección áurea» ($272 \times 0,618 = 168,096$). Más o menos el mismo resultado obtenemos al multiplicar la duración total de la obra en una versión de referencia como es la de de Pierre Boulez (11 minutos y 32 segundos) por el número áureo ($11,32 \times 0,618 = 6,9$). Si tomamos como referencia la versión de Boulez con el Ensemble Intercontemporain (año 1990), la duración de la obra hasta el compás 166 se aproxima bastante a esa cifra (6' 48").

En ese mismo punto (compás 166.3) aparece un nuevo proceso en la parte del piano, proceso armónico derivado del proceso lineal y cíclico anterior.

Figura 55. (Compás 166).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En ese momento (compás 166.3) destaca auditivamente el motivo del trombón en *f*, y que contrasta con el Sib6 de la flauta al inicio del mismo compás. Ambas notas Sib-Si ♭ pertenecen al agregado subyacente Sib-Mib/Si ♭-Mi ♭ que aparece completo en el compás 168.1. El trombón repite dos veces (Sol ♭-Sol#-Si/Fa#-Sol-Sib) un gesto o diseño de dos fusas que preceden a un valor más largo (negra con puntillo o blanca con puntillo). Las dos fusas las hemos escuchado como efecto de eco en los compases 21-24. La interválica de ese diseño (0, 1, 4) coincide con la interválica de las tres primeras notas de la serie dodecafónica principal (Do#-Re-Fa). Otros instrumentos repetirán en distintas transposiciones el mismo diseño rítmico con idéntica estructura interválica.

Figure 56 shows a musical score for measures 167-169. The instruments listed are Fl. 1ª, Ob., 3 Clar., Sax.t., 2 Fg., Tr. 1ª, Trbn., and Pf. The score includes various musical notations such as dynamics (p, mf, f), articulation (accents, slurs), and performance instructions (e.g., 'a3', 'a2', 'a1'). The piano part (Pf.) shows a tremolo in measure 170.

Figura 56. (Compases 167-169).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Es interesante analizar las estructuras por superposición de quinta justa y cuarta justa de la parte de la flauta, el oboe y el saxo, estructuras que surgen a partir del agregado formado por la superposición de cuartas justas Sib-Mib/Si \flat -Mi \flat del compás 168.1, que anticipan el trémolo de la parte del piano del compás 170, que contiene ese mismo intervalo de cuarta justa entre la nota más grave y la más aguda (Si-Mi).

En el compás 173 se presenta otro agregado por superposición de cuartas justas, esta vez a distancia de tritono (Fa \flat -Sib/Si \flat -(mi)), en las trompas primero y en el clarinete y el trombón después.

Figure 57 shows a musical score for measures 173-174. The instruments listed are Cl. 1ª, 2ª and Trbn. The score includes dynamics (p, mf) and performance instructions (e.g., '2ª mf'). A vertical dashed line connects the two staves, indicating a relationship between the notes in the two parts.

Figura 57. (Compases 173-174).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La forma de presentar el intervalo de segunda menor (Sib-Dob) en valores largos en la parte de las trompas y después en la de los clarinetes evoca claramente la segunda menor Fa-Solb del agregado subyacente formado por la superposición del intervalo de cuarta justa del compás 150-155 (ver Figura 52). El final del segmento (compás 178.3) coincide con el momento de mayor densidad de eventos, densidad armónica y contrapuntística al superponerse las células de fusas que dieron comienzo al segmento con el diseño escalar Z y la densidad polifónica del piano. En el inicio del compás se suspende temporalmente el proceso armónico del piano, proceso de superposición de la célula X entre los distintos pares de series.

The image shows a page of a musical score for measures 177 and 178. The score is arranged in a standard orchestral format with staves for Flute 1st, Oboe, Clarinet 1st and 2nd, Saxophone, Flute 1st, Cor 1st, Trumpet 1st, Piano, and Violins. A vertical dashed line separates measure 177 from measure 178. A circled number '19' is placed above the first staff in measure 178. The piano part (Pf.) is particularly dense, featuring multiple voices and dynamic markings such as *sf* and *p*. The strings (2 Vc.) play a sustained chord with a *pp* dynamic and a *(div.)* marking.

Figura 58. (Compases 177-178).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

3.3.2.2 Segmento C.2 (cc. 178.4-202.1)

De nuevo encontramos el agregado Do \flat -Fa \flat /Do \sharp -Fa \sharp articulando la forma y delimitando las distintas subsecciones del concierto. En este caso está de nuevo

presente en la parte del piano (compases 178.1-179). El intervalo de cuarta justa prolifera de forma generalizada en todos los instrumentos de la orquesta, como podemos observar en la sucesión de agregados por superposición de cuartas del trío de cuerda (Si-Mi-La/Do-Fa-Sib/Sol#-Do#-Fa#), en la cuarta justa Do#-Fa# de flautas y oboe o por la formación de otro nuevo agregado por superposición de cuartas justas a distancia de semitono (Re-Sol/Mib-Lab) en la parte del piano.

The image shows a musical score for measures 179 and 180. The score is divided into two systems. The first system includes staves for 3 Flutes (3 Fl.), Oboe (Ob.), 3 Clarinets (3 Clar.), Bassoon 1st (Fg 1ª), Trumpet 1st (Tr. 1ª), and Trombone (Trbn.). The second system includes Piano (Pf.), Violin (Va.), and Viola (2 Vc.). The score features various musical notations such as dynamics (mf, f), articulation (accents, slurs), and performance instructions like 'con sord.' for the trumpet. A circled number '20' is placed above the first staff of each system. The piano part shows a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes.

Figura 59. (Compases 179-180).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En este segmento, el piano suspende momentáneamente el proceso armónico de superposición de intervalos X entre distintas series, dando paso a un tipo de desarrollo distinto. Las intervenciones del piano están separadas y articuladas por numerosos silencios que separan en frases el diseño Z, célula que es desarrollada y transformada por la sección instrumental.

The image shows a page of a musical score for measures 191-193. The score is arranged in a standard orchestral format with multiple staves. The instruments listed on the left are: 3 Flutes (3 Fl.), Clarinet (Clar.), Saxophone I (Sax. I.), 2 Flutes (2 Flg.), Cor Anglais (Cor.), 2 Trumpets (2 Tr.), Trombone (Tron.), Tuba (Tb.), Cello (Cel.), Violin (Va.), 2 Violas (2 Vc.), and Cello/Double Bass (Cb.). The music is written in a complex, rhythmic style with many sixteenth and thirty-second notes. There are numerous dynamic markings such as *p*, *f*, *sf-p*, and *mf*. There are also articulation marks like accents and slurs. The score is divided into three measures, with a vertical line separating the first two from the third. The bottom of the page shows the beginning of measure 194.

Figura 61. (Compases 191-193).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La parte de la orquesta ya no deriva en este segmento de la interválica del piano. Ahora lo que se establece es un dialogo camerístico entre diferentes instrumentos, en el que el piano es un instrumento más del conjunto.

Las frases del piano son cada vez más breves y están separadas por silencios cada vez más prolongados, hasta que definitivamente permanece en silencio durante trece compases, (compases 191-204). Son compases en los que se acumulará tensión, que terminará desembocando en un nuevo gesto o diseño cadencial del *tutti* orquestal.

Figura 62. (Compages 200-202).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

De nuevo, como resultado de la convergencia rítmica, se establece una sensación de metro. En el contexto atonal de la obra, dicha convergencia rítmica la percibimos como un gesto de reposo o cesura. De la misma manera que ocurrió en los compases 64-67 (ver Figura 38), la orquesta genera estratos rítmicos diferentes (fusos en la sección de viento-madera; seisillos de semicorcheas, cinquillos de semicorchea y semicorcheas en la sección de viento-metal; y cinquillos de semicorcheas y semicorcheas en el trío de cuerda). Se produce de esta manera una sensación de polirritmia globalizada. Es en ese punto cuando aparecen los «novedosos» compases de 7/8 y 5/8 que contrastan con los compases de subdivisión de negra general. La armonía está impregnada por la superposición de estratos de cuartas justas; a este respecto, hay que destacar de nuevo la importante cuarta justa Do#-Fa# combinada con la superposición de dos cuartas justas Si-Mi/La-Re en la cuerda y la celesta en el compás 202.1.

3.3.2.3 Segmento C.3 (cc. 202-210.1)

Tras la cadencia de los compases 200-201, se produce un contraste evidente de densidad por el número de sonidos del nuevo campo armónico y por el número de instrumentos que participan. En el compás 201, la celesta —que dio el relevo a la parte del piano desde el compás 192 para desaparecer en el 199— se reincorpora, asumiendo el papel que antes tenía el piano como hilo conductor de la línea monofónica. El piano reaparece desde el compás 204 realizando varios diseños en forma de escala por grados conjuntos (diseño Z) partiendo siempre desde un Fa#5.

The image displays a page of a musical score, labeled '74' at the top left. It covers measures 206 and 207. The score is written for a large orchestra and includes the following parts: 3 Flutes (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet in C (Cl.), 3 Clarinets (Clar.), Saxophone in C (Sax.), 2 Bassoons (Fg.), 2 Cor Anglais (Cor.), 2 Trumpets (Tr.), Trombone (Trbn.), Tuba (Tb.), Piano (Pi.), Celesta (Cel.), Viola (Va.), 2 Violins (Vc.), and Cello (Cb.). The time signature is 4/4. The key signature has one sharp (F#). The score features a complex texture with many instruments playing simultaneously. Dynamic markings such as *f* (forte) and *p* (piano) are used throughout. A section of the score is marked with a '5/8' time signature. The piano part shows a scale-like pattern (designo Z) starting from F#5. The celesta part is also prominent, playing a melodic line. The overall density of the music is high, with many notes and rests across the various staves.

Figura 63. (Compases 206-207).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

La figuración de la orquesta deriva del motivo de fusas seguido por un valor largo que presentó el trombón en el compás 166. En la parte orquestal, los agregados armónicos presentan prácticamente todos los sonidos de la escala cromática, dispuestos en campos armónicos distintos (tritonos en flautas; cuartas

en clarinetes; sextas menores en cellos, etc.) que florecen sus componentes por movimiento paralelo. Las escalas del piano surgen desde el sonido Fa# de la flauta I, y la composición interválica de la escala deriva del estrato superior del agregado cromático de la orquesta.

La regularidad temporal y la sensación de acento por la convergencia simultánea de instrumentos nos preparan para otra nueva cesura o cadencia, ya en el compás 210.2

3.3.3 CADENZA (cc. 201.2-217)

La orquesta permanece en silencio durante ocho compases, dejando todo el protagonismo al piano, que vuelve a retomar el proceso de superposición serial iniciado en el compás 166 e interrumpido en el compás 201.¹⁶ El piano comienza con un trémolo sobre el agregado de cuatro notas Do-Fa/Do#-Fa# que tantas veces ha aparecido y de cuya relevancia no hay duda. Este mismo agregado aparecerá al final de la *cadenza* de forma recurrente con la octava aumentada Do \flat -Do# repetida en el bajo y asociada a la nota Fa#, también en el bajo.



Figura 64. (Compases 215-217).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

3.4 SECCION 4: A4+Coda-Compases 218-260/261-272

La última sección continúa con el proceso de superposición armónica iniciado en el compás 166, interrumpida en el compás 201 y retomada en la *cadenza* con la superposición I/IIb.

Esas superposiciones continuarán hasta el compás 260. La orquesta, que presenta una textura más estática (mientras el piano se mantiene en su registro medio) en forma de valores largos que incluso se prolongan varios compases, recupera el contorno y el perfil de las resonancias aparecido en los compases 150-162, correspondientes al segmento A3.2 (ver Figura 52).

¹⁶ El análisis de este periodo está detallado en la parte correspondiente del análisis de «La curva».

Finalmente, a partir del compás 161 nos encontramos con una breve subsección a modo de epílogo o coda final, con acentuados acordes cromáticos que convergen por movimiento contrario hasta que solo permanece la nota Re inicial.

3.4.1 SUBSECCIÓN A4 (cc. 218-260)

Cinco segmentos de similares características formales y texturales articulan esta subsección, que por un lado recupera—incluso podría decirse que recapitula—elementos de la sección principal A y que, por otro lado, nos conducirá hasta la coda final.

3.4.1.1 Segmento A4.1 (cc. 218-229)

Sobre la armonía resultante de la superposición III/IVa1 de la parte del piano, o lo que es lo mismo, sobre los sonidos Do4-Fa4-Solb4 repetidos en forma de trémolo (gesto X), la orquesta se incorpora de forma progresiva en valores largos (como reverberación al principio de la parte del piano), repitiendo la textura del segmento A3.2. Las primeras notas en las que se incorpora es sobre los sonidos Fa-Solb, los mismos sonidos, en el mismo nivel de octava y los mismos instrumentos (trompas y trompetas) que en el compás 150-155, lo que relaciona claramente ambas secciones.

The image shows a musical score for measures 218-219. It includes staves for Saxophone (Sax. t.), 2 Cor (2nd Cor), 2 Tr (2nd Tr), Piano (Pf.), and Viola (Va.). The Piano part is marked with a circled '25' and a 'ff' dynamic. The Saxophone part is marked with a 'ff' dynamic. The Viola part is marked with a 'mf' dynamic. The score shows a complex texture with various rhythmic patterns and dynamics.

Figura 65. (Compases 218-219).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Sin embargo, desde el compás 219 comprobamos cómo los valores largos se mantienen (indicación de *mf*) como reverberación de los ataques (con indicación de *ff*) en notas repetidas en valor de fusa de otros instrumentos del conjunto instrumental.

The image shows a musical score for measures 222-229. The staves are arranged vertically: Ob., C. I., Clar. 2°, Sax. t., 2 Cor., Tr. 1ª, and Pt. A vertical dashed line is drawn through measure 222. The piano part (Pt.) has a complex rhythmic pattern of sixteenth notes. The woodwinds and strings play sustained notes, with the clarinet II part showing a dynamic shift from *mf* to *ff*.

Figura 66. (Compás 222).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

En la Figura 66 observamos cómo oboe, corno inglés y saxo retoman el agregado Do-Fa-Fa# mientras la trompeta I repite en fusas un Re5 que se queda resonando en la parte del clarinete. De esta forma van apareciendo unos sonidos y desapareciendo otros nuevos, yuxtaponiendo distintas armonías. De esta forma se llega a una pequeña cesura con la coincidencia rítmica en fusas del compás 229, seguido del contrastante silencio orquestal del compás 230, tras la acumulación de sonidos del agregado anterior.

coinciden rítmicamente en el diseño de notas repetidas en *ff*. Es interesante resaltar el proceso cromático que se genera partiendo del sonido Fa4 del compás 232, al que seguirán de forma solapada (en distintos valores de octava) y en valores largos los sonidos Fa#-Sol ♭-Sol#-La-Sib-Si ♭-Do-(do#)-Re-Mib-Mi ♭. En los compases 222-224 la trompeta ya había iniciado este movimiento cromático ascendente, que posteriormente será desarrollado en estos compases.

Figura 68. (Compases 236-238).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Este movimiento cromático es resultado del desarrollo y proliferación de este básico intervalo de semitono, intervalo primario al ser con el que comenzó la obra. Este intervalo justifica la aparición simultánea de todos los sonidos de la escala cromática en los acordes repetidos del final de cada segmento y de la coda.

3.4.1.3 Segmento A4.3 (cc. 242.3-251)

Un procedimiento similar se repite en este segmento, aunque en el compás 243 trombón y tuba acompañan al piano en esta nueva transición. En los compases 244-247 se repite el proceso de acumulación cromática (de nuevo partiendo del intervalo de segunda menor Fa#-Sol) hasta llegar a un agregado pancromático en el compás 248, agregado repetido de forma escalonada en fusas.

Figura 69. (Compases 247-248).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Este agregado cromático recibe el mismo tratamiento que el resto de agregados de estas características. La disposición y separación tímbrica en campos armónicos bien definidos que colorean y crean una sonoridad más consonante al conjunto dodecafónico. La disposición del acorde en posiciones más abiertas ayuda a la flexibilidad de esas armonías.

3.4.1.4 Segmento A4.4 (cc. 252-253)

Este cuarto segmento es el más breve de todos. El piano inicia de nuevo el proceso (piano solo/acumulación armónica/cadencia), pero esta vez se omite el proceso de «acumulación» con diseños de notas pedales, pasando directamente, por sorpresa, a la cadencia en el compás 253.2.

3.4.1.5 Segmento A4.5 (cc. 254-261)

El último segmento comienza de nuevo con la parte del piano, que continúa el proceso de superposición armónica sin la intervención del conjunto instrumental. Tras dos compases, en el compás 256 se recupera la sonoridad armónica del inicio del segmento A4.1 y de toda la subsección.

Figura 70. (Compás 256).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Trompas y trompetas son de nuevo las encargadas de exponer los sonidos Fa \flat 4 y Fa#4 en el mismo registro medio; el trombón completa con la nota Do4 las tres notas del agregado subyacente Do \flat -Fa \flat /Do#-Fa#. Las notas son presentadas con el característico efecto acústico en forma de *ataque notas cortas/resonancia-notas largas* que caracteriza toda la subsección.

En el compás 262 reaparecen los valores de fusa, pero no de forma simultánea entre distintos instrumentos (como sería lo esperado tras el proceso de acumulación cromática anterior), sino de forma alterna, a la manera de un «hoquetus». Este tipo de líneas o texturas que se alternan y contrastan entre distintos instrumentos generan efectos estereofónicos y ecos que recuerdan los efectos tímbricos y texturales de los *cori spezzati* del Renacimiento.

Figura 71. (Compases. 259-260).
 ©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

El proceso —que debería terminar con la convergencia rítmica de varios instrumentos en un punto cadencial determinado— se interrumpe, y le sigue un prolongado silencio general.

3.4.2 CODA (cc. 261-272)

La subsección final o coda que sirve como epílogo de todo el concierto se articula en dos frases.

La primera frase (cc. 261-266) presenta en forma de *tutti* orquestal cinco agregados (separados por silencios), con valores cada vez más breves que pasan progresivamente del valor de blanca con puntillo inicial al valor de negra con puntillo del último. Los agregados se caracterizan por contener prácticamente todos los sonidos de la escala cromática (evitando duplicar o repetir alguna nota) y por el movimiento contrario entre voces más graves y más agudas. El diseño por

movimiento contrario entre todas las voces en forma de tijera —y cuya conducción nos lleva a la presencia de un único Re3 unido a la convergencia rítmica del tutti orquestal— genera una tensión y una direccionalidad equivalente a la fórmula cadencial básica o «auténtica» de la música tonal o, como la denomina Walter Piston, de «la práctica común».

Figura 72. (Compases 262-264).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Desde el compás 260 al 272 se repiten los mismos acordes (pancromáticos), pero con un matiz dinámico más suave, pasando del *p* al *ppp* final. La duración de los agregados varía (ya no es progresiva), y los silencios entre ellos también son distintos. El valor de los acordes es de negra-blanca-negra-negra-blanca con puntillo ligada a corchea, pudiéndose deducir una sucesión de distintos acentos breves y largos (breve-largo/breve-breve-largo). Sin embargo, la estructura interválica y tímbrica es idéntica si comparamos los agregados de las dos frases. Esta repetición exacta en matiz dinámico más suave puede sentirse como un efecto de eco que además sirve

para crear por repetición ausencia de movimiento y reposo. La obra finaliza en los compases 271-272 con la emisión de un Re3 (sonido con el que comienza la obra), un único sonido tocado al unísono por buena parte del conjunto instrumental. La nota pedal Re3 va siendo progresivamente abandonada por los instrumentos en un *diminuendo* «sin fin...» hasta que termina perdiéndose desde la indicación de matiz *ppp* del contrabajo, único instrumento que aún mantiene el sonido pedal.

Figura 73. (Compases 269-272).

©1974 Universal Edition S. p. A., Milano

Como apuntes finales, podemos destacar la importancia del timbre y el tratamiento de los instrumentos de la orquesta a lo largo de toda la composición, como elemento recurrente y vertebrador de la forma. Berio destaca la función estructural del sonido y su evolución —no sólo el de la nota— como procedimiento ligado al propio proceso compositivo. La importancia de la dimensión morfológica y estructural del timbre se empieza a desarrollar, en palabras del propio Berio, en el tratamiento del acorde y la armonía como «entidades tímbricas» de las últimas obras de Anton Webern, como desarrollo del concepto de *Klangfarbenmelodie*:

È col primo e l'ultimo Webern che si esauriscono le possibilità strutturali della serie e si propone una nuova ed effettiva valutazione strutturale del suono (non solo delle note) in quanto tale. Infatti, è proprio nelle ultime opere di Webern

che vengono sviluppate le funzioni strutturali delle qualità sonore. Gli accordi diventano anche entità timbriche e viene conferito un senso piú ampio alla Klangfarbenmelodie, intesa come struttura di timbri e non come una evoluzione seriale dipinta da ricorrenti color strumentali. L'articolazione delle altezze, nelle sue organizzazioni seriali, tende a una negazione di se stessa. (De Benedictis (corr.), 2013, p. 465)

Berio no cree en una música sin el retorno de determinados elementos recurrentes, ni sin elementos que estructuren la simetría. En la percepción auditiva de ese «retorno» y en la percepción de esas «simetrías» juega un papel importantísimo la dimensión acústica, ya que la memoria acústica es fundamental dentro de los procesos psicológicos y fisiológicos vinculados a la memoria musical:

Una música senza ritorni e senza simmetrie? Non credo. Le diverse funzioni che possono essere acquisite al ritorno di elementi puntuali sono anch'esse varie e discontinue. Ma un elemento di simmetria e di stabilità è comunque dato dalla dimensione acústica e, piú precisamente, strumentale. La memoria acústica è piú elementare della memoria musicale. (De Benedictis (coord.), 2013, p. 467)

Finalmente, me parece particularmente reveladora la siguiente cita extraída de su libro *Scritti sulla musica*, concretamente del capítulo II.6, donde Berio reflexiona en el año 1964 sobre las posibilidades de la música electrónica. En ella podemos apreciar perfectamente sintetizadas cuáles eran ya entonces las intenciones de Berio a la hora de componer una obra de las características de *Points n the curve to find...*, un trabajo que culminaría diez años después:

No se deben buscar los orígenes de la M.E.¹⁷ en los desarrollos técnicos de la ingeniería electrónica, sino en todos los aspectos de la experiencia musical de este siglo, que han marcado una ruptura definitiva con las concepciones idealistas que tenían dominada la música europea después de un renacer musical y, en particular, en aquellas obras que proyectan el carácter indivisible del acto musical y la indisolubilidad de la materia y la forma. En aquellas obras, o sea, donde la forma se constituye como transfiguración continua de la materia auditiva y ésta última se define a su vez, como invención ininterrumpida y continuamente renovada de forma significativa. En aquellas obras, en fin, donde las relaciones entre fenómenos vibratorios de estructura compleja

17 M. E.: Música Electrónica.

y aquellos vinculados a una estructura periódica que no es sólo reflejo de jerarquías armónicas preexistentes, sino que nacen de una propuesta de modelo organizativo siempre renovado, que crean relaciones sonoras discontinuas e irreversibles. (De Benedictis (coord.), 2013, p. 467)

Es fácil relacionar *Points on the curve to find...* con «aquellas obras» de las que hablaba el propio Berio en 1964 (como pueden ser *Differences* (1957) o *Chemins I*, de 1964), composiciones donde encontramos fenómenos vibratorios de estructura compleja vinculados a una estructura periódica que no es sólo reflejo de jerarquías armónicas preexistentes, sino que nacen de la propuesta de un modelo o proceso organizativo siempre renovado.

TERCERA PARTE: *RISONANZA*

1. INTRODUCCIÓN

La obra está escrita después de analizar los procesos compositivos desplegados por Luciano Berio en su obra *Points on the curve to find...*, algunos de los cuales son aplicados conscientemente en la elaboración de una obra propia. Los procesos que podemos encontrar en *Risonanza* son, sobre todo, acústicos, esto es: creación de resonancias, efectos de vibrato, batimentos y ecos (heterofonías), procesos entorno a un material musical que es expuesto por un instrumento principal cuya parte se ha escrito previamente. Además de crear determinados efectos acústicos y tímbricos, la parte orquestal presentará en ocasiones elementos (agregados armónicos, líneas contrapuntísticas, etc.) derivados interválicamente y armónicamente del instrumento principal (piano) como resultado de un proceso de proliferación y mutación del material básico, mientras que en otras participará desarrollando un discurso autónomo, siempre tomando como punto de partida el mismo material básico. Ese material básico está contenido en la propia interválica de la serie principal de doce sonidos empleada en buena parte de la obra.

La duración total de la composición es de aproximadamente tres minutos, y el título en italiano es un pequeño homenaje a Luciano Berio, compositor en el que está inspirada la pieza, del que se toman diversos procedimientos compositivos para adaptarlos a un lenguaje más «personal».

La plantilla difiere ligeramente a la utilizada por el propio Berio en *Points on the curve to find...*

La plantilla de *Risonanza* la componen:

- piano solista

- 2 flautas (la segunda muta a flautín)
- 2 oboes (el segundo muta a corno inglés)
- 2 clarinetes en Sib
- 2 fagotes

- 2 trompas
- 2 trompetas en Do

- 2 trombones (tenor-bajo)

- glockenspiel
- vibráfono

- 2 violas
- 2 violonchelos
- contrabajo

Como referencia visual para situar los instrumentos sobre el escenario, se podría optar por una colocación similar a la que sugiere Luciano Berio en la edición de *Points on the curve to find...*, y que podemos encontrar al comienzo de la partitura editada por Universal (©1974 Universal Edition S. p. A., Milano).

2. LA SERIE

Risonanza es una obra articulada en cuatro movimientos que corresponden a cuatro secciones o segmentos, unificados por una idea interválica propuesta en la serie dodecafónica empleada a lo largo de la obra. La construcción y ordenación interválica de la serie condicionará en gran medida la sonoridad global del conjunto, y por ello comenzaré haciendo un estudio previo de sus características.

La célula que genera la serie principal (P0) está formada por un intervalo básico de tercera menor precedido o seguido indistintamente por un intervalo de semitono ascendente o descendente.

Los dos primeros tricordos corresponden a dos formas de esta célula. La primera consta de un semitono ascendente seguido de un intervalo de tercera menor en la misma dirección (0, 1, 4); la segunda está constituida por una tercera menor descendente seguida por un semitono ascendente (0, 1, 3). Los dos tricordos siguientes son una transposición retrogradada de los dos anteriores al tritono.

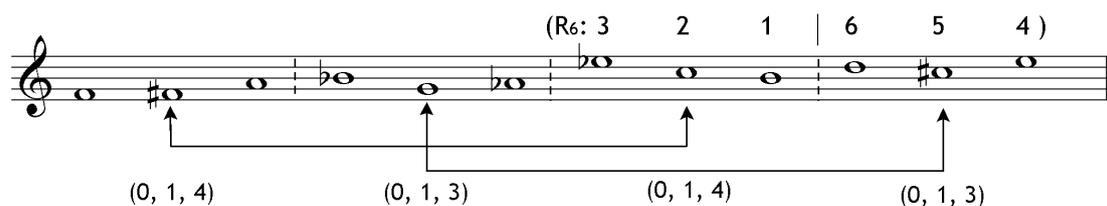


Figura 74. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Estructura interválica de la serie dodecafónica principal.

También encontramos otro elemento de simetría al organizar cromáticamente las alturas contenidas en cada hexacordo, obteniendo dos escalas cromáticas que completan un ámbito de cuarta justa.



Figura 75. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Reorganización en forma de escala cromática de los dos hexacordos de la serie dodecafónica principal.

Toda la serie, partiendo ya de su célula básica, se mueve alrededor de una serie de intervalos básicos:

- Segunda menor ascendente o descendente (+1 y -1).
- Tercera menor ascendente y descendente (+3 y -3).
- Quinta justa ascendente o descendente (+7 y -7).

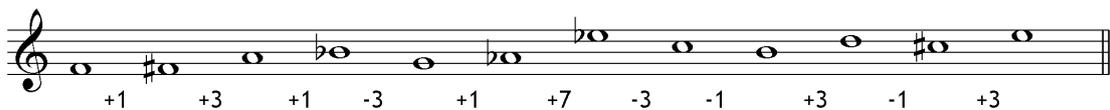


Figura 76. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Distancia interváltica en número de semitonos entre sonidos adyacentes de la serie dodecafónica principal.

Si añadimos la tercera mayor ascendente y descendente (+4 y -4), obtenemos una serie numérica análoga a la de Fibonacci (relacionada con la llamada «proporción áurea»), es decir, una sucesión infinita de números naturales en la que, *a partir del cuarto término*, cada número es la suma de los dos anteriores.

En este caso, la serie numérica sería: 0-1-3-4-7-11-18-29-47... ∞.

Traducido a intervalos musicales, la sucesión es la siguiente: segunda menor (1), tercera menor (3), quinta justa (7), séptima mayor (11), tritono más octava (18), cuarta justa más dos octavas (29), séptima mayor más tres octavas (47), etcétera.

Los intervalos resultantes de esta sucesión serán los más empleados en *Risonanza*, tanto verticalmente (armonía) como horizontalmente (movimiento melódico y contrapuntístico), sobre todo en la parte del piano, que es más estricta en este sentido que la orquestal. La parte de la orquesta se ajustará menos a esta ordenación, al ser su armonía muchas veces el efecto de la superposición de distintas resonancias y ecos de la parte del piano, además de recurrir a un material escalar

que, aunque derivado de la serie dodecafónica, no se ajusta «exactamente» a los intervalos propuestos por esta sucesión.

Agrupando verticalmente los tetracordos de la serie dodecafónica, el resultado son tres agregados simétricos (4-7-4/4-3-4/3-7-3) que incluyen, lógicamente, la sucesión numérica ya comentada, y cuya sonoridad estará muy presente de una forma u otra a lo largo de la pieza. El primero de los agregados está formado por la superposición de dos terceras menores a distancia de quinta justa; el segundo está formado por la superposición de dos terceras mayores a distancia de tercera menor (el conocido acorde de séptima mayor), y el tercero corresponde a una superposición de dos terceras menores a distancia de quinta justa.

Como ya se ha indicado con anterioridad, en la parte orquestal aparecerán frecuentemente sucesiones de intervalos y giros extraídos de dos modos derivados o relacionados intrínsecamente con la serie dodecafónica utilizada.



Figura 77. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Modo de nueve sonidos isobemático derivado de los cuatro primeros sonidos de la serie dodecafónica principal.

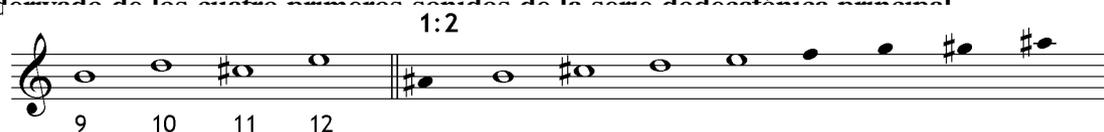


Figura 78. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Modo octatónico isobemático derivado de los cuatro últimos sonidos de la serie dodecafónica principal.

El primero de ellos surge al continuar la sucesión semitono-tercera menor (1:3) propuesta por los cuatro primeros sonidos de la serie. Con la inclusión de notas de paso que continúen la sucesión «isobemática» (pasos iguales), obtenemos una escala de nueve sonidos, conocida en el lenguaje de Olivier Messiaen como Modo III de transposición limitada.

El segundo modo surge de las cuatro últimas notas de la serie dodecafónica. Al completar simétricamente la sucesión de semitono-tercera, obtenemos un modo de ocho sonidos (1:2) muy querido por Bartók y otros compositores, y que es conocido también en el lenguaje de O. Messiaen como Modo II de transposición limitada.

Por ultimo, cabe señalar que a lo largo de la obra emplearé las cuatro formas de la serie dodecafónica expuesta (principal, retrogradación, inversión, retrogradación de la inversión) en distintas transposiciones de la escala cromática de doce semitonos.

The image displays nine musical staves, each representing a different form of a dodecafon series. The series is defined by the following sequence of notes: C, C#, D, D#, E, F, F#, G, G#, A, B, B#. The forms shown are:

- P0**: The original series.
- P2**: Transposition of the original series up by two semitones.
- I2**: Inversion of the original series, transposed up by two semitones.
- R5**: Retrograde of the original series, transposed up by five semitones.
- I5**: Inversion of the original series, transposed up by five semitones.
- P6**: Transposition of the original series up by six semitones (tritone).
- I7**: Inversion of the original series, transposed up by seven semitones.
- I8**: Inversion of the original series, transposed up by eight semitones.
- RI9**: Retrograde-inversion of the original series, transposed up by nine semitones.

Figura 79. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Serie dodecafónica principal y distintas transposiciones y formas de la serie empleadas en la obra.

Las formas de la serie que aparecen en la obra son:

1. La forma original, esto es, P0, también aparecerá en su transposición a una segunda mayor ascendente y al tritono respectivamente (P2/P6).

2. La forma retrogradada aparecerá transpuesta a la cuarta justa (R5).
3. La forma invertida será empleada transpuesta una segunda mayor ascendente, una cuarta justa ascendente, una quinta justa ascendente y una sexta mayor ascendente respectivamente (I2, I5, I7, I8).
4. La forma invertida y retrogradada aparecerá transpuesta una séptima menor ascendente o segunda mayor descendente (RI9).

3. ANÁLISIS

La forma total de la obra se articula en cuatro secciones o movimientos que se interpretan sin solución de continuidad: **A1-B1-A2-B2**. Se diferencian claramente en cuanto a carácter, dinámica y textura, pero están estrechamente relacionados entre sí, tanto por los motivos e intervalos empleados como por el tempo y el metro.

El piano es el instrumento principal, y de la misma forma que hiciera Berio en sus *Chemins* o en *Points on the curve to find...*, la parte solista se ha compuesto previamente. Por ello, siempre comenzaremos analizando primero la parte del piano, puesto que de ella surgirán y se derivarán todos los elementos motivicos, armónicos, tímbricos y rítmicos expuestos en la orquesta.

3.1 SECCIÓN A1 (cc. 1-30)

La estructura de este movimiento es una clásica forma ternaria (**a-b-a'**).

3.1.1 SUBSECCIÓN (a) (cc. 1-12)

En la primera frase a solo del piano (c-2-3), nos encontramos con un tema de acordes en trémolo que expone a cuatro voces y en espejo el resultado de combinar la serie principal P0 (mano derecha) con I7 (mano izquierda). Para ello previamente se han superpuesto a su vez los dos hexacordos de P0 de forma simétrica en espejo en la mano derecha e igualmente los dos hexacordos de I7 en la mano izquierda.

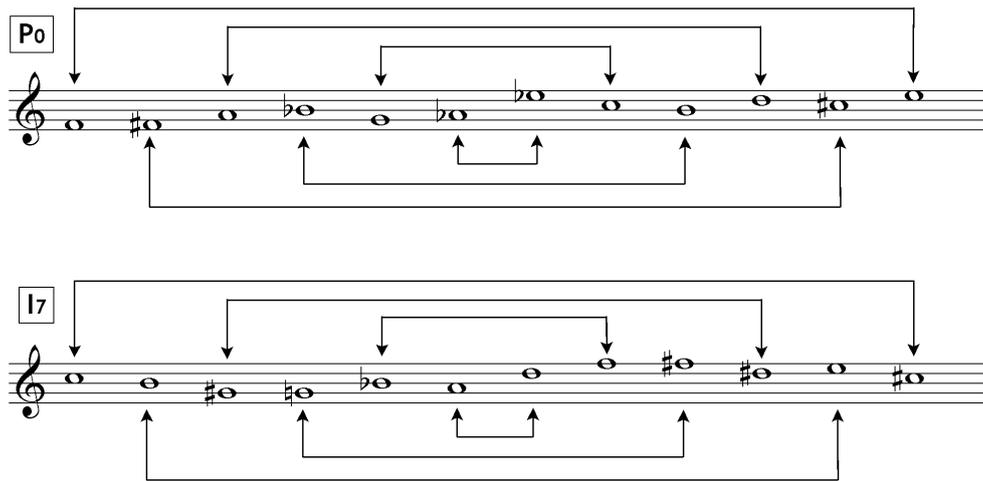


Figura 80. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Ejes de simetría empleados para la formación de díadas.

Si observamos los intervalos resultantes (invirtiendo las cuartas justas y la novena menor) de la superposición de ambos hexacordos, obtenemos una sucesión: 11-7-7-11-7-7.

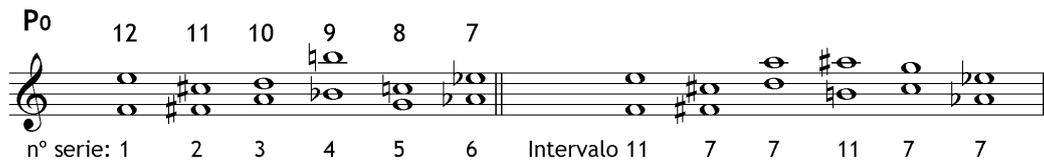


Figura 81. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Díadas e intervalos resultantes de los distintos ejes de simetría.

Al superponer de esta forma las dos series (P0 e I7) obtenemos como resultado una armonía a cuatro voces con una sonoridad global (como resultado de combinar los intervalos correspondientes a la sucesión 1-3-4-7... ∞) impregnada por el color de las terceras mayores y las quintas justas que «dulcifican» la sonoridad de las séptimas mayores y de las segundas menores.

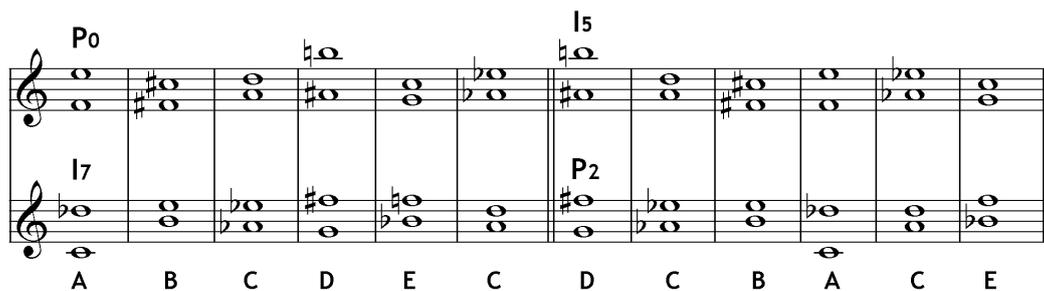


Figura 82. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Acordes cuatriadas resultado de la superposición de las díadas de P0-I7/I5-P2.

De los seis agregados simétricos que obtenemos, vemos que el número se reduce a la mitad, en cuanto a construcción interválica, al repetirse literalmente el agregado C y al comprobar que D y E son una transposición al tritono de A y B.

The figure shows five chord aggregates labeled A, D, B, E, and C. Each aggregate is represented by a musical staff with notes and a numerical intervallic structure below it. Aggregate A has a P7 interval and a 4-7-4 structure. Aggregate D has a 4-7-4 structure. Aggregate B has a 7-7-7 structure. Aggregate E has a 7-7-7 structure. Aggregate C has a 7-11-7 structure. The aggregates are arranged horizontally on a single staff, with double bar lines separating them.

Figura 83. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Estructura interválica de los acordes cuatrías resultantes de la superposición de las díadas de P0-I7/I5-P2.

Como era de esperar, el resultado es que la sucesión numérica 1-3-4-7-11 prolifera tanto verticalmente como horizontalmente en toda la línea del piano. El agregado A es una superposición de dos terceras mayores a distancia de quinta (las cuatro notas del primer tetracordo de otra serie a la quinta justa); el agregado B, de clara sonoridad pentatónica, es una superposición de quintas justas; por último, el agregado C es una superposición de dos quintas a distancia de séptima mayor.

Esta misma relación (ver Figura 82) la encontraremos en el segundo *periodo* de este segmento, (b) compases 12 al 22, esta vez entre las series I5 y P2. Al realizar con ellas la misma operación de fraccionamiento serial y superposición, obtenemos los mismos agregados que con P0 e I5 (agregados A-B-C-D-E-C) pero en orden distinto (D-C-B-A-C-E), lo que confiere simetría al movimiento y variedad, al verse permutado en la sección central y de forma natural el orden de los agregados del primer *periodo*. Todas las series usadas en este movimiento tienen en común las quintas justas Lab-Mib/Re-La.

The image shows four staves of musical notation, each representing a different dodecahedral series: P0, I7, I5, and P2. Each staff contains a sequence of chords (dyads) in treble clef. The chords are arranged to show how they form a perfect fifth interval within their respective series. The notation includes various accidentals (sharps and flats) and stems, illustrating the specific pitch relationships between the notes in each dyad.

Figura 84. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Díadas que forman un intervalo de quinta justa en las series dodecafónicas P0, I7, I5, P2.

Esta sonoridad está vinculada con el modo octatónico 1:2, otra característica común entre las series, que sirve para proporcionar unidad y coherencia a todo el movimiento.

Volviendo a la primera frase del piano, en los compases 2 y 3 despliega el mencionado tema de acordes por movimiento contrario entre ambas manos, hasta una breve «semicadencia» en el compás 3. Entre las voces extremas se produce en esos compases un descenso/ascenso por terceras menores y mayores intercaladas (Mi-Do#-La-Fa# mano derecha; Do-Mi-Sol#-Si mano izquierda), que está vinculado con el acorde por terceras en *tutti* del primer compás y que comentaré más adelante.

La segunda frase del piano (cc. 5-6) es una repetición de la primera, pero con la mano izquierda transportada una octava alta. En el compás 6 llegamos a una cadencia más importante sobre un agregado que resulta de la superposición de cuatro quintas justas (Sol-Re-La mano derecha; Sol#-Re#-La# mano izquierda), cadencia esta más estable que la anterior del compás 3.

La tercera frase del piano (cc. 8-10) presenta el tema de acordes principal modificado en diseños de arpeggios quebrados que generan una polifonía oblicua que va creando interesantes relaciones contrapuntísticas entre las distintas voces. La frase termina en una nueva cadencia pentatónica (que cierra el *periodo*) a través del uso de acordes por quintas (con mayor sensación de reposo aún), aunque esta

vez los mismos acordes aparecen en trocado respecto al compás 6 (Sol-Re-La mano izquierda; Sol#-Re#-La# mano derecha). Es habitual que las series dodecafónicas empleadas en la obra puedan pasar libremente de una mano a otra, igualmente que de una voz a otra diferente, como es costumbre en el procedimiento conocido como *fraccionamiento serial*.

La orquesta inicia la obra en el compás 1 desplegando un amplio agregado (campo armónico A) que alterna terceras mayores y menores desde la nota más aguda Mi6 (Figura 85).

The figure shows three harmonic fields labeled A, B, and C, arranged horizontally across three staves. Field A is in G major, Field B is in G minor, and Field C is in G major with a sharp sign above it. Each field shows a complex chord structure with many notes and accidentals. Below each field is an 8vb symbol with a dashed line.

Figura 85. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Campos armónicos A-B-C.

La flauta I presenta en disminución los tres sonidos (Mi-Do#-La) —intercalados estos con quintas paralelas en parte débil— con los que da comienzo el tema de acordes en la parte del piano. Este agregado —que surge de la superposición de los intervalos 3-4— será ampliamente desarrollado en la tercera sección A2 (cc. 54-66), y deriva por su estructura interválica de la serie general y de la secuencia numérica 1-3-4-7 empleada en la obra.

El único instrumento que no sigue el movimiento descendente es la trompeta I, que destaca con un giro pentatónico ascendente, en forma de sonidos añadidos, aportando un contraste de color a la armonía triádica global.

A partir de este momento, los instrumentos de la orquesta van creando una atmósfera resonante a través de notas pedales (notas quietas o repetidas a distintas velocidades, estas últimas más parecidas a un eco), de grupos de sonidos en bordadura (creando una sensación de pulsación o batimento análogo al de la superposición de dos ondas senoidales diferentes) o de diseños más amplios, como si de un amplio eco se tratara, dando lugar a complejos cánones micropolifónicos

(cánones a intervalos de tiempo muy pequeños entre las distintas entradas) y a texturas heterofónicas.

Ya en el primer compás podemos escuchar la resonancia por quintas (Do-(Sol)-Re-La-Mi-Si) que producen el contrabajo, el clarinete, la viola y el vibráfono. Estas quintas ya forman parte del agregado que surge de la superposición de terceras menores y mayores del *tutti* inicial (ver Figura 85).

En los compases 5-6 también podemos apreciar un efecto de eco en las maderas, que van repitiendo en cánones micropolifónicos en disminución y por movimiento contrario los sonidos que acaban de sonar en las voces extremas del piano. Estas sucesiones de terceras ascendentes y descendentes de fagotes, oboes y flautas, no sólo producen un efecto de eco, sino que continúan la sucesión perfilando el acorde por terceras que aparece en el primer compás. El fagot I intercala notas de paso extraídas del modo 1:2, modo implícito en las últimas notas de la serie. En los mismos compases podemos observar un efecto de resonancia ejecutado por la cuerda mediante notas mantenidas y notas repetidas. Los sonidos resonantes a veces se ejecutan en la misma octava que el mismo sonido que se acaba de escuchar en el piano, como en el caso del La5 tenido en armónico de la viola. Otras veces las duplicaciones son a la octava, quinta justa, séptima menor, novena mayor, etc., imitando el fenómeno físico-armónico, como podemos comprobar en el Do#-Sol#-Si repetidos en seisillos de *semicorchea* por el contrabajo y los violonchelos.

Formalmente es importante señalar antes, en el compás 4 (5/12), la presencia de una resonante quinta justa Si-Fa# en la parte de los clarinetes. Esta quinta es la única que no aparece directamente en las distintas superposiciones de la serie (ver Figura 82; ver Figura 84), y funcionará como eje central a lo largo de la obra.



Figura 86. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Estructura de simétrica del eje central. Ámbito interválico de quinta justa.

Este eje volverá a aparecer en el compás 7, siempre ligado al cambio de compás con la equivalencia de *corchea* de tresillo=*corchea* (modulación métrica).

Es interesante destacar que poco antes de la cadencia del compás 10, la sección de viento-metal extrae una serie de líneas o voces que se encuentran implícitas en

los diseños en forma de arpeggios del piano, creando una interesante superposición de distintos planos sonoros.

En la cadencia del compás 12, la orquesta amplifica las quintas justas de la parte del piano en estratos rítmicos de duración desigual (polirritmia); las trompas, por su parte, producen un efecto de eco a través de la repetición del intervalo de tercera menor (Do#-Mi) que funciona como eje (ver Figura 86).

3.1.2 SUBSECCIÓN (b) (cc. 12-22)

Este segundo *periodo* cumple la función de *punte* entre las dos exposiciones del tema de acordes. Para empezar, nos encontramos con que ahora la modulación métrica (compases en 3/12 y 5/12) se mantiene estable durante diez compases. Esta modulación métrica ya venía siendo anunciada en los compases 4 y 7.

Además del cambio de pulso, nos encontramos con la aparición de un elemento nuevo en la parte del piano: el trino. El otro elemento que presenta el piano (cambiando y dislocando en cada repetición de acento) es un diseño de dos arpeggios por movimiento contrario (recordando en disminución el movimiento en espejo por terceras de las voces extremas del tema de acordes), que sustentan dos acordes de 7ª M (interválicamente 4-3-4).

Las series empleadas en este *periodo* son las ya comentadas series I5 y P2 (ver Figura 79; ver Figura 82), que presentan los agregados A-B-C-D-E-C del primer *periodo* de forma diferente, a modo de interversión o permutación. El orden en el que aparecen es D-C-B-A-C-E.

Los agregados D y A se superponen en forma de trino, mientras que los acordes de 7ª M desplegados en arpeggio y por movimiento contrario surgen de la superposición de C-B de I5 (Re-Fa#-La-Do#) y de C-E de P2 (Mi-Sol#-Si-Re#), recordemos que el acorde de 7ª M también está implícito en el segundo tetracordo de la serie P0 (Lab-Do-Mib-Sol).

La cuerda (apoyada por el oboe y el corno inglés) crea desde el compás 13 un colchón armónico resonante (heterofonía), como resultado de duplicaciones en la misma octava de sonidos que se mantienen en forma de notas repetidas a modo de pedal, y pulsaciones (batimentos) en distintas subdivisiones rítmicas (seis, cinco y cuatro semicorcheas). Imitando las pulsaciones rítmicas de los ciclos por segundo (hertzios) que producen las frecuencias, los valores más largos aparecen en el registro grave y los valores más breves aparecen en el registro agudo, como puede observarse en la parte de violonchelo del compás 14.

Desde el compás 17, las flautas y el glockenspiel a partir del Sib5 de la parte del piano (escrito La# en trino) crean una resonancia o vibrato (imitando los batimentos entre ondas) a partir del floreo o semitrino sobre un agregado por las quintas justas Sib-Fa-Do asociado al fenómeno físico-armónico.

El descenso del arpeggio por terceras (acorde de 7ª M) de la mano derecha del piano es repetido (continuando el descenso por terceras desde el Re#4) en forma de eco por las entradas en forma de cánones micropolifónicos de los clarinetes (compases 17-21) y prolongados por los fagotes en un descenso hasta el Sol2 por grados conjuntos que perfilan los ya comentados modos 1:2 y 1:1:2.

3.1.3 SUBSECCIÓN (a') (cc. 22-30)

Se recupera el pulso por *negra* en compás de 3/4 y de nuevo se repite el tema de acordes inicial en el piano, pero en forma de acordes quebrados y arpeggios, tal y como ya hiciera en el compás 8, pero esta vez trocando las series y las voces de una mano a otra. La serie I7 reaparece en la mano derecha del piano y P0 en la mano izquierda.

De esta forma, se repite en el compás 24 la cadencia del compás 6 con los acordes por quintas Sol#-Re#-La#/Sol-Re-La, cuyo eco será mantenido por la orquesta durante seis compases a modo de *coda*.

Desde el compás 21 y hasta la cadencia del 24, trompetas trompas y trombones ejecutan ataques cortos sobre determinados sonidos, en la misma octava u octava superior, extraídos de la línea del piano. Algunos de los ataques se producen de forma simultánea con el piano y otros un poco más tarde a modo de eco, creando una textura heterofónica. La cuerda en piano y en valores largos y estáticos prolongan los ataques cortos del viento-metal a modo de resonancia.

Los oboes en bordaduras de semicorcheas crean un batimento sobre la quinta Fa-Do, notas extremas del primer acorde del tema de acordes del piano al que se superpone en el compás 23 el efecto de batimento de las flautas sobre la quinta Sol#-Re#.

En la cadencia del compás 24, los violonchelos y el contrabajo, en rápido descenso cromático, despliegan, por movimiento paralelo, un agregado de tercera menor y quinta justa (intervalos 3-7) que surge del movimiento cromático de implícito en la armonía del piano.

En la cadencia del compás 24, la orquesta amplifica el acorde por quintas justas que despliega el piano. Mientras la cuerda repite en *pizzicato* y arpeggios de armóni-

cos a modo de eco los acordes por quintas del piano, el oboe y el corno inglés crean un batimento sobre las quintas Sol# y Re#. Los clarinetes, por su parte, floorean el intervalo de cuarta justa Do-Fa, que se relaciona con el eje central Si-Fa# (ver Figura 86). Esa cuarta justa ha sonado previamente en la parte del piano en forma de trino en el compás 18. Por lo tanto, su función aquí más que como fenómeno acústico, es puramente estructural.

El vibráfono desde del compás 25 —y partiendo de una sonoridad simétrica (intervalo 4-6-4) extraída de la sección de viento-madera— asciende en forma de acorde quebrado a cuatro voces a través del modo simétrico 1:1:2. La sonoridad desde la que parte puede sentirse como armónicos de Do# (Do#-Mi#-(Fa)-Si-Re#) hasta llegar —a través del ascenso por grados conjuntos y un movimiento *quasi* paralelo— a otro agregado con la misma estructura interválica, que despliega los armónicos de Do₄ (Do-Mi-Sib-Re). Ambas fundamentales están fuertemente asociadas con los dos acordes por quintas del piano que suenan en la cadencia del compás 24. El clímax de ese ascenso coincide con el *tutti* orquestal del compás 27 que despliega un amplio acorde simétrico de 14 notas formado con los intervalos: 7-7-1-3-7-(1-4)-3-7-3-1-7-7.

La sonoridad global del acorde está dominada por las quintas justas, sobre todo las que aparecen con duplicaciones (Sol#-Re#/Re-La=agregado C). El único sonido del total cromático que falta es el Si natural, sonido relacionado con el eje central Si-Fa#, que en este caso ha sido sustituido por el Do₄ inmediatamente superior (ver Figura 86).

Las trompas con la tercera mayor Do#-Mi# (Fa) del compás 27 parecen emular el efecto de «picarda», al mayorizar la tercera menor Do#-Mi de la cadencia del compás 10.

El movimiento termina con la resonancia de un Re₆ en la parte de las violas y el vibráfono. Si comparamos estos compases finales con el compás inicial, vemos que estos mismos instrumentos (viola y vibráfono) crean en ese momento una resonancia sobre un agregado por quintas (Re-La-Mi) que ya incluye el sonido Re.

3.2 SECCIÓN B1 (cc. 31-53)

Lo primero que nos encontramos en esta sección es un cambio de movimiento (metrónomo *negra* puntillo=48) y de compás (3/8). Sin embargo, aunque el pulso pase a ser ahora de *corchea*, la equivalencia (*corchea*=*corchea*) se mantiene respecto al movimiento anterior, cuyo metrónomo era *negra*=72.

En este movimiento, y atendiendo al uso de las series empleadas, podemos apreciar tres frases, siendo la segunda (II) y tercera (III) una variación de la primera.

The image displays three systems of musical notation, each consisting of two staves. The first system is labeled P0 and I2, with notes and letter labels: P0 (a, b, c, a', d, b', f, c', f', d') and I2. The second system is labeled P6 and I8, with notes and letter labels: P6 (f, b', e, f', c', b, a, d, a', c) and I8. The third system is labeled R5 and RI9, with notes and letter labels: R5 (b, a', e, a, d, f', b', a', f, c) and RI9. Vertical boxes highlight specific positions (2, 8, 9, 11) across the systems, indicating symmetrical relationships.

Figura 87. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Ejes de simetría y organización de las díadas resultantes de la superposición de las series aparejadas en la sección B1.

Las seis series empleadas tienen notables elementos comunes; el más importante es que en todas aparece el tritono Do-Fa# o Fa#-Do en la misma posición, esto es, con los números de orden 2 y 8. Al emparejar las series dos a dos, encontramos que las notas Do y Fa# tienen el mismo número ordinal, además de presentar todos los mismos intervalos (a-b-c-d-e-f y sus inversiones a'-b'-c'-d'-e'-f'), aunque en posiciones diferentes dentro de la serie. Por ejemplo, la séptima menor o la segunda mayor Sol-Fa pueden ocupar la posición 1 y 4 al emparejarse las series P0 e I2; la posición 9 y 11, al emparejar P6 con I8, o la posición 3 y 5, al emparejar R5 con RI9. Esta característica servirá por un lado para proporcionar unidad, y por otro, variedad, al permutar estos intervalos sin necesidad de romper la estructura interna de la serie.

Cada subsección coincide con la superposición simultánea de dos series.

3.2.1 SUBSECCIÓN/FRASE I (cc. 31-36)

En la primera subsección —frase principal y expositiva en la que se presentan todos los elementos— se emparejan las mencionadas series P0 en la mano derecha con I2 en la mano izquierda (los sonidos de cada serie en algunos momentos pueden cambiar de mano como resultado del fraccionamiento serial).

En esta frase de seis compases, el piano expone cinco elementos, gestos o diseños rítmico-melódicos (objetos sonoros) bien definidos: W-X-Y1-Z-Y2

En el compás 31 se presenta el diseño W, un diseño descendente que encadena dos séptimas mayores (Fa-Fa#/Fa#-Sol) cuya nota eje es el Fa#4, también nota eje del movimiento anterior, y que aparecerá siempre como unísono. El Fa#4 en unísono y el Do en distintas octavaciones y en valores breves serán las notas del eje de simetría del movimiento, coincidiendo en todas las series en el mismo número ordinal.

En los compases 32-33 el piano presenta el diseño X, que combina una tercera menor en la mano derecha con un diseño ascendente en forma de arpeggio quebrado de seis notas que también encadenan tres séptimas mayores (Mib-Re/Sol-Fa#/Fa#-Fa). Las dos últimas notas son las mismas con la que comienza W, lo que confiere cierto aspecto de simetría al escuchar los dos gestos juntos. Ello nos permite analizar estos tres compases como una semifrase o un antecedente.

El consecuente, segunda semifrase (cc. 34-36), también de claro aspecto simétrico, presenta dos nuevos diseños (uno de ellos se repite). El primero de ellos (Y1) corresponde a un agregado que superpone dos quintas justas (La-Mi-Sol#-Re#) en *corchea* y *forte* seguido en *sforzando* por el diseño Z que presenta el sonido Do (la otra nota del eje de simetría) simultáneamente en ambas manos, aunque en distinta octava.

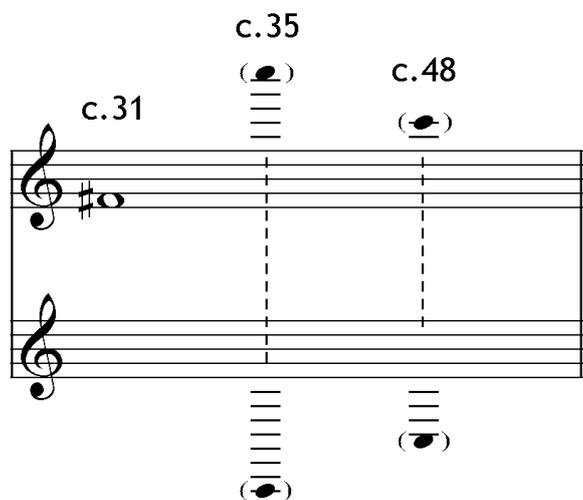


Figura 88. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Eje de simetría del tritono Fa#-Do.

Otra característica de este diseño, aparte de las rápidas notas de apoyatura o *acciaccatura* (en espejo entre ambas manos), es la resonancia del intervalo de tritono (La-Re#).

Inmediatamente después se repite de nuevo el diseño Y (ahora en *piano*) con dos quintas justas superpuestas diferentes y separadas a una distancia interválica distinta a las producidas en el compás 34. A esta variante, por lo tanto, la llamaremos Y2.

3.2.2 SUBSECCIÓN/FRASE II (cc. 37-42)

Las series superpuestas ahora son P6 (mano derecha) e I8 (mano izquierda). Se repetirán los diseños de la primera frase con ligeras variaciones en su contorno, dinámica o composición interválica, además de aparecer en distinto orden, por lo que toda la frase puede verse como una variación de la primera.

Si vamos analizando por compases, en el compás 37 vemos que se repite el diseño Z, pero en *piano* y más lento, al que sigue las corcheas propias de Y1 en *forte* y con las quintas La-Mi/Do#-Sol# superpuestas. En los compases 39-40 observamos cómo la nota más aguda de Y1 se prolonga hasta resolver en la tercera menor de X (Fa#-La).

En el compás 41 se repite el diseño W en forma de semifusas dentro de un dosillo de *corchea* y por movimiento contrario. En el compás 42 se aprecian las características quintas justas superpuestas en *corchea* y en dinámica *forte* de Y1, pero con una tercera menor añadida a las voces extremas, formando un agregado simétrico de interválica 3-7-8-7-3.

3.2.3 SUBSECCIÓN/FRASE III (cc. 42-53)

Esta última frase es la más extensa, al prolongar su cadencia final con una *coda* de tres compases, y es de nuevo una variación de la primera. Ciertas recurrencias (la repetición de X e Y), el uso del valor de *negra* con puntillo en el diseño Y de los compases 42-43, así como el uso de silencios espaciando aún más los gestos, hace que esta tercera frase se sienta como cadencial.

Yuxtaponiéndose serialmente a la anterior frase en el compás 42 (el Mi3 y el Sol#5 del gesto Y1 corresponden a las dos series anteriores), esta frase comienza superponiendo las series R5 y RI9 en la mano derecha e izquierda del piano respectivamente. Este primer diseño Y1 en el compás 42 de la frase aumenta su valor una

negra con puntillo, en vez de ser un breve *staccato* en *corchea*. En el compás 44 W vuelve a repetirse, esta vez descendiendo de nuevo pero en *piano* y en tresillo de semicorcheas. De nuevo se repite el gesto Y1 del compás 42, ahora en *forte* y otra vez en *corchea*. También ahora se prolonga la voz superior hasta resolver en una tercera de X, pero esta vez con los sonidos Fa-Lab. Las notas del diseño ascendente de la mano izquierda también han sido ligeramente variadas (Mi por Mib). En el compás 48 tenemos un diseño que sintetiza características de Y2 y Z al presentar dos quintas justas superpuestas (las mismas alturas del compás 36) en *pianissimo*, pero acompañadas en cada mano simétricamente por la nota Do como mordente (ver Figura 88). El último diseño que se va ralentizando poco a poco, preparando la cadencia, será X en los compases 37-38. De nuevo la mano izquierda recupera el Mib, pero el Si es ahora un Si₄ que se relaciona con la quinta Si-Fa# del eje central del movimiento anterior y que precisamente faltaba en el acorde simétrico del compás 27. La mano derecha parte del sonido Do# (tras un Do que suena de nuevo) para tras prolongarse durante una *blanca* resolver, pero esta vez en una tercera mayor (Fa#-La#), efecto análogo a la tercera «picarda» que apareciera en el primer movimiento. Para finalizar, la quinta justa Si-Fa# con el La# como «picarda» (intervalo 7-4) se repite a modo de *coda* siete veces.

El análisis previo atiende sobre todo a la estructura serial, pero no es el único posible. Ciñéndonos al sentido de la simetría y la retórica, tal vez sintamos la *forma* de una manera distinta. Podemos sentir los compases 31 al 44 como un único *periodo* en forma de arco, con los diseños Z-Y2-Z de los compases 35-37 como eje central, y con el diseño W abriendo y cerrando por movimiento contrario todo el *periodo*, tras un largo valor de *negra* con puntillo cadencial.

Los compases 45 al 53 se sentirían de esta forma como un gran *epílogo* que disuelve la frase y repite de forma fragmentada los seis primeros compases del *periodo*.

La orquesta, al igual que ya hiciera en el movimiento anterior, va creando resonancias y ecos partiendo de la parte del piano, que en ocasiones se integra en la sonoridad global más que como solista como elemento generador y focalizador del sonido. Los agregados cromáticos o *clusters* que puedan originarse por la superposición de campos armónicos diferentes, son coloreados tímbricamente por grupos instrumentales diferenciados, creando un efecto de mixtura irisada y cambiante.

En los primeros compases (31-33) apreciamos notas pedales en valores largos a modo de resonancia de la parte del piano. Algunos de estos sonidos permanecen a la misma altura, otros duplicados a la octava o décima mayor (como armónicos superiores) respecto al sonido del piano. También producen un efecto de resonancia

en forma de batimento las violas, floreado en tresillos de *semicorchea* los sonidos Mib-Re que acaban de sonar en la parte del piano.

Como ejemplo de eco, tenemos el diseño de siete notas de la parte del oboe I del compás 34, que surge de un diseño de séptima mayor ascendente del piano. Si analizamos la construcción interválica de ese diseño, vemos que tiene como base un agregado simétrico que alterna tercera mayor-tercera menor-tercera mayor (4-3-4) con los sonidos Fa#-La#-Do#-Mi#(Fa), de idéntica composición que el arpeggio quebrado de la mano derecha (Mib-Sol-Sib-Re) del compás 32. Este efecto se repite en forma de estrecho entre el oboe y el clarinete en los compases 41-42. De esta manera, vemos cómo los distintos intervalos de la serie proliferan tanto horizontal como verticalmente por todas las capas de la parte orquestal, creando con frecuencia nuevas relaciones entre los distintos campos armónicos que se yuxtaponen.

El diseño Y del piano suele ir reforzado (cosa poco habitual en esta obra) a través de duplicaciones más convencionales al unísono u octava para destacar el ataque de la parte del piano, como podemos comprobar en los compases 34, 36, 38, 42 y 45. Mientras unos instrumentos acentúan el ataque, otros mantienen la resonancia a través de notas pedales (estáticas o repetidas), pulsaciones o batimentos en oscilantes diseños rítmicos.

Especialmente interesante es ver en los compases 37-38 cómo prolifera en las partes del viento-madera y viento-metal la interválica que surge del giro Do#-Do-La (+11-3) de la mano izquierda del piano y su espejo Si-Do-Mib(Re#) (11+3) de la mano derecha (diseño Z). Sin embargo, la distancia entre los agregados que se extiende desde el Do2 del contrabajo hasta el Si6 del flautín va aumentando progresivamente, siguiendo la sucesión numérica 1-3-4-7 comentada anteriormente.

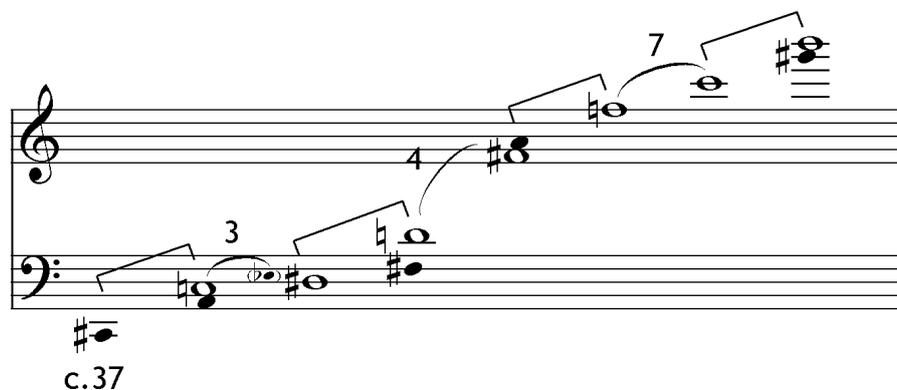


Figura 89. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Agrandamiento interválico del agregado de los compases 37 al 38.

En los compases 48-50 se repetirá el mismo procedimiento.

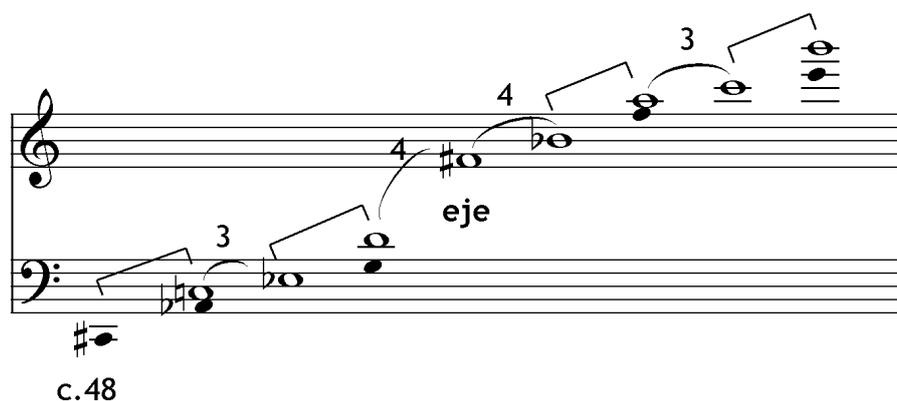


Figura 90. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Agrandamiento interválico del agregado de los compases 48 al 49.

Esta vez, será sustituyendo y mutando las terceras menores por terceras mayores (y sin que la distancia entre agregados pase de la tercera), generando una superposición de intervalos (+11-4 y su espejo -11+4) a distancia de tercera, teniendo el Fa#4 como nota eje central (esta a distancia de tercera mayor de los sonidos inmediatamente superior e inferior) de un acorde simétrico que como el anterior también se extiende desde un Do#2 a un Si6. Este sonido Fa#4 también pertenece al agregado que se genera en el compás 37, sin olvidar que es el sonido eje de todo el movimiento y referencia de buena parte de la obra. Este Fa#4 se identifica a lo largo del movimiento con el timbre o bien de la trompa, o bien de la trompeta y siempre en valores rítmicos largos.

Otras veces, la resonancia está impregnada por el color de los armónicos resultantes del fenómeno físico-armónico que parten de una o varias notas del piano, como podemos comprobar en el compás 36 (armónicos de Mi), compás 41 (armónicos de Sol), compases 45-46 (armónicos de La y Sol#).

En ocasiones, los instrumentos de la orquesta anticipan la parte del piano. Un ejemplo de ello es el descenso en tresillos de *semicorchea* desde el Fa5 al Fa#4 y del Fa4 al Sol3 de los clarinetes a través de la escala isobemática 1:1:2 en los compases 42-43, anticipando de esta forma el diseño W del piano en el compás 44.

Otro procedimiento asociado a la proliferación y mutación de intervalos implícitos en la serie —y no tan ligado al fenómeno acústico— es el de «rotación interválica» que se genera en la parte del vibráfono, los clarinetes y el glockenspiel de los compases 47-48. Los intervalos van rotando (cambiando de posición progresivamente), mientras los sonidos extremos (Mi3-Sol#5) permanecen fijos

Figura 91. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Rotación interválica (compases 47-48).

Los intervallos son los habituales 3-4-7-11, relacionados con la secuencia numérica empleada a lo largo de la obra, y en la que también se basa la propia serie dodecáfónica. Este procedimiento estaría más ligado a la generación de un color armónico concreto que a los efectos de resonancia.

3.3 SECCIÓN A2 (cc.54-66)

Este movimiento es una variación de los elementos motivicos (tema de acordes) del primero, por lo que se puede sentir como una reexposición. Sin embargo, la excitación rítmica y agógica —tanto de la parte solista como de la parte orquestal— hace que también se sienta como un desarrollo de esta que descansaría en la *coda* final (cc. 66-71) que parafrasearía a B.

El metrónomo *negra*=108 está relacionado con el metrónomo del primer movimiento, ya que si a *negra*=72 tomamos corchea de tresillo =*corchea*, el resultado es *negra*=108 ($72 \times 3 = 216$; $216 : 2 = 108$). Este proceso de modulación rítmica que ya aparecía en el primer movimiento, aquí se mantiene constante.

El tema de acordes aparece de nuevo en la parte del piano, armónicamente modificado por el acorde que surge de la superposición de terceras que ya apareció en el primer compás de la obra.

Este acorde tiene dos formas:

Figura 92. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Campos armónicos A y B.

Los dos campos armónicos A y B tienen como notas comunes el Do#1 y el Mi6, precisamente la nota más grave y la más aguda del tema de acordes que expone el piano en el compás 2. Las voces extremas se mantienen (Mi-Do#-La-Fa# mano derecha; Mi-Sol#-Si-Re mano izquierda), de la misma forma que se mantiene el movimiento contrario. A partir de esos sonidos se generan arpeggios que alternan terceras mayores y menores pertenecientes a los acordes (o campos armónicos) A y B, y que se mueven por movimiento contrario en continua dislocación de ritmos y acentos entre ambas manos. En los tres primeros compases (cc. 54-56) se reconoce el tema de acordes, sobre todo por los acentos de sus voces extremas, acentos que después de la primera nota ya no empiezan a coincidir. En los compases 57-58 la armonía oscila entre el Fa#-Fa como sonido agudo de la mano derecha y el Do-Si como sonido más grave de la mano izquierda, hasta que en los compases 59-60 se mantienen estables tanto el La5 —como más agudo en la mano derecha— como el Lab1 (Sol#) en la mano izquierda hasta la cadencia del acorde por quintas del compás 61, como ya analizamos en el compás 6. Sin embargo, las quintas de la mano izquierda aparecen transportadas una quinta justa, por lo que tenemos que la fundamental —o sonido más grave— es de nuevo el Do#1, la misma nota con la que se inicia el tema de acordes, y que a su vez es la nota más grave de los agregados A-B.

Estos dos campos armónicos se despliegan durante estos siete compases en el siguiente orden, siempre tomando como referencia la nota más aguda en la mano derecha y la más grave en la mano izquierda: A/A;A-B/B;A/B;A/A;A/A;B/A (cadencia A/B).

Como es de suponer, los momentos de mayor tensión y disonancia serán aquellos en los que se yuxtapongan las armonías de A y B.

Tras la cadencia (compás 61), el piano prolongará la superposición armónica en intervalos de tercera sobre el La⁵ agudo, con sendos trinos sobre sonidos que no son comunes ni al campo armónico del agregado A ni al del agregado B. El intervalo La-Mi son sonidos comunes a A y B, y por eso se mantienen, mientras que el Do⁶ alterna en el trino de semitono ascendente con un Reb de A, lo mismo que el Sol^{#6} de la mano derecha alterna un semitono descendente con el Sol⁶ de B.

El movimiento termina con el Do^{#1} en *fortissimo* repetido siete veces, como ya hicieran las trompas en la cadencia de los compases 10-11 o el piano en la cadencia del segundo movimiento en los compases 51-54.

Tres funciones básicas definen el papel de la orquesta entre los compases 54 al 61, ambos inclusive. La primera es marcar los acentos del piano (acentos que destacan las voces extremas del tema de acordes) con duplicaciones a la misma altura en sonidos cortos, algo que se puede apreciar muy bien en la parte de la sección de cuerda, aunque instrumentos de la sección de viento-madera junto con el glockenspiel suelen participar duplicando los sonidos más agudos. La segunda es crear resonancias con sonidos comunes (campo armónico C), por superposición de quintas justas, pertenecientes a los agregados A y B (ver Figura 85 y 92).

Este papel se asigna sobre todo a la sección de viento-metal, junto con el vibráfono, aunque instrumentos de la sección de viento-madera participan en algunos momentos. La tercera función es la de crear ecos a través de los típicos cánones micropolifónicos y heterofonías, destacando (tanto por disminución como por aumento) los arpegios por terceras ascendentes y descendentes de la parte del piano. Esta función la realiza la sección de viento-madera. De esta forma, se asocia cada procedimiento (duplicación, acentuación, resonancia y ecos) con un color o timbre orquestal determinado.

El movimiento se inicia con un acorde en *tutti* (agregado A), construido tomando como base la alternancia de terceras mayores y menores, tal como hiciera en el primer compás de la obra en la sección A1. En la cadencia del compás 61 se mantienen las notas comunes de los dos agregados, los mencionados agregados A y B (ver Figura 92), mientras las notas no comunes oscilan en un vibrato o trino de semitono en sucesivas entradas en forma de *stretto*, hasta completar el acorde por terceras desde el Do^{#1} del piano hasta el Si⁶ de la flauta y el glockenspiel. Este acorde «global» se mantiene en un progresivo crescendo hasta el clímax del compás 66.

3.4 SECCIÓN B2 (cc. 67-71)

Este breve movimiento funciona como *coda* de toda la obra, aunque por su tempo y carácter se relaciona claramente con el segmento B1.

El metrónomo en *negra*=48 marca una sencilla equivalencia con el segundo movimiento (B1) de *negra* con puntillo=*negra* o *corchea*=*corchea* de tresillo. Mucho más sencillo relacionarlo de esta forma que pensar que ahora la *negra* de tresillo ($48 \times 3 : 2 = 72$) equivale a la *negra* del primer movimiento (A1), o que la suma de dos fusas de un «nonillo» ($48 \times 9 = 432 : 2 = 216$) equivale a una *corchea* del movimiento anterior (A2).

El movimiento o *coda* se inicia con la resonancia de las violas en armónicos (un efecto de «piano súbito») tras el clímax del *tutti* en *crescendo* del compás anterior. La resonancia mantiene la quinta La⁵-Mi⁵, notas comunes a los agregados A y B empleados en el movimiento anterior. Sobre este intervalo de quinta, el piano y el vibráfono despliegan la serie P0 dos veces, una por cada frase (68-69/70-72), en forma de antecedente-consecuente. Es interesante destacar que las primeras notas del piano comienzan con un Mi[#]-Fa[#], las mismas notas del inicio del segundo movimiento. Este Fa[#], de capital importancia, es al que se desliza el vibráfono al final del *periodo* (compás 69), en la altura que le correspondería como eje real durante toda la obra, esto es, en Fa[#]4. Sin embargo, las terceras menores ascendiendo y descendiendo en espejo del consecuente entre el vibráfono y el piano nos recuerdan a las voces del tema de acordes del primer movimiento. Las armonías que sustentan todo el pasaje (ver parte del vibráfono) son un agregado con los sonidos Si-Re-La-Mi (3-7-7) en el antecedente al que le sucede un agregado con los sonidos Fa[#]-Sib(La[#])-Fa-Lab (4-7-4). Este último agregado simétrico correspondería a la combinación de las cuatro primeras notas de la serie, lo que le hace idóneo para funcionar como acorde cadencial.



Figura 93. Francisco Novel Sámano. *Risonanza*. Agregados simétricos resultantes de la división de la serie en tres tetracordos.

Todos los instrumentos de esta sección interaccionan entre sí de una forma más camerística. Las duplicaciones en armónicos en la parte de las violas (aportando un

color más *dolce e tenuto* al conjunto), junto la resonancia del glockenspiel (destacando el tritono Do#-Sol que deriva de la sucesión de terceras menores de la parte del piano) y el entramado más contrapuntístico (fraccionamiento serial) entre el piano y el vibráfono en registro agudo, crean una atmósfera contemplativa y estática para finalizar la obra, contrastando de esta forma con el enérgico *tutti* inicial.

$\text{♩}_3 = \text{♩}$ $\text{♩} = \text{♩}_3$

FL. I/Fl. *mp* *p*

FL. II *p* *mp*

Ob. I *p*

Ob. II/C. *p*

Cl. I *p* *p*

Cl. II *p* *p*

Fgt. I *mf* *p*

Fgt. II *p*

Trp. I

Trp. II

Tpt. I

Tpt. II

Tbn. I

Tbn. II

Pno. *mf* *f*
(9)...1

Glock. *p*

Vib.

Vla. I

Vla. II *p*

Vc. I *sul tasto*

Vc. II *sul tasto*

Cb. *sul tasto*

Musical score for page 3, featuring various instruments including Flutes, Oboes, Clarinets, Bassoons, Trumpets, Trombones, Piano, Glockenspiel, Vibraphone, Violins, Violas, Cellos, and Double Basses. The score includes dynamic markings such as *mf*, *mp*, *p*, *f*, and *gliss.*, as well as performance instructions like *(muta a corno)*, *(sord.)*, *arco ord.*, and *sul pont.*. The score is written in 5/12 and 2/4 time signatures.

11 $\text{♩} = \text{♩}$

FL. I/Fl.
FL. II
Ob. I
Ob. II/C.
Cl. I
Cl. II
Fgt. I
Fgt. II
Trp. I
Trp. II
Tpt. I
Tpt. II
Tbn.
Tbn. B.
Pno.
Glock.
Vib.
Vla. I
Vla. II
Vc. I
Vc. II
Cb.

f (stick)
p
mf
f
mf
pizz.
p
p
mf
f
pp
f
mf
p
p
mf
f
mf
p
p
mf
f
pp
f
mf
p
pizz.
p

(sord.)

15

Fl. I/Fl. II *mf*

Fl. II *mf*

Ob. I

Ob. II/C. *p*

Cl. I *mf*

Cl. II *mf*

Fgt. I *p*

Fgt. II

Trp. I *sfzp*

Trp. II

Tpt. I

Tpt. II

Tbn.

Tbn.B.

Pno. *mf* *f* *mf* *f*

Glock. *mf*

Vib.

Vla. I *arco ord.* *p* *sul pont.*

Vla. II *p* *sul pont.* 5:6

Vc. I *arco ord.* *p* *mf*

Vc. II *sul pont.* 4:3 *p* *arco* 4:3 *mf* 4:3

Cb. *p* *mf*

Musical score for orchestra and piano, measures 20-32. The score is arranged in a standard orchestral layout with staves for woodwinds, brass, strings, and piano. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 5/12, which changes to 3/4 at measure 28. The tempo is marked $\text{♩} = \text{♩}_2$. The score includes various dynamics such as *mf*, *p*, *sfz*, *f*, and *fp*, as well as performance instructions like *con sord.* and *ord.*. Fingerings and breath marks are indicated throughout. The piano part features complex rhythmic patterns and dynamic markings.

Musical score for page 7, measures 23-32. The score includes parts for Flutes I/II, Oboes I/II, Clarinets I/II, Bassoons I/II, Trumpets I/II, Trombones I/II, Piano, Glockenspiel, Violins I/II, and Cellos/Double Basses. Dynamics range from p to sfz.

Fl. I/Fl. II: *p*, 0-4, 5-4, 5-4

Ob. I: *p*

Ob. II/C.: *p*

Cl. I: *p*, 0-4, 5-4

Cl. II: *p*, 0-4, 5-4

Fgt. I: 3

Trp. I: *fp*

Trp. II: *sfz*

Tpt. I: *sfz*

Tbn. I: *sfz*, 3-2, *p*

Tbn. II: *sfz*, *p*

Pno.: *cresc.*, *f*, *Ped.*, 0-4, 0-4, 0-4, 0-4, 0-4

Glock.: *mf*, 0-4

Vla. I: *pp*, 0-4, 5-4

Vla. II: *pp*, 0-4, 5-4

Vc. I: 0-4, 5-4

Vc. II: 0-4, 5-4

Cb.: *pizz.*, *arco*, *sfz*, 0-4, 5-4

28

Fl. I/Fl. (muta a flautin)

Fl. II

Ob. I

Ob. II/C. (muta a oboe)

Cl. I

Cl. II

Fgt. I

Fgt. II

Trp. I

Trp. II

Tpt. I

Tpt. II

Tbn.

Tbn.B.

Pno.

Glock.

Vib. *mf*

Vla. I *pp* *ord.*

Vla. II *pp* *ord.*

Vc. I

Vc. II

Cb.

Musical score for orchestra and piano, measures 36-69. The score includes parts for Flute I/II, Oboe I/II/Cornet, Clarinet I/II, Bassoon I/II, Trumpet I/II, Trombone I/II, Piano, Glockenspiel, Vibraphone, Viola I/II, Violoncello I/II, and Contrabass. The music is in 4/4 time and features various dynamics such as *pp*, *p*, *ff*, and *ppp*, along with articulation marks like *pizz.* and *arco*. Measure numbers 36, 59, and 69 are indicated at the beginning of their respective systems.

41

Fl. I/Ft. *pp* *p*

Fl. II *pp* *p*

Ob. I *p* *mf* *p*

Ob. II/C. *p*

Cl. I *pp* *p* *pp*

Cl. II *pp*

Fgt. I *pp*

Fgt. II *pp*

Trp. I

Trp. II *fp*

Tpt. I

Tpt. II

Tbn.

Tbn. B.

Pno. *pp* *ff* *pp* *mp*

Glock. *p*

Vib. *p*

Vla. I *arco* *pizz.* *ff* *arco* *pp*

Vla. II *arco* *pizz.* *ff* *arco* *pp*

Vc. I *ord.* *ff*

Vc. II *ord.* *p* *arco*

Cb. *pizz.* *ff* *pp*

45

Fl. I/Ft. *pp*

Fl. II *pp*

Ob. I *pp*

Ob. II/C. *pp*

Cl. I *pp*

Cl. II *pp*

Fgt. I *pp*

Fgt. II *p*

Trp. I *pp* *ppp* *ppp* (echo)

Trp. II *pp* *ppp* *ppp* (echo)

Tpt. I

Tpt. II

Tbn.

Tbn.B.

Pno. *f* *p* *mf* *pp* *p*

Glock. *mf* *p*

Vib. *p*

Vla. I *pp*

Vla. II *pp*

Vc. I *sul pont.* *pp* *ord.* *pp*

Vc. II *sul pont.* *pp* *ord.* *pp*

Cb. *sul pont.* *pp* *ord.* *pp*

90 (muto a flauta)

FL. I/Ft.
FL. II
Ob. I
Ob. II/C.
Cl. I
Cl. II
Fgt. I
Fgt. II
Trp. I
Trp. II
Tpt. I
Tpt. II
Tbn.
Tbn. B.
Pno.
Glock.
Vib.
Vla. I
Vla. II
Vc. I
Vc. II
Cb.

con sord.
pp
ppp
p

$\text{♩} = 108$

54

Fl. I/Ft. *f*

Fl. II *f*

Ob. I *f*

Ob. II/C. *f*

Cl. I *f*

Cl. II *f*

Fgt. I *f*

Fgt. II *f*

Trp. I *f*

Trp. II *f*

Tpt. I *f*

Tpt. II *fp*

Tbn. *f*

Tbn. B. *f*

Pno. *ff*

Glock. *f*

Vib. *f*

Vla. I *ff*

Vla. II *ff*

Vc. I *ff*

Vc. II *ff*

Cb. *ff*

This page of a musical score, numbered 17, contains measures 62 through 65. The score is arranged in a standard orchestral format with the following parts from top to bottom: Fl. I/Ft., Fl. II, Ob. I, Ob. II/C., Cl. I, Cl. II, Fgt. I, Fgt. II, Trp. I, Trp. II, Tpt. I, Tpt. II, Tbn., Tbn.B., Pno., Glock., Vib., Vla. I, Vla. II, Vc. I, Vc. II, and Cb. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The score features various dynamics such as *f*, *sfz*, *frull.*, *p*, *mf*, and *f*. Performance instructions include *tr.* (trills) and *(bouché)* for the trumpets. The piano part includes a *fff* dynamic and an *8va* marking. The woodwinds and strings play sustained notes with some articulation marks.

67

Fl. I/Ft.
Fl. II
Ob. I
Ob. II/C.
Cl. I
Cl. II
Fgt. I
Fgt. II
Trp. I
Trp. II
Tpt. I
Tpt. II
Tbn.
Tbn.B.
Pno.
Glock.
Vib.
Vla. I
Vla. II
Vc. I
Vc. II
Cb.

CONCLUSIONES

Points on the curve to find... es una de las obras más interesantes y representativas del catálogo compositivo de Luciano Berio, no sólo por ser la primera obra de su extenso catálogo para piano a solo y orquesta, sino además por sintetizar en ella recursos compositivos y procedimientos técnicos característicos del lenguaje musical de Berio. Recursos que encontramos en el tratamiento del timbre de la parte orquestal y el uso de sofisticados procedimientos acústicos destinados a la creación y desarrollo de una gran variedad de texturas a partir de una sola línea monofónica y monotímica.

La idea de reescribir una obra para un conjunto instrumental de mayores dimensiones —partiendo de una obra escrita para instrumento a solo, lo que caracteriza a la colección de *Chemins*—, es retomada en *Points on the curve to find...*, continuando así la exploración en torno a la creación de determinados efectos acústicos (diversos fenómenos vibratorios de estructura compleja), tímbricos y armónicos que surgen de la compleja transformación y proliferación de un material básico en continuo desarrollo.

La organización en la parte del instrumento solista de las duraciones temporales y de las alturas de las distintas series empleadas forma parte de un proceso continuo y orgánico, del que derivará buena parte de la organización de la micro y de la macroestructura general de la obra. La idea de «proceso» surge, en principio, como parte de una fase precompositiva, fase de organización de todos los parámetros musicales, derivada de la práctica serial y, más concretamente, del serialismo integral de Darmstadt.

El retorno del material básico o de algunos de sus elementos característicos en continua mutación es el medio válido para establecer determinadas relaciones formales. Esos elementos sólo tienen que ser lo suficientemente característicos como para que sean realmente audibles, de modo que el oyente no tenga que agudizar ninguna de sus facultades analíticas para apreciarlos. La forma evolutiva que surge estaría emparentada directamente con la idea de variación progresiva como elemento vertebrador de la forma vinculada con el serialismo de la Segunda Escuela de Viena de la primera mitad del siglo XX. El retorno del material básico no es concebido aquí como recapitulación, puesto que la estructura inicial, entendida como concepto «concreto», genera nuevos elementos retóricos dentro de una estructura cíclica en permanente transformación. La dimensión acústica tiene aquí un papel destacado, en relación con el uso del timbre de los instrumentos, a través del re-

torno de determinados elementos puntuales que proporcionarán de esta forma la simetría y estabilidad necesarias para vertebrar un discurso sonoro coherente.

Analizando la escritura de la parte del piano, nos encontraremos con una primera sección, sección vinculada con la presentación y posterior desarrollo del proceso orgánico principal. Dicho proceso se caracteriza por la mutación y transformación progresiva de los pares interválicos que integran la serie dodecafónica principal, que es expuesta y repetida parcialmente en nueve ciclos de 10 sonidos cada uno. El proceso también implica una transformación gradual y sistemática del perfil de los gestos o diseños rítmico-melódicos que articulan cada ciclo, y de la duración temporal de estos.

En la segunda sección, Berio superpone y transforma elementos derivados de la primera parte de la obra, dando lugar a un nuevo proceso de mutación que dará lugar a la creación y desarrollo de estructuras armónicas derivadas de la sección anterior. Este proceso de superposición interválica generará nuevos campos armónicos integrados por un mayor número de sonidos, lo que implicará un aumento de la densidad polifónica del gesto rítmico principal vinculado con el diseño principal de trino o trémolo.

El piano, tratado con las exigencias de virtuosismo propias de las *Sequenzas*, desarrollará una textura evolutiva y monofónica (de la que posteriormente derivarán estructuras polifónicas) sobre la que expondrá el material interválico de cada una de las series de diez sonidos derivadas de la dodecafónica principal. Las series derivadas y sus repeticiones se despliegan rítmicamente sobre un continuo de semifusas en el que es difícil apreciar otra cosa que un frenético «*perpetuum mobile*», solamente interrumpido o fragmentado por un gesto de notas repetidas en forma de trino o trémolo. La alternancia de esos dos gestos o diseños rítmicos —uno lineal y en continuo movimiento, y otro repetido y «estático»— crea un contraste y una referencia audible y fácilmente identificable para el oyente. Sin embargo, el proceso implica el acortamiento o eliminación progresiva en cada ciclo de los valores rítmicos de uno de los dos gestos, con lo que este tiende a ir desapareciendo gradualmente, hasta prácticamente integrarse en el torrente sonoro del otro. En ese momento de «crisis», Berio inicia un segundo proceso, un proceso de superposición armónica de los intervalos de la célula en forma de trino, que generarán campos armónicos y agregados derivados de la primera sección. Esta combinación entre patrones fijos de alturas y patrones de ritmos nos remitirían a la técnica del motete isorrítmico de los siglos XIV y XV, y a las secuencias de alturas y de ritmos

del «color» y de la «talea»; un sistema de organización retomado y desarrollado en el siglo XX, entre otros, por compositores como Olivier Messiaen.

El interés por la exposición y desarrollo del intervalo musical (tanto melódicamente como armónicamente), así como el aprovechamiento de su cualidad disonante-consonante como elemento generador de tensión y contraste, es evidente en toda obra. Los intervalos adyacentes de la serie van siendo expuestos gradualmente en forma de dos notas repetidas dentro de un gesto estático de cierta duración en forma de trémolo, mientras el resto de sonidos en valores breves y uniformes crean su propia línea cambiante, un gesto contrastante y en otro plano que se mantiene en continuo movimiento generando su propia polifonía implícita. Dentro de cada ciclo, los intervalos del primer gesto son expuestos primero en intervalos simples que no superan el ámbito interválico de quinta justa, para después ser repetidos en distinto orden e invertidos en forma de intervalos compuestos que superan incluso el ámbito de dos octavas. Esta inversión interválica también es fácilmente identificable al ser un elemento característico y recurrente que expande el registro del piano. Finalmente, los pares de intervalos expuestos en el gesto principal en forma de trino o trémolo formarán parte de un proceso de superposición que generará nuevos campos armónicos y relaciones interválicas.

En distintos momentos, Berio interrumpe o muta el proceso claramente establecido, alternando, de esta forma, momentos de mayor estructuración serial con otros donde los aspectos melódicos y temáticos de la serie conducen a la obra por caminos lejos de esa estructura previamente establecida. Esta libertad —este «juego» entre momentos de mayor estructuración serial con otros procesos donde el material principal (relaciones interválicas o aspectos melódicos de la serie) es sometido a distintas transformaciones— se hace más evidente en la contrastante sección central de la obra.

El piano se trata como si fuese un instrumento monofónico, con la idea de generar melódicamente un discurso armónico y sugerir una escucha polifónica en el oyente. Dicha polifonía implícita proliferará en la parte orquestal a través del uso de determinados efectos acústicos, espectrales y heterofónicos, que transformarán continuamente la parte del piano. El efecto de «cámara de eco» —con la creación de ecos, reverberaciones y batimentos tan característicos de *Points on the curve to find...*— podemos relacionarlo directamente con la experiencia y la investigación del propio Berio en el campo de la música electroacústica en los años 50 en el Studio di Fonologia Musicale de Milán, y los procesos de transformación electrónica en tiempo real desarrollados desde 1974 en el IRCAM de París. Berio muestra gran interés

por composiciones en las que son importantes «las relaciones entre fenómenos vibratorios de estructura compleja y aquellos vinculados a una estructura periódica que no es sólo reflejo de jerarquías armónicas preexistentes, sino que nacen de una propuesta de modelo organizativo siempre renovado». (De Benedictis, 2013, p. 218)

En este contexto, será de vital importancia el papel asignado a la orquesta, ya que ella tiene como misión principal generar «fenómenos vibratorios de estructura compleja» asociados a la refracción del diseño original de la parte del piano; esta refracción conlleva una transformación continua del proyecto mismo.

A través de una paleta orquestal rica y variada, Berio, gran maestro en el tratamiento del timbre, contrasta momentos de transparente textura camerística con otros de mayor densidad orquestal, densidad que suele responder a la superposición de distintos campos armónicos. Los complejos agregados y *clústeres* —siempre dentro de un contexto atonal— que se forman en esos momentos, son orquestrados con el fin de producir distintos tipos de sonoridades irisadas y cambiantes, por grupos de instrumentos afines tímbricamente (vinculados generalmente con un mismo patrón rítmico), y que se encargan de colorear los distintos estratos armónicos del clúster como evolución del concepto de *Klangfarbenmelodie*. La colocación propuesta por el propio Berio para la orquesta sobre el escenario, ayudará a resaltar determinadas texturas y líneas o proyectar el sonido desde distintas fuentes, creando de esta forma efectos estereofónicos o antifonales.

Estructuralmente, la orquesta también será la encargada de enmascarar tímbricamente las transiciones entre los distintos ciclos de cada proceso del piano, y de articular la forma a través del retorno de elementos puntuales y recurrentes, de manera ligeramente distinta a la del piano, proponiendo una estructura más simétrica —estructura cuatripartita subdividida a su vez en distintos segmentos texturales—, que se yuxtapone y complementa con la forma binaria articulada por los dos procesos diferenciados que propone el piano.

Por último, y dentro del análisis de la dimensión rítmica global, hay que señalar que aun cuando la subdivisión rítmica de la parte del piano se mantiene prácticamente uniforme y constante durante toda la obra, manteniendo un flujo constante de fusas, Berio despliega una gran variedad de recursos tanto en el piano como en la orquesta, recursos destinados a generar distintos segmentos rítmicos y a la creación de tal riqueza agógica que en absoluto se ve reflejada (y en absoluto coincide) con el metro regular de los compases 4/4 y 3/4 elegidos por el compositor-director

para facilitar la lectura de una obra muy exigente desde el punto de vista interpretativo. Los recursos utilizados en la creación de segmentos rítmicos son de todo tipo, desde el uso recurrente de una gran variedad de acentos (acentos de intensidad, acentos tímbricos, acentos de densidad o acentos de alturas), la utilización de grupos de sonidos y diseños repetidos que generan diferentes ostinatos y pedales rítmico-melódicos, la superposición de distintas subdivisiones métricas en estratos rítmicos y tímbricos diferenciados (polirritmias) o a través de la confluencia y acumulación de sonidos en diseños ascendentes-descendentes, o en forma de tijera de clara direccionalidad.

Estilísticamente, Berio combina procedimientos precompositivos propios del serialismo integral de Darmstadt con una libre y personal reelaboración del material original. Se conjuga, de esta forma, la necesidad de establecer un sistema previo de organización del material con la necesidad de pensar en la composición en términos de proceso, un proceso orgánico que implica incluso la transgresión consciente del procedimiento o sistema concebido previamente. Mientras que para Pierre Boulez o Karlheinz Stockhausen los procedimientos seriales están ligados a una filosofía vital, y que en el serialismo integral encuentran prácticamente todos los principios estructurales y estéticos que satisfacen sus necesidades compositivas, para Berio los procedimientos derivados del serialismo de Darmstadt le proporcionan una herramienta más para generar y organizar el material dentro de su propio cosmos creativo, un cosmos abierto a otras influencias y técnicas, como pueden ser las sintaxis y formas derivadas de la música aleatoria (y del concepto de *opera aperta*), del folklore y la música tonal, del campo de la música electrónica, del estructuralismo de Claude Lévi-Strauss o de la filosofía de la postmodernidad.

Una característica fundamental del personal estilo compositivo de Berio es la suma facilidad de este autor para adoptar los más diversos procedimientos técnicos y asimilar las más diversas influencias rechazando dogmatismos y manteniendo siempre una personalidad y un aliento poético de rara independencia, aunque esto le haya costado en ocasiones ser tildado de ecléctico o incluso irracionalista. Berio busca siempre resultados prácticos y no soluciones teóricas por muy acertadas que puedan ser, sin renunciar a unos sólidos conocimientos teóricos y técnicos puestos al servicio del análisis y la reflexión de todos los parámetros empleados en su obra.

BIBLIOGRAFÍA

- Aulestia, G. (2004). *Técnicas compositivas del siglo XX. Tomo II*. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Dalmonete, R. (coord.) (2007). *Luciano Berio. Intervista sulla musica*. Italia: Laterza.
- De Benedictis, A. (coord.) (2013). *Luciano Berio. Scritti sulla musica*. Torino: Giulio Einaudi editore s. p. a. / Piccola Biblioteca Einaudi.
- Dibelius, U. (2004). *La música contemporánea a partir de 1945*. Madrid: Akal Música.
- Latham, A. (coord.) (2008). *Diccionario enciclopédico de la música*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Marco, T. (2002). *Luciano Berio y la síntesis del siglo XX*. Canarias: Programa de mano del XVIII Festival de Música de Canarias.
- Muelas, V. (2001). *Estratégias composicionais de Luciano Berio a partir de uma análise da Sonata per pianoforte* (Dissertação-Mestrado). Catalogação na publicação Serviço de Biblioteca e Documentação Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

INTERNET:

URL: <http://www.lucianoberio.org> (Centro Studi Luciano Berio)

Último acceso realizado el día 20.09.17.

PARTITURAS CONSULTADAS:

Berio, L. *Points on the Curve to find...*, for piano and 22 instrumentalists. [música impresa]: para piano y orquesta. Milano: Universal Edition S.p.A.: (1974). 1 partitura.

GRABACIONES:

Berio, L. (1976). *Points on the curve to find...* [Grabado por Orchestra della Radio della Svizzera italiana; Luciano Berio, director; Antony di Bonaventura, piano]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=aNldcGP-4Fg>

Berio, L. (1990). *Points on the curve to find...* [Grabado por Ensemble Intercontemporain; Pierre Boulez, director; Pierre Laurent Aimard, Piano]. [CD] , Europe, Sony Classical.

ANEXO 1: TRABAJOS CURSOS ANTERIORES

TRES MINIATURAS PARA VIOLÍN SOLO

I

Novel Sámano

$\text{♩} = 56$

Sempre dolce e piano

4

7

11

14

pp < ff *p* *f* *pp < ff* *sfz*

II

Novel Sámano

♩ = 56
♩ = 112

pp *ff* *sfz* *p* *pp*

6 *ff* *pp* *sfz* *p* *f*

12 *sfz* *pp* *crescendo* *f* *sfz* *pp*

♩ = 84 ♩ = 168

17 *p* *pp* *ff* *mp* *pp*

22 *sfz* *p* *sfz* *pp* *sfz* *pp* *mf* *pp* *ff*

26 *mf* *pp* *sfz* *mf* *pp* *p*

♩ = 112 ♩ = 56
[♩ = ♩] *Tempo primo*

30 *pp*

III

Novel Sámano

♩ = 66

1 *mf* *pp* *mf* *pp*

5 *mf* *p* *pp* *p* *f*
pizz. arco

9 *pp* *mf* *pp* *mf* *f*
arco

13 *pp* *mf* *p* *f* *ff*
pizz. accel.

16 *p* *pp*
arco

18 *pp*
+

AUTOROUTE SOUS LA PLUIE (Camino a Evora)

Para chocalhofone alentejano

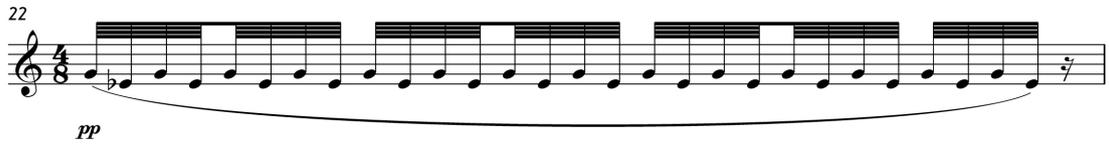


Novel Sámano

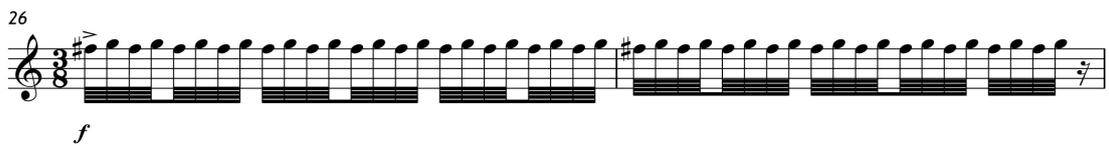
♩ = 72

The musical score is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#). It consists of nine staves of music, numbered 1 through 16. The tempo is marked as ♩ = 72. The score includes various dynamic markings: *pp*, *p*, *mf*, and *f*. The time signature changes from 3/8 to 9/16 at measure 3, then to 3/8 at measure 6, and finally to 6/32 at measure 10. The music features a mix of eighth and sixteenth notes, often beamed together, with some measures containing rests. A vertical bar line is present at the top of the page, above measure 1.

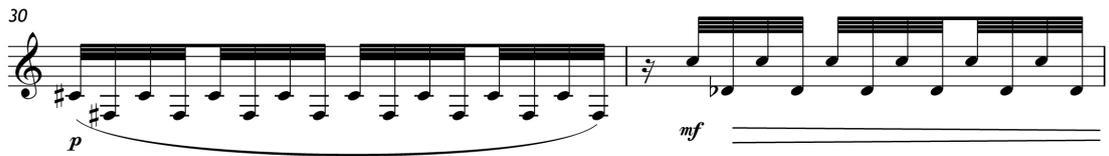
19 

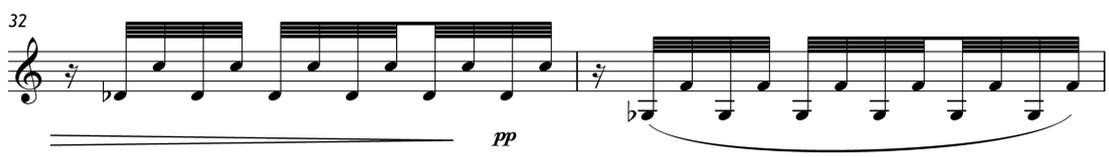
22 

23 

26 

28 

30 

32 

34 

III

♩ = 168

Musical score for section III, measures 1-22. The score is in treble clef with a tempo of 168. It features a series of eighth-note patterns with dynamic markings (*f*, *p*, *mf*) and articulation (accents, slurs).

Measure 1: *f* (first half), *p* (second half).
 Measure 4: *f* (first half), *p* (second half), *f* (third half), *p* (fourth half).
 Measure 7: *p* (first half), *f* (second half), *p* (third half).
 Measure 10: *f* (first half), *p* (second half), *f* (third half).
 Measure 13: *p* (first half), *f* (second half), *p* (third half).
 Measure 16: *f* (first half), *p* (second half), *mf* (third half), *p* (fourth half), *f* (fifth half).
 Measure 19: *mf* (first half), *f* (second half), *mf* (third half), *f* (fourth half), *mf* (fifth half).
 Measure 22: *f*.

IMAGES

F. Novel Sámamo

$\text{♩} = 80$

The musical score is arranged in a standard orchestral format with 12 staves. The instruments and their parts are as follows:

- Flauta:** Features a melodic line with triplets and dynamic markings of *pp*, *p*, and *mp*.
- Saxo:** Plays a melodic line with triplets and dynamic markings of *p* and *mp*.
- Trompeta en C:** Remains silent throughout this section.
- Trombón:** Remains silent throughout this section.
- Percusión:** Includes a Glockenspiel part with a *pp* dynamic marking.
- Piano:** Features a melodic line with triplets and dynamic markings of *pp* and *mp*. A *Pedal tenuto* instruction is present.
- Guitarra I & II:** Both play a rhythmic accompaniment with dynamic markings of *p* and *P*.
- Violín I & II:** Play melodic lines with triplets and dynamic markings of *p*, *mp*, and *pp*. The Violín I part includes a *pizz.* section and a *arco* section. The Violín II part includes *sordina* markings.
- Violín III:** Plays a melodic line with triplets and dynamic markings of *pp*.

The score includes various musical notations such as triplets, slurs, and dynamic markings. The Violín I part has a section with the lyrics "E A E A E simile" and "pp bisbigliando".

Musical score for orchestra and strings, measures 5-8. The score is written for the following instruments: Flute (Fl.), Saxophone (Sax.), Trumpet (Tpt. C), Trombone (Tbn.), Percussion (Perc.), Piano (Pno.), Guitar I (Gr. I), Guitar II (Gr. II), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), and Violin III (Vln. III). The music is in 4/4 time. The Flute part begins with a melodic line marked *mp* and *mf*, featuring a triplet of eighth notes. The Saxophone part has a melodic line marked *p* and *mf*, also with a triplet. The Piano part has a melodic line marked *mp* and *mf*, with a triplet. The Violin I, II, and III parts have melodic lines marked *mp* and *mf*, with triplets. The Guitar I and II parts have a rhythmic accompaniment. The Percussion part has a rhythmic accompaniment. The Trumpet and Trombone parts have a rhythmic accompaniment. The strings have a rhythmic accompaniment. The score includes various musical notations such as dynamics (*p*, *mp*, *mf*), articulation marks, and fingerings.

13

Fl. *p* *mp* *6-4*

Sax. *p* *3*

Tpt. C *p*

Tbn. *pp* *p*

Perc.

Pno.

Gtr. I *mf*

Gtr. II *mf*

Vln. I *pp* *sordina* *sul pontic.* *arco ord.* *3* *mp* *p*

Vln. II *pp* *3* *3* *arco* *3* *mp* *p*

Vln. III *pp* *3* *3* *arco* *3* *mp* *p*

♩ = 120

25

Fl.

Sax.

Tpt. C

Tbn.

Perc.

Pno.

Gtr. I

Gtr. II

Vln. I

Vln. II

Vln. III

55

Fl. *pp* *mf* *pp*

Sax. *pp* *mf*

Tpt. C (sord.) *mp*

Tbn. *mp*

Perc.

Pno. *pp* *mf*

Gtr. I *pp* *mf*

Gtr. II *pp* *mf*

Vln. I *pp* *mf* *sfz* *arco* *pizz.*

Vln. II *pp* *mf* *sfz* *arco* *pizz.*

Vln. III *pp* *mf* *sfz* *arco* *pizz.*

64 $\text{♩} = 60$ [$\text{♩} = \text{♩}$]

Fl. *f* *pp*

Sax. *f* *pp*

Tpt. C *f* *pp*

Tbn. *f* *pp*

Perc. *f* *p*

Pno. *f* *pp* *p*

Gtr. I *fz* *pp*

Gtr. II *fz* *pp*

Vln. I *pizz.* *mf* *arco* *pp*

Vln. II *pizz.* *mf* *arco* *pp*

Vln. III *pizz.* *mf* *arco* *pp*

75 *accel.* *rit.* **Meno mosso** [$\text{♩} = 40$]

Fl. *pp*

Sax. *mp* *sordina*

Tpt. C *pp* *sordina*

Tbn. *pp* *sordina*

Perc. *pp* [Gluck.]

Pno. *p*

Gr. I *p*

Gr. II *p*

Vln. I *molto vibrato* *p*

Vln. II

Vln. III

93

Fl. *p*

Sax. *p*

Tpt. C *pp*

Tbn. *pp*

Perc.

Pno. *p* *p*

Gtr. I *mp*

Gtr. II *mp*

Vln. I *pp*

Vln. II *pp*

Vln. III *p* *pp*

Detailed description: This page of a musical score covers measures 93, 94, and 95. The instruments are arranged in a standard orchestral layout. The Flute (Fl.) part begins in measure 93 with a half note G4, marked *p*. The Saxophone (Sax.) part has a triplet of eighth notes (F#4, G4, A4) in measure 93, followed by a half note G4 in measure 94, and a half note F#4 in measure 95, marked *p*. The Trumpet C (Tpt. C) part has a half note G3 in measure 93, marked *pp*. The Trombone (Tbn.) part has a half note G3 in measure 93, marked *pp*. The Percussion (Perc.) part has a half note G3 in measure 93, a half note G3 in measure 94, and a half note G3 in measure 95. The Piano (Pno.) part has a half note G3 in measure 93, marked *p*, and a half note G3 in measure 94, marked *p*. The Guitar I (Gtr. I) part has a half note G3 in measure 93, marked *mp*. The Guitar II (Gtr. II) part has a half note G3 in measure 93, marked *mp*. The Violin I (Vln. I) part has a half note G3 in measure 93, marked *pp*, and a half note G3 in measure 94, marked *pp*. The Violin II (Vln. II) part has a half note G3 in measure 93, marked *pp*, and a half note G3 in measure 94, marked *pp*. The Violin III (Vln. III) part has a half note G3 in measure 93, marked *p*, and a half note G3 in measure 94, marked *pp*.