

# **Más allá de la yuxtaposición: el espacio tonal como paleta de colores simbólicos**

Análisis compositivo II  
Trabajo práctico

## **INTRODUCCIÓN**

En esta monografía analizaré el nº II de la obra para órgano “Méditations sur le mystère de la Sainte Trinité” de Olivier Messiaen, interpretado por Olivier Latry, en el marco de la Set theory de Allen Forte y las contribuciones que realizaron otros autores, especialmente Bernard Gates y su teoría sobre los Set Genera.

## DESARROLLO

### Primera aproximación e intuiciones

Antes que nada quisiera explicar cómo llegué a la segmentación de la obra que planteo, por qué, qué criterios tuve en cuenta y qué intuiciones inmediatas tuve como resultado de esto.

Basándome en la escucha y en cómo coincidía con lo que refleja la partitura y todo aquello que el compositor se ocupó de aclarar tanto en su breve texto previo<sup>1</sup> a la pieza como en las indicaciones que se refieren a aspectos extramusicales (referencias al canto llano, canciones, nombres de aves) o a las distintas sonoridades posibles del órgano (que detalla al final de toda la obra), detecté una serie de secciones formales que se articulan por silencios o calderones sobre compases vacíos y que pueden incluso agruparse en una primera parte (8 secciones), segunda parte (8 secciones) y conclusión de acuerdo con Messiaen. Entre la primera (cc.1-47<sup>2</sup>) y la segunda parte (cc.48-96) se pueden establecer claros paralelismos entre las ocho secciones que las componen respectivamente, porque ya sea que se repiten exactamente igual, son una variación o utilizan procedimientos de elaboración similares, se suceden en el mismo orden de manera yuxtapuesta, al decir del compositor: “Los mismos elementos en el mismo orden, pero con diferente música”. La conclusión (cc.97-111) también es fiel a esta lógica formal y repite fragmentos de la primera microsección de la obra (cc.1-9) y los varía haciendo uso de la aumentación de su melodía y de cambios texturales (pasa de ser una monodia a una melodía acompañada).

### Segmentación y estructura formal

En total delimité 95 segmentos que se corresponden en algunos casos con microsecciones enteras, en otras con compases dentro de las microsecciones, acordes plaqué puntuales, enlaces de acordes, bajos del pedal que subyacen secciones y los fragmentos más pequeños y significantes que pude discernir hacia el interior de algunas secciones y cuyo total de clases de alturas sin repetir se encontraba entre 3 y 9.

---

<sup>1</sup> Messiaen, O., 1973. *Méditations Sur Le Mystère De La Sainte Trinité*. Paris: A. Leduc, p.15. Agrego una traducción aproximada en el anexo.

<sup>2</sup> Los compases están definidos en base a las barras divisorias ya que no hay ninguna indicación métrica en toda la pieza.

En la siguiente tabla se encuentran la totalidad de los segmentos por sección y entre paréntesis los que se repiten exactamente igual. En general, la segmentación sigue la linealidad temporal de la música, excepto por algunos segmentos (en negrita), que subyacen registralmente como bajos a algunas secciones completas o en el caso de QQ-RR-SS, donde QQ resulta de la unión de RR-SS.

Las repeticiones que trascienden secciones dentro de una misma parte y hacia las otras partes ayudan a ilustrar más claramente los paralelismos previamente mencionados y su reubicación entre nuevos segmentos también me llevó a plantearme nuevas incógnitas en cuanto a cuál es la relación compositiva entre sus elementos que le sigue dando unidad formal a cada sección y, por ende, a toda la obra. En este sentido es que creo que la Set theory puede aportar herramientas necesarias para conseguir respuestas.

Primera parte		Segunda parte		Conclusión	
Secciones	Segmentos	Secciones	Segmentos	Secciones	Segmentos
1 (cc.1-9)	A-(A)-B-(B)-C	1 (cc.48-56)	A-(A)-B-(B)-C	1 (cc.97-100)	A-(A)-B
2 (cc.10-15)	D-E-F-G-H-I-(H-I)J-K-L- <b>M</b>	2 (cc.57-62)	TT-UU-VV-WW-XX-(XX-WW)-YY-(WW-Y Y)-ZZ-AAA-BBB-CC C	2 (cc.101-111)	KKKK-LLLL-MM MM-NNNN-OOOO -PPPP-QQQQ
3 (cc.16-20)	N-O-P-Q-R-S-T-(N)-U	3 (cc.63-67)	DDD-(T)-EEE-(U-N)-F FF-GGG-(Q)-HHH-(N) -III-JJJ-KKK		
4 (cc.21-33)	(H-I-J-K-L)-V-W-X-Y -Z-AA-(AA)-BB	4 (cc.68-80)	(WW-YY-ZZ-AAA-B BB)-LLL-MMM-NNN -OOO-PPP-QQQ-(PPP )-RRR		
5 (cc.34-38)	CC-DD-EE-FF-GG	5 (cc.81-87)	SSS-TTT-UUU-VVV- WWW-XXX-YYY-ZZ Z		
6 (c.39)	HH-II-JJ	6 (c.88)	(HH-II)-AAAA-BBBB		
7 (c.40-45)	KK-LL-MM-NN-OO- PP	7 (cc.89-94)	CCCC		
8 (c.46-47)	QQ- <b>RR-SS</b>	8 (cc.95-96)	DDDD-EEEE-FFFF-G GGG-HHHH-III-JJJ-( SS)		

Para comprender esta tabla de manera más gráfica, en el anexo incluyo la totalidad de los segmentos con su referencia en la partitura.

## PC sets y relaciones en base a Forte, Cook y Lord

Siguiendo el recorrido que ya establecí en el modo en que estructuré formalmente la pieza y que se asemeja en gran parte al que Messiaen se refiere en su breve texto, es que también voy a estructurar mis comparaciones y análisis sobre los conjuntos de clases de alturas de los segmentos y sus características.

Empezando por la sección 1, tanto de la primera y segunda parte y conclusión, y sus segmentos A-B-C, podemos observar que todos tienen distinta cardinalidad, lo que evita establecer relaciones directas por transposición o inversión o de sus contenidos interválicos, pero sí se puede tener en cuenta las categorías de subgrupos y supergrupos. Así es que C es un subgrupo tanto de A como de B. En el primer caso, es necesario transportar C a (2457) para darnos cuenta de que cada elemento se encuentra en A, mientras que esto es mucho más evidente respecto de B y si observamos la partitura vemos que las alturas en común del orden normal [6,8,9,11] se encuentran retrógradas en C respecto a B.

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico
<b>A</b>	[9,11,1,2,4,6]	(024579)	6-32	143250
<b>B</b>	[6,8,9,11,2]	(02358)	5-25	123121
<b>C</b>	[6,8,9,11]	(0235)	4-10	122010

Si ahora pasamos a la sección 2 de la conclusión, sobre la cual anteriormente dije que se encontraban los mismos elementos melódicos aumentados y que la mayor diferencia recaía en el cambio textural, podemos observar que el PC set 6-32 claramente vuelve a aparecer. Y no sólo eso, sino que cabe destacar la presencia del PC set 7-35 y su complemento 5-35 porque tienen la estructura de la escala mayor y de la pentatónica mayor respectivamente y se relacionan con 6-32 porque este posee las primeras seis notas de la escala mayor. En su apartado sobre “Algunas propiedades de los vectores interválicos”, Forte nos menciona esto al explicar por qué algunos PC set parecen tener un rol más prominente que otros en relación a las entradas únicas en sus vectores interválicos.

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico	Complemento
<b>KKKK</b>	[9,11,1,2,4,6]	(024579)	6-32	143250	
<b>LLLL</b>	[9,1,4]	(037)	3-11	001110	
<b>MMMM</b>	[8,9,11,1,2,4,6]	(013568T)	7-35	254361	5-35
<b>NNNN</b>	[2,4,6,9,11]	(02479)	5-35	032140	
<b>OOOO</b>	[4,6,11]	(027)	3-9	010020	



Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico	Z-Mate
<b>TT</b>	[2,3,4,5,8,10]	(012368)	6-z41	332232	6-z12
<b>UU</b>	[2,3,4,5,6,9,11]	(0123479)	7-z12	444342	7-z36
<b>VV</b>	[9,10,11,2,3,4,6]	(0125679)	7-20	433452	
<b>WW</b>	[7,8,9,0,1,2,4]	(0125679)	7-20	433452	
<b>XX</b>	[4,5,6,9,11,1]	(012579)	6-z48	232341	6-z26
<b>YY</b>	[5,6,7,10,11,0,2]	(0125679)	7-20	433452	
<b>ZZ</b>	[7,8,9,10,0,1,3]	(0123568)	7-z36	444342	7-z12
<b>AAA</b>	[7,8,9,10,11,2,4]	(0123479)	7-z12	444342	7-z36
<b>BBB</b>	[2,5,7,9,10]	(01358)	5-27	122230	
<b>CCC</b>	[1,2,3,5,7,8]	(012467)	6-z12	332232	6-z41

En las secciones 3, no hay repeticiones de PC set en sus segmentos nuevos y se presentan todas las cardinalidades posibles. Traté de comparar aquellos segmentos con una misma cardinalidad y que en la partitura presentan una misma direccionalidad y/o rítmica como P y FFF o DDD y GGG, y lo más significativo que encontré es que el contenido interválico de P y FFF es muy similar según la función de similitud de Lord que da como resultado 1. Por otro lado, comparé otros segmentos de igual cardinalidad, pero que yo no había asociado previamente, como N [4-2] y Q [4-1] y O [7-24] y U [7-27], y me encontré con que N y Q son muy similares en su contenido interválico y que comparten los subgrupos 3-1 y 3-2; y O y U dan 2 como resultado de la función de similitud y comparten el subgrupo 6-z48. Sin embargo, no hallé equivalencias ni por transposición ni por inversión en ningún caso.

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico	Z-Mate	Complemento
<b>N</b>	[8,10,11,0]	(0124)	4-2	221100		
<b>O</b>	[2,4,6,8,9,10,11]	(0123579)	7-24	353442		5-24
<b>P</b>	[1,2,4,5,6,7,9,11]	(0123568T)	8-22	465562		4-22
<b>Q</b>	[8,9,10,11]	(0123)	4-1	321000		
<b>R</b>	[2,6,7,8,9]	(01237)	5-5	321121		
<b>S</b>	[8,10,11,0,1,3]	(023457)	6-8	343230		
<b>T</b>	[6,7,11,1]	(0157)	4-16	110121		
<b>U</b>	[7,9,11,0,2,3,4]	(0124579)	7-27	344451		5-27
<b>DDD</b>	[8,11,0,2,3,4]	(012458)	6-15	323421		
<b>EEE</b>	[8,9,11,0,1,2]	(012356)	6-z3	433221	6-z36	
<b>FFF</b>	[4,5,6,7,8,9,11,1]	(01234579)	8-11	565552		4-11
<b>GGG</b>	[8,9,10,11,2,4]	(012368)	6-z41	332232	6-z12	

<b>HHH</b>	[4,5,6,8,9,10,11,1,2]	(01235679T)	9-11	667773		3-11
<b>III</b>	[11,1,2,3,4,7,8]	(0145679)	7-z18	434442	7-z38	5-z18
<b>JJJ</b>	[6,8,10]	(024)	3-6	020100		
<b>KKK</b>	[6,7,11,0,1]	(01267)	5-7	310132		

En las secciones 4, quise corroborar los paralelismos que utilicé en mi criterio de segmentación (marcados con un mismo color), pero sólo encontré un PC set [8-4] que se mantuvo, en los segmentos X y NNN y que se presenta transpuesto. Sin embargo, si comparo las formas básicas, las diferencias en sus contenidos de clases de alturas, hallo que W [7-13] está contenido en MMM [8-5], y que Y [5-7] contiene a OOO [4-26] como subgrupo. Además, la forma básica de Z y AA es prácticamente igual excepto por una clase de altura, y el agregado de esta diferencia es lo que conforma el mismo PC set en PPP y QQQ [9-12]. Algo similar ocurre con V [6-z36] y LLL [6-z37], pero aquí las similitudes son mayores porque no sólo se diferencian por una clase de altura, sino que también comparten 4 de sus entradas del vector interválico y su función de similitud da 1.

Si bien los segmentos BB [4-27] y RRR [3-11] poseen diferente cardinalidad, quiero destacar que el segundo es un subgrupo del primero ya que es una tríada mayor (La) y BB es su tríada dominante (Mi7).

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico	Z-Mate	Complemento
<b>V</b>	[1,2,3,4,5,8]	(012347)	6-z36	433221	6-z3	
<b>W</b>	[9,11,0,1,3,4,5]	(0124568)	7-13	443532		5-13
<b>X</b>	[8,9,11,0,1,2,3,4]	(01234578)	8-4	655552		4-4
<b>Y</b>	[1,2,4,6,9]	(01358)	5-27	122230		
<b>Z</b>	[2,3,4,6,7,8,10,0]	(0124568T)	8-24	464743		4-24
<b>AA</b>	[8,9,11,0,1,3,4,5]	(01245689)	8-19	545752		4-19
<b>BB</b>	[8,11,2,4]	(0258)	4-27	012111		
<b>LLL</b>	[6,7,8,9,10,2]	(012348)	6-z37	432321	6-z4	
<b>MMM</b>	[2,3,4,5,6,8,9,10]	(01234678)	8-5	654553		4-5
<b>NNN</b>	[1,2,4,5,6,7,8,9]	(01234578)	8-4	655552		4-4
<b>OOO</b>	[6,9,11,2]	(0358)	4-26	012120		
<b>PPP</b>	[0,1,2,4,5,6,8,9,10]	(01245689T)	9-12	666963		3-12
<b>QQQ</b>	[3,4,5,7,8,9,11,0,1]	(01245689T)	9-12	666963		3-12
<b>RRR</b>	[9,1,4]	(037)	3-11	001110		



En las secciones 5 sólo se repite el mismo PC set [5-z36] en DD y FF y con el mismo orden normal. Entre CC, GG y VVV se halla una misma cardinalidad; una mayor similitud entre el contenido interválico y el de clases de alturas de CC y VVV que entre estos con GG.

También quería destacar la presencia del PC set [4-z15] por ser el único que tiene idéntica distribución de entradas en su vector interválico y porque los otros dos sets de cardinalidad 4 (SSS y TTT) ambos comparten 4 de esas entradas respecto de él y entre ellos mismos.

Por último, todos los segmentos comparten la clase de altura 4 en su orden normal y pareciera ser el eje sobre y por debajo del cual discurre el pasaje melódico de cada sección.

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico	Z-Mate	Complemento
CC	[9,10,11,0,1,3,4,6]	(01234679)	8-13	556453		4-13
DD	[9,10,11,1,4]	(01247)	5-z36	222121	5-z12	
EE	[4,5,6,7,9,10,11,1,2]	(01235679T)	9-11	667773		3-11
FF	[9,10,11,1,4]	(01247)	5-z36	222121	5-z12	
GG	[9,10,11,0,1,4,5,6]	(01234789)	8-8	644563		4-8
SSS	[9,11,3,4]	(0157)	4-16	110121		
TTT	[11,3,4,5]	(0126)	4-5	210111		
UUU	[3,4,5,9,10,11]	(012678)	6-7	420243		
VVV	[4,6,7,8,9,10,0,1]	(01345679)	8-12	556543		4-12
WWW	[3,4,5,9,11]	(01268)	5-15	220222		
XXX	[11,1,4,5]	(0146)	4-z15	111111	4-z29	
YYY	[4,5,7,9,11,1]	(013579)	6-34	142422		
ZZZ	[8,10,11,1,4]	(02358)	5-25	123121		

En las secciones 6, cada segmento tiene una cardinalidad diferente. Si observamos el orden normal, la única clase de altura que todos tienen presente es la 4. Por otro lado, AAAA contiene a II como subgrupo y BBBB contiene a HH.

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico
HH	[4,8,10]	(026)	3-8	010101
II	[2,4,6,7,8,9]	(012357)	6-9	342231
JJ	[1,2,3,4,5,6,9]	(0123458)	7-3	544431
AAAA	[1,2,3,4,6,8,9,10]	(01235789)	8-16	554563
BBBB	[3,4,5,9,11]	(01268)	5-15	220222

En las secciones 7 nos encontramos con pasajes cromáticos de largo aliento donde sólo encontré posible segmentar breves pasajes en la primera parte y uno solo en la segunda. Incluso, la mayoría de los segmentos son de cardinalidad 9. El segmento KK es un subgrupo de OO, el segmento PP lo es de todos los segmentos y el segmento CCCC lo es de LL y OO.

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico
<b>KK</b>	[4,5,6,7,8,9,10]	(0123456)	7-1	654321
<b>LL</b>	[10,11,0,1,2,4,5,6,8]	(01234678T)	9-8	676764
<b>MM</b>	[4,5,7,8,9,10,11,0,2]	(01234578T)	9-7	677673
<b>NN</b>	[0,1,2,3,4,6,7,8,9]	(012346789)	9-5	766674
<b>OO</b>	[7,8,9,10,11,0,1,2,4]	(012345679)	9-2	777663
<b>PP</b>	[11,0,5]	(016)	3-5	100011
<b>CCCC</b>	[2,3,4,8,9,10]	(012678)	6-7	420243

En las secciones 8, el segmento SS se encuentra como acompañamiento a un pasaje melódico. Me fue posible abarcar todo el pasaje melódico de la primera parte en RR e incluso en QQ que resulta de la unión entre RR y SS y que, por ende, también contiene a este último. Sin embargo, no me fue posible hacer lo mismo con el pasaje melódico de la segunda parte. Así fue como resultaron una mayoría de PC sets de cardinalidades distintas.

Por otro lado, quería destacar la presencia de las clases de alturas 1, 4, 6 y 9 correspondientes al PC set 4-26 en todos los segmentos y que representan al acorde de La mayor con sexta y en primera inversión que Messiaen menciona en su texto diciendo que es apenas perceptible.

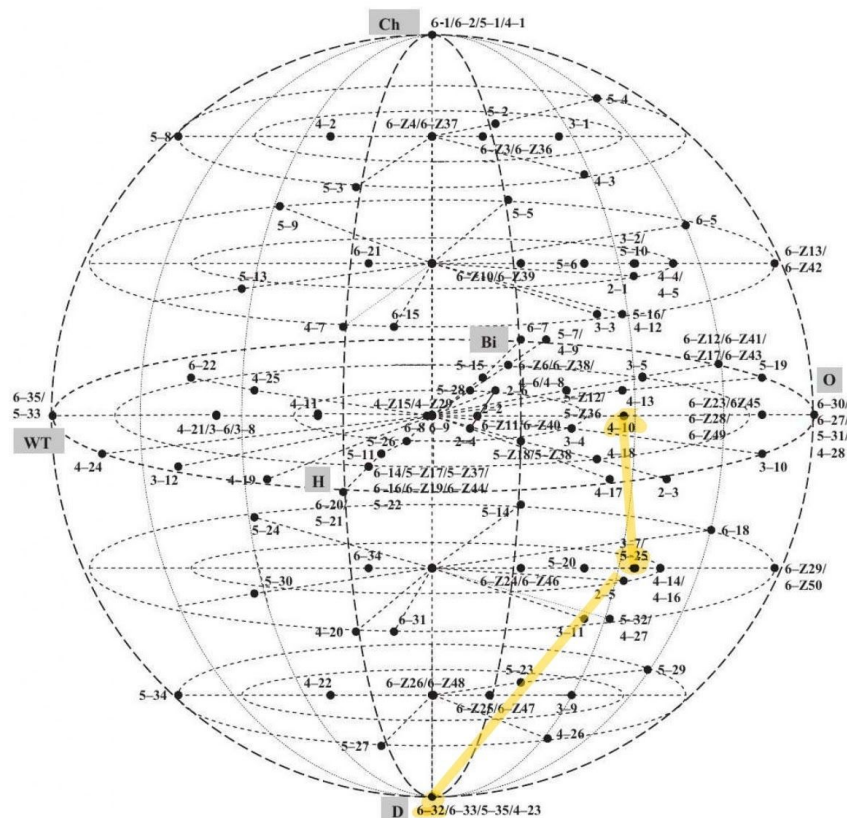
Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico
<b>QQ</b>	[4,5,6,7,8,9,10,11,1]	(012345679)	9-2	777663
<b>RR</b>	[4,5,6,7,8,9,10,11,1]	(012345679)	9-2	777663
<b>SS</b>	[1,4,6,9]	(0358)	4-26	012120
<b>DDDD</b>	[4,6,8,9,0,1]	(014579)	6-31	223431
<b>EEEE</b>	[0,1,2,3,4,6,7,9,10]	(01234679T)	9-10	668664
<b>FFFF</b>	[4,5,6,9,11,1]	(012579)	6-z48	232341
<b>GGGG</b>	[4,5,6,8,9,10,11,1]	(01245679)	8-14	555562
<b>HHHH</b>	[4,6,9,10,1]	(01469)	5-32	113221
<b>IIII</b>	[4,5,6,7,9,11,1]	(0123579)	7-24	353442
<b>JJJJ</b>	[1,4,6,9]	(0358)	4-26	012120

## Relaciones en base al set-class space de Gates

Si bien originalmente Allen Forte propone una clasificación propia de PC set Genera en doce categorías basadas en el criterio de inclusión de doce tricordios, en la práctica resulta problemática su aplicación ya que, por ejemplo, “hay casos de pentacordios que forman parte de ocho Genera diferentes y hexacordios incluidos en once Genera diferentes.” (Sammartino, 2015, p. 12). A todo esto, la solución alternativa que propone Bernard Gates restringe la cantidad de Genera a seis hexacordios muy diferentes en cuanto a sus contenidos interválicos y los sistematiza en un espacio tonal desde el cual se puede corroborar el grado relativo de afinidad de cualquier PC set con los Genera.

Ahora sí, tomando los aportes de Gates y siguiendo con la lógica de la estructura formal de la pieza que dispuse al comienzo, quiero comparar los recorridos y la ubicación general relativa de los PC sets de cada sección en el espacio tonal.

Entre las secciones 1 de la primera y segunda parte respecto de la conclusión, el segmento C [4-10] es el único que no se repite. Lo cual volvería a la sección relativamente más diatónica, en lugar de la afinidad que tiene C con los Genera cromático-octatónico-diatónico en la misma medida.

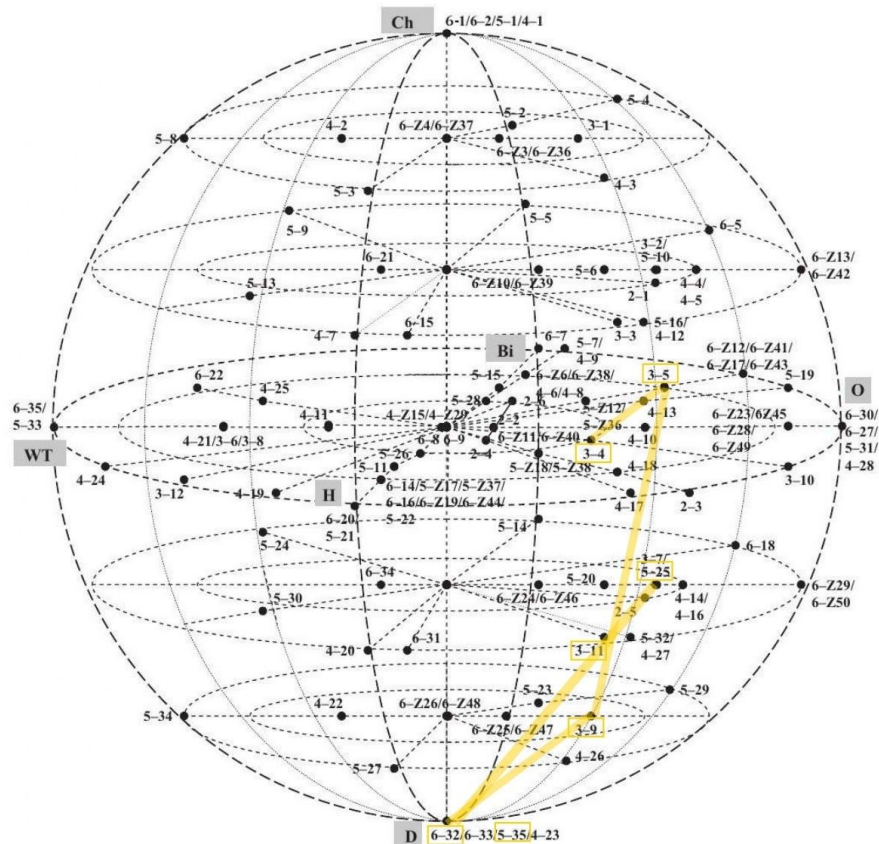


Globo 0

Por otro lado, si observamos el espacio tonal de toda la conclusión de la pieza, nos percatamos de que los PC sets que se agregan continúan estando en el mismo espacio tonal, lo que lleva a pensar en una continuidad musical que se extiende en el tiempo y que sólo hacia el final [3-4] tiende hacia la hexatonía.

3-4  
3-5  
3-9  
3-11  
4-10  
5-25  
5-35  
6-32

C	W	O	H	D	B
4	5	4	2	4	3
4	5	3	4	4	3
6	5	4	4	2	3
5	5	3	4	3	5
4	6	4	5	4	5
5	6	2	5	3	4
7	6	5	5	1	4
7	7	5	5	1	5

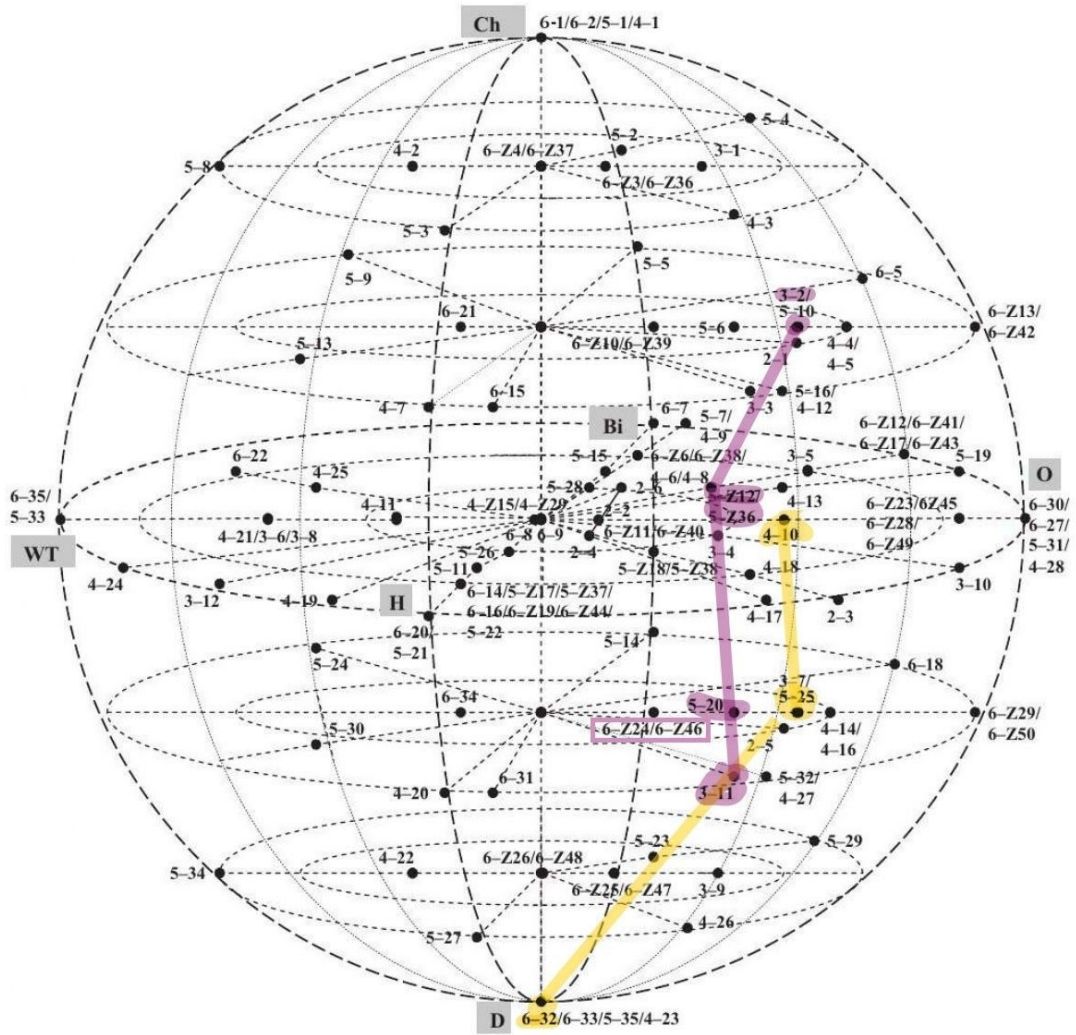


Globo 0 b

Entre las secciones 2 podemos observar la tendencia en dirección opuesta al recorrido de las secciones 1, es decir, estas segundas secciones que terminan en los PC sets [3-11] y [5-27], pero parten de [3-2] (complemento de 9-2 que figura en la tabla) y [6-z41], se mueven desde lo cromático-octatónico-bicromático hacia lo diatónico-octatónico-hexatónico.

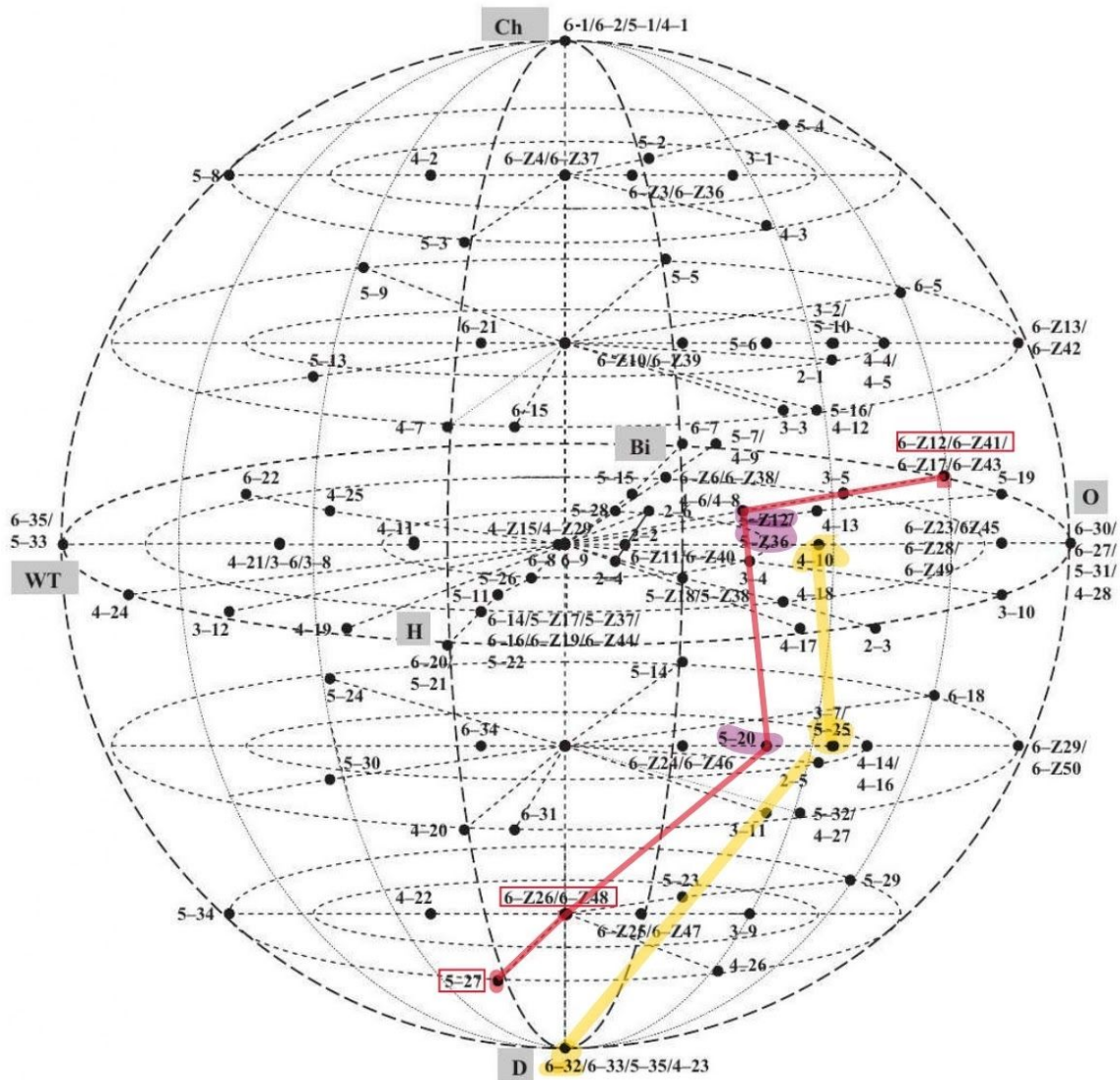
	C	W	O	H	D	B
3-2	3	5	3	4	5	5
3-11	5	5	3	4	3	5
5-Z12/5-Z36	4	6	3	5	4	4
5-20	5	6	4	3	3	3
5-27	6	6	4	3	2	4
6-Z12/6-Z41	4	5	3	7	4	3
6-Z24/6-Z46	5	5	3	4	3	5
6-Z26/6-Z48	6	5	4	4	2	5

Por otro lado, los segmentos M [6-z24] y CCC [6-z12] que subyacen el recorrido lineal de todos los otros, tienen en común la tendencia hacia lo octatónico, pero difieren en su afinidad con lo diatónico y lo bicromático respectivamente.



Globo 1 (secciones 1 y 2 de la primera parte)

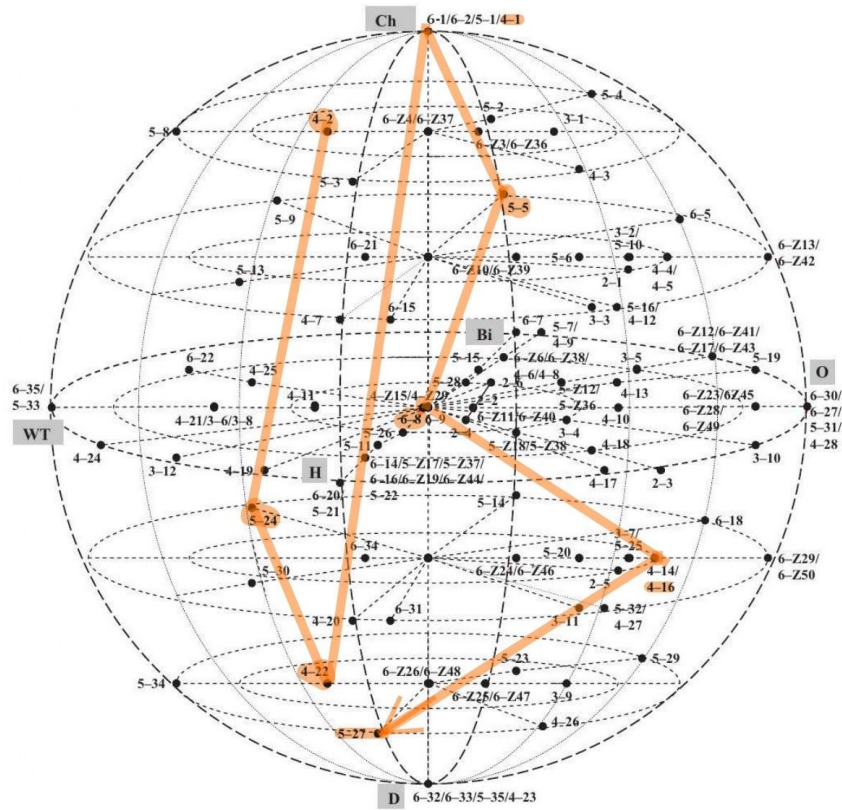




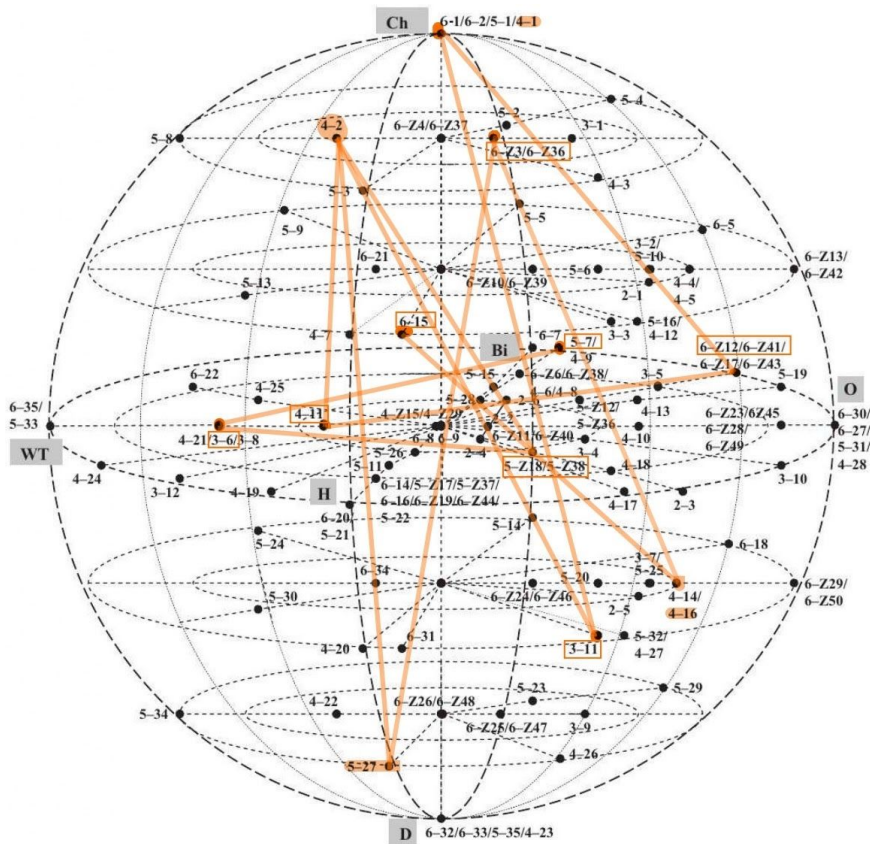
Globo 1 b (secciones 1 y 2 de la segunda parte)

Entre las secciones 3, los recorridos por el espacio tonal empiezan en N [4-2] (cromático) y DDD [6-15] (hexatónico) y terminan en U [5-27] (diatónico) y KKK [5-7] (bicromático), es decir, en puntos diferentes y distantes entre sí. Sin embargo, la sección 3 de la segunda parte incluye entre las presentaciones de sus nuevos segmentos, repeticiones de los segmentos N, Q [4-1] (cromático), T [4-16] (H-D-B) y U de la primera parte, lo cual vuelve a estas dos secciones más similares hacia su interior, estableciendo conexiones o puntos medios entre sus diferencias y apoyando a la continuidad entre segmentos sin la necesidad del uso de transposiciones exactas.

	C	W	O	H	D	B
3-6	4	2	4	4	4	5
3-11	5	5	3	4	3	5
4-1	1	6	4	5	7	4
4-2	2	4	4	4	6	4
4-11	4	4	4	4	4	5
4-16	5	4	4	3	3	3
4-22	6	4	4	4	2	4
5-5	3	6	4	5	5	3
5-7	4	6	4	5	4	1
5-Z18/5-Z38	4	6	3	3	4	4
5-24	5	3	4	5	3	4
5-27	6	6	4	3	2	4
6-Z3/6-Z36	2	7	3	5	6	5
6-8	4	7	4	5	4	5
6-Z12/6-Z41	4	5	3	7	4	3
6-15	3	5	3	2	5	5



Globo 2 (sección 2 de la primera parte)

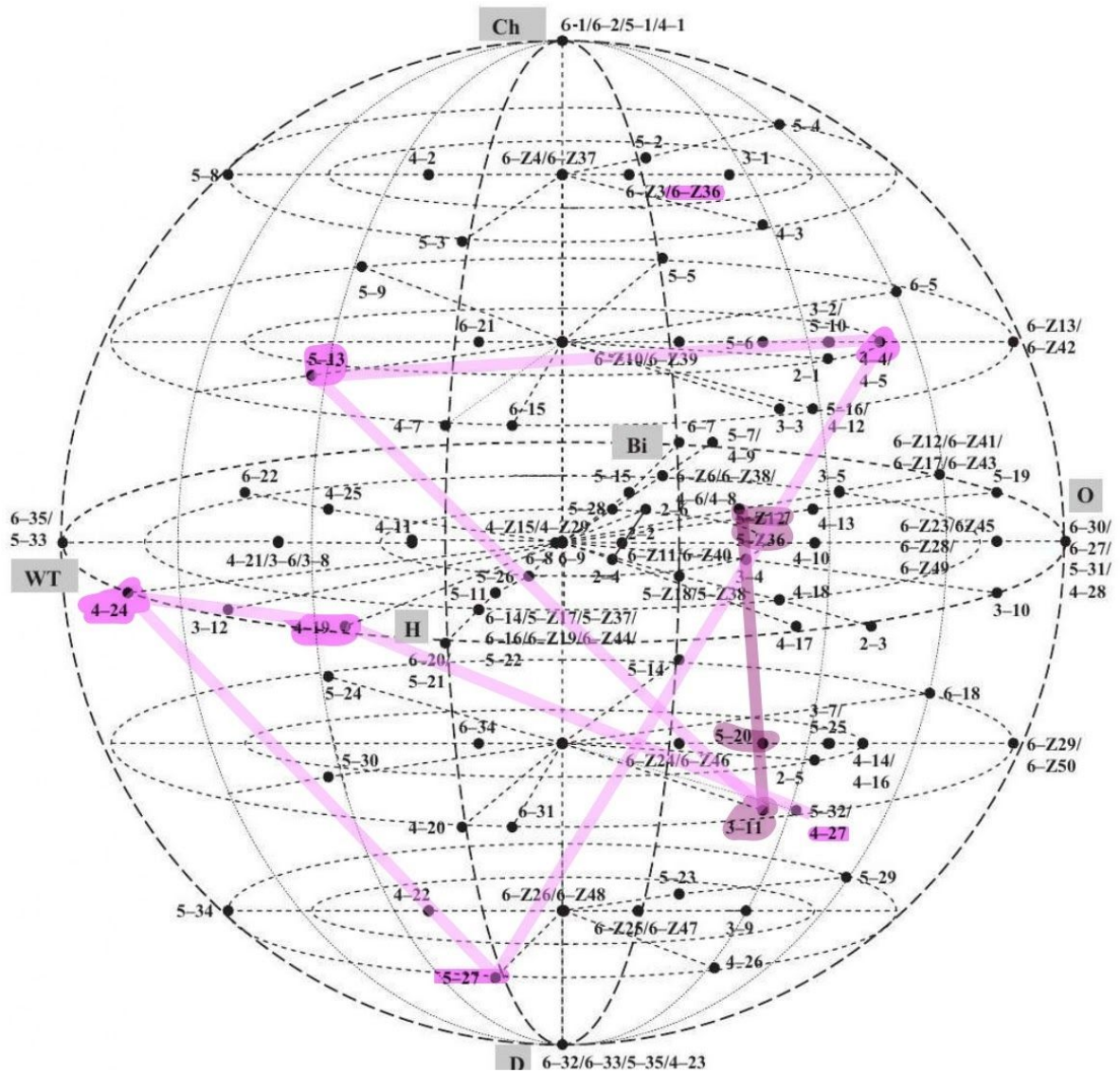


Globo 2 b (sección 3 de la segunda parte)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Ver anexo para una versión más procesual de la sucesión de PC sets.



Entre las secciones 4, que Messiaen denomina en su texto como segundos períodos de las secciones 2, se reiteran repeticiones de PC sets que estaban presentes en esas mismas respectivamente y que también tienen en común: L y RRR [3-11], H, I, WW y YY[5-20] y J, K, ZZ y AAA [5-z36]. Ambos recorridos comienzan en 5-20 y aunque el primero termina en 5-27 y el segundo en 3-11, tienen su mayor afinidad relativa hacia lo diatónico.

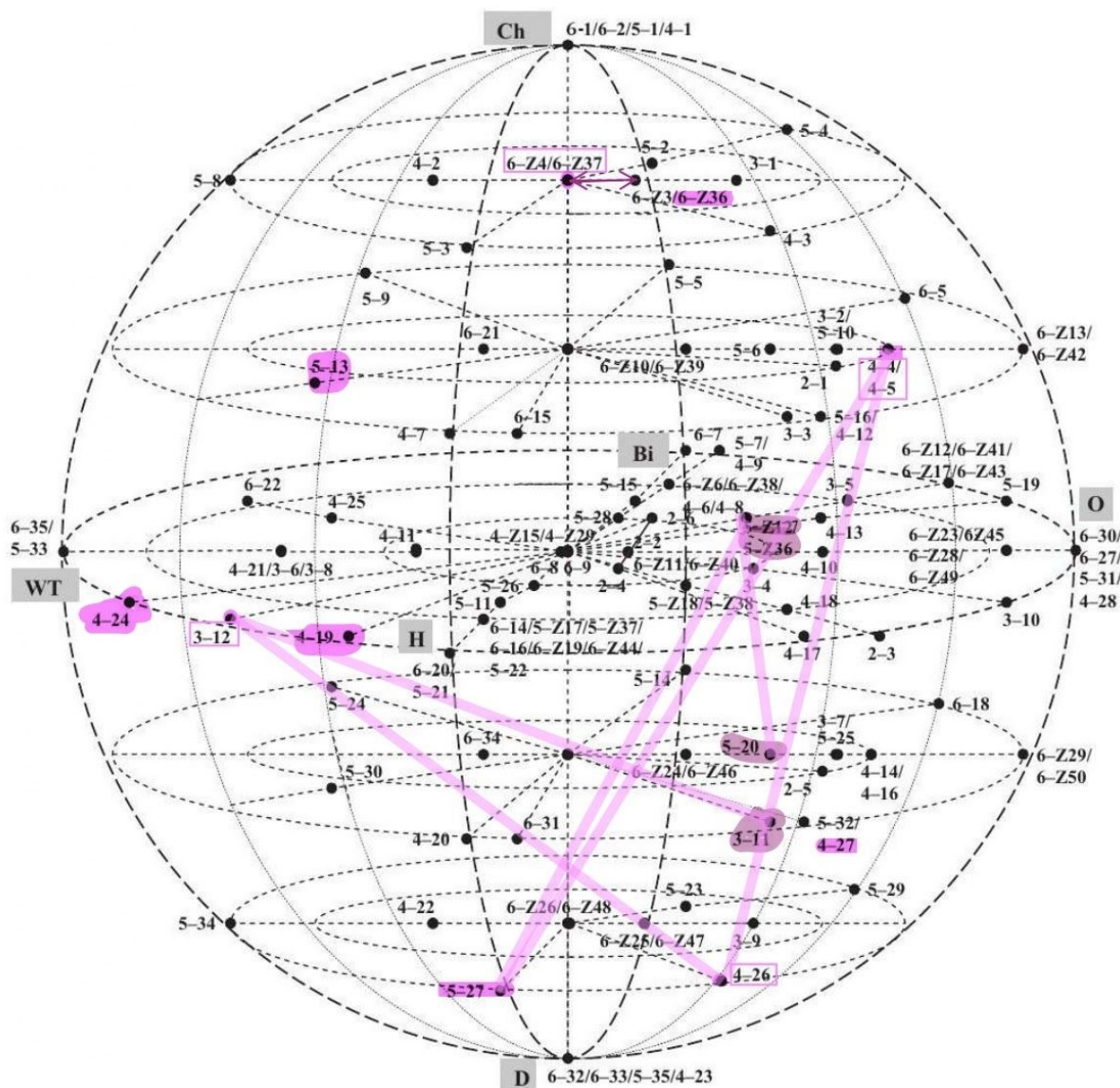


**Globo 3** (sección 4 de la primera parte)

En el segundo gráfico muestra que el recorrido de la sección 4 de la segunda parte es más estrecho que el de la primera parte y que los PC sets nuevos que agrega están en puntos muy cercanos a donde antes habían otros, por ejemplo, 3-12 entre 4-24 y 4-19.

Por último, ubica la cercanía de los PC sets de los segmentos V [6-z36] y LLL [6-z37] que se corresponden con los pedales que subyacen a cada sección.



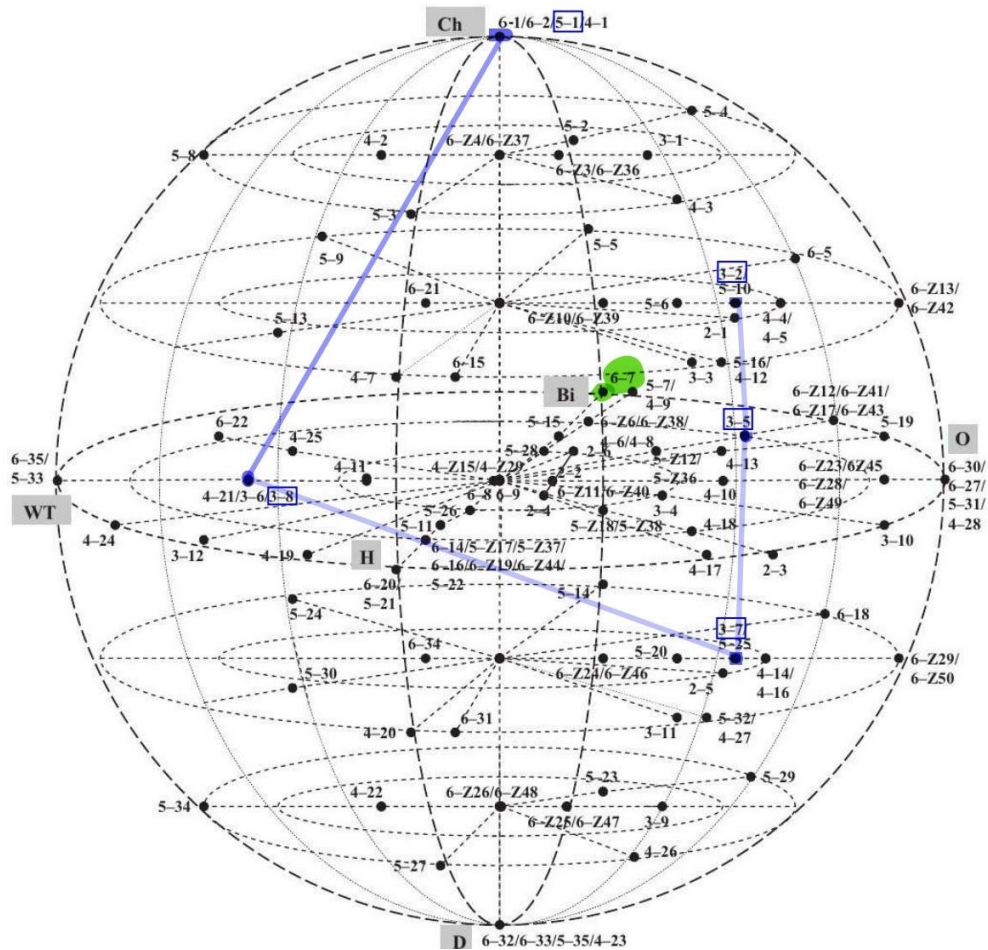


Globo 3 b (sección 4 de la segunda parte)

Entre las secciones 5 (verde) y 6 (celeste) de cada parte no se repite ningún segmento nuevo respectivamente, pero sí están presentes los PC sets 3-8 (HH) y 6-9 (II) en los comienzos de las secciones 6, diferenciándose únicamente en sus finales. También se repiten PC sets en distintos segmentos de ambas secciones de la segunda parte: 4-16 (SSS y AAAA) y 5-15 (WWW y BBBB). Los segmentos AAAA y BBBB difieren en su ubicación con respecto a JJ [5-3] y, por ende, los primeros tienden a lo hexatónico-diatónico-bicromático y a lo bicromático y a los tonos enteros, mientras que JJ tiende a lo cromático. Si bien a la escucha la diferencia no es tan notable, es lo que constituye la variación de esa sección.



Las secciones 7 constituyen mayormente pasajes cromáticos y las diferencias recaen en la posibilidad de encontrar en la primera parte una mayor cantidad de segmentos que se alejan relativamente de lo cromático contra uno solo en la segunda. Sin embargo, a la escucha, estas diferencias no resultan relevantes más que para establecer una tendencia general mayor hacia lo cromático.



Globo 5

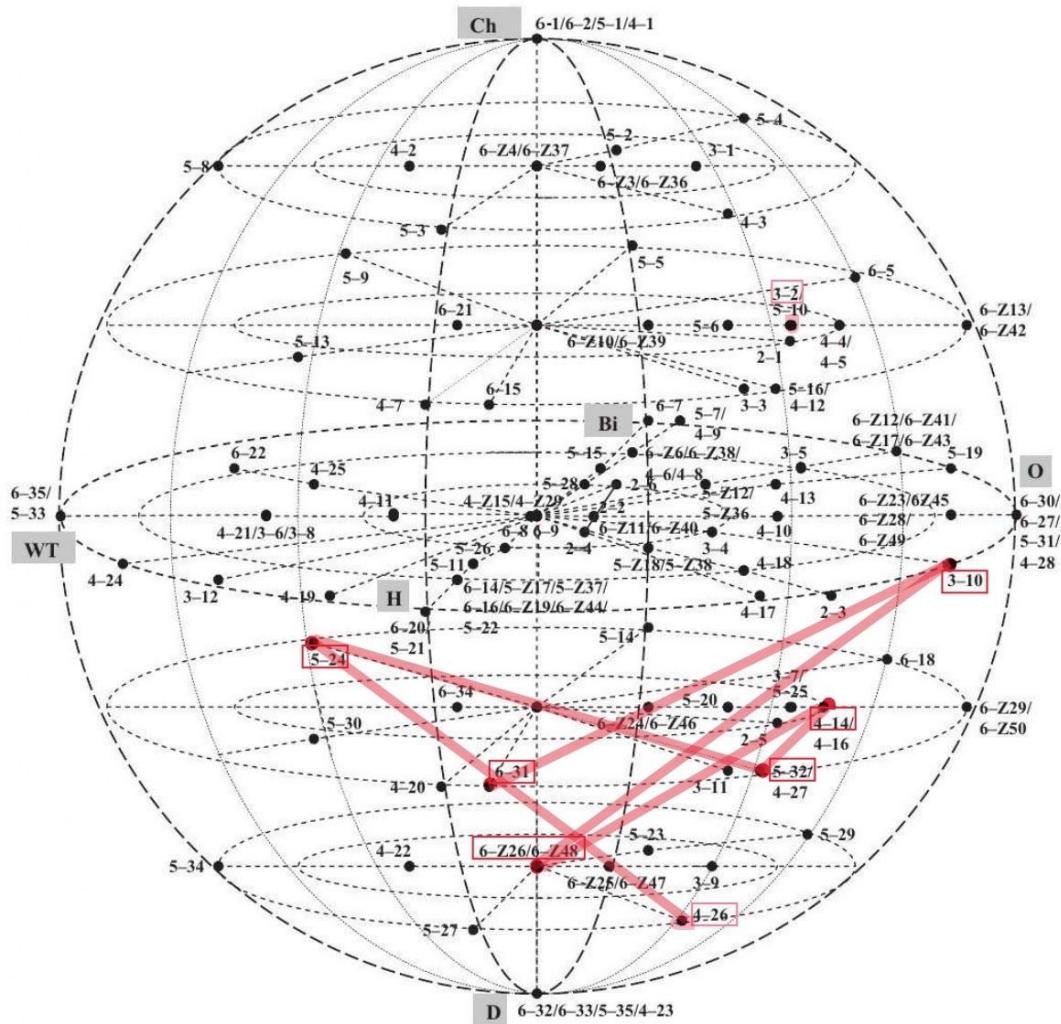
Entre las secciones 8 la tendencia hacia lo cromático se revierte hacia lo diatónico. RR [3-2] que representa el plano melódico (aunque tiene el mismo PC Set que toda la sección) tiende a lo cromático-octatónico, mientras que el recorrido de la segunda parte si bien al pasar por EEEE [3-10] se acerca a lo octatónico, termina en JJJJ [4-26] que es claramente diatónico y que coincide con SS [4-26], el

acompañamiento acórdico de cada pasaje. Observando la partitura podemos ver que el segmento JJJJ también puede encontrarse hacia el final de la sección 8 en la primera parte, lo cual me lleva a considerar que las elaboraciones que se hacen en la segunda parte tienen una

	C	W	O	H	D	B
3-2	3	5	3	4	5	5
3-10	4	5	1	4	4	5
4-14	5	6	4	3	3	4
4-26	6	6	4	3	2	4
5-24	5	3	4	5	3	4
5-32	5	6	2	3	3	4
6-Z26/6-Z48	6	5	4	4	2	5
6-31	5	5	3	2	3	5



clara direccionalidad y eso le da un marco y le permite a Messiaen estirar su discurso melódico en el medio.



Globo 6

## CONCLUSIÓN

Habiendo partido desde la premisa de que toda la obra conserva un criterio de unidad formal bajo la condición de que cada sección encuentra su semejante de manera paralela en un macro esquema y desde la incógnita sobre qué relaciones internas hay entre los elementos que componen a cada una es que surgió una especie de hipótesis implícita en la pregunta de que esas relaciones más microscópicas son las que ayudan a dar unidad, pero también a trascender la mera yuxtaposición aparente de secciones similares y que además le otorgan un color distintivo a cada una.

Ahora sí, las conclusiones post-análisis.

De la parte en la que sólo tuve en cuenta los criterios de Forte, Cook y Lord me surgieron muchas más dudas sobre cuán significativas eran las relaciones que encontraba entre los elementos dado que en muchos casos no podía establecer equivalencias por transposición o inversión de clases de alturas, siendo estas las que más evidencian procesos compositivos de elaboración y de continuidad. Esto me resultó contradictorio con mi escucha en algunos casos, como en las secciones 3 y 4. Sin embargo, los aportes de la propuesta de Gates sobre los Set Genera y la visualización de los segmentos en el espacio tonal aclararon muchas de estas cuestiones porque ayudaron a determinar que las conexiones microscópicas más relacionadas a contenidos interválicos similares, inclusiones e intersecciones cobran sentido bajo la lógica de recorridos con direccionalidades (comienzos y finales) claras.

A mi parecer, la lógica compositiva de Messiaen conjuga la repetición de segmentos y la variación de algunos de estos mediante la transposición y la aumentación, con el uso de acercamientos y alejamientos relativos hacia las distintas áreas tonales que representan los Genera definidos por Gates como un recurso para la continuidad, pero también con la finalidad de reflejar aquello a lo que se refiere en su texto. Con esto me refiero a que, en un principio, determina que la sección 1 hace referencia a la santidad de Dios como algo inviolable, lo cual puede justificar su repetición exacta en la segunda parte, y en la sección 2 hace extensión de esa santidad como algo que también caracteriza a Jesús, pero que se expresa con un tema distinto, un “tema de colores”, en el cual resalta el uso del acorde de sexta de La mayor. En las secciones subsiguientes, por un lado, los cantos de los pájaros se alejan de las características de los “temas” de Dios y de Jesús, por otro lado se completa el “tema de Jesús” con un “segundo período” en el cual el acorde de La mayor se encuentra reemplazado por su dominante y, por último, en las secciones 8 se vuelve a colocar el acorde de La mayor como una constante que luego, en la segunda sección de la conclusión, se unirá

al “tema de Dios” y, simbólicamente, confluirá con la santidad de Jesús en las “letanías del Santo Nombre de Jesús”.

## BIBLIOGRAFÍA

Cook, Nicholas. “El análisis de la Set Theory”, en *A guide to musical analysis*, Oxford: Oxford University Press (1994), pp. 124-151.

Forte, Allen. *The Structure of atonal music*, New Haven & London: Yale University Press (1973); “Appendix I. Primer Forms and Vectors of Pitch-Class Sets”, pp. 179-181; “Appendix II. Similarity Relations”, pp. 191-198.

Gates, Bernard. “A Pitch-Class Set Space Odyssey, Told by Way of a Hexachord-Induced System of Genera”. En *Music Analysis*, 32 (2013) pp. 80–153.

Lord, Charles H. "Intervallic Similarity Relations in Atonal Set Analysis", en *Journal of Music Theory*, Vol. 25, No. 1 (1981), pp. 91-111 (Trad. F. Sammartino).

Sammartino, Federico. “Traducción y Resumen (aunque no tanto), del texto de Allen Forte *The Structure of Atonal Music*” (New Haven and London: Yale University Press, 1973), Apunte de cátedra (2012).

Sammartino, Federico. “Segunda Parte de la Traducción y Resumen (aunque no tanto), del texto de Allen Forte *The Structure of Atonal Music* (New Haven and London: Yale University Press, 1973)”, Apunte de cátedra (2012).

Sammartino, Federico. “La música de Berio desde una perspectiva de los Genera”. En *Boletín de la AAM*, 29/70, (2015) pp. 9-28, disponible en <<[http://www.aamusicologia.com.ar/boletines/Bolet%C3%ADnAAM\\_70\\_Primv2015.pdf](http://www.aamusicologia.com.ar/boletines/Bolet%C3%ADnAAM_70_Primv2015.pdf)>>.

## ANEXO

Texto en francés	Traducción aproximada
<p>En deux volets et une conclusion. L'idée générale est la Santeté de Dieu. <b>Premier volet.</b> "Dieu est Saint". Exprimé ave l'aide d'un thème de plain-chant: l'Alleluia de la Dédicace. Cette sainteté (c'est á dire cette pureté sacrée, séparée, inviolable), nous la retrouvons dans le Christ, par la "grâce d'union", et une plénitude de grâce sanctifiante, qui font de lui le Saint par excellence: "Vous êtes le seul Saint, le seul Seigneur, le seul Très-Haut: Jésus-Christ". (Gloria de l'Ordinaire de la Messe). Exprimé par un thème de couleurs: accords à renversements transposés et à résonance contractée, qui se résolvent en lumière simple par l'accord de sixte de la majeur. Chant du Troglodyte. Deuxième période du thème du Christ, empruntant au mode 3<sup>1</sup> et 3<sup>2</sup> en semi-clusters, et s'arrêtant sur la lumière plus apaisée d'une dominante. Les oiseaux reprennent: Merle noir sur les flûtes 8,4 - Pinson sur bourdon 16, tierce, cymbale, avec son accéléré, son trille central, et sa codetta affirmée - puis un long solo de virtuosité de la Fauvette des jardins. Sur flûte 4, quinte, doublette (le la majeur lumineux à peine perceptible), la fauvette à tête noire ajoute son refrain. <b>Deuxième volet.</b> Les mêmes éléments dans le même ordre, mais avec une musique différente. <b>Conclusion</b> sur l'Alleluia de la Dédicace, d'abord fortissimo puis pianissimo, harmonisé en "mode de sol" transposé, avec insistance sur le distropha. "Donnez-nous l'amour de votre Saint Nom!" disent les litanies du Saint Nom de Jésus. On s'arrête sur un appel très simples, qui reviendra dans les pièces suivantes et terminera tout l'ouvrage: très loin, très haut, les notes répétées naïves et la finale aiguë du Bruant jaune.</p>	<p>En dos partes y una conclusión. La idea general es la Santidad de Dios. <b>Primera parte.</b> "Dios es Santo". Expresado con la ayuda de un canto llano: el Aleluya de la Dedicación. Esta santidad (es decir, esta pureza sagrada, separada, inviolable), la encontramos en Cristo, por la "gracia de la unión", y una plenitud de gracia santificante, que lo hacen el Santo por excelencia: "Tú eres el único Santo, el único Señor, el único Altísimo: Jesucristo ". (Gloria del Ordinario de la Misa). Expresado por un tema de colores: acordes con inversiones transpuestas y resonancia contraída, que se resuelven en luz simple por el acorde de sexta de La mayor. Canción del troglodita. Segundo período del tema de Cristo, tomando prestado del modo 3<sup>1</sup> y 3<sup>2</sup> en semi-clusters, y deteniéndose en la luz más pacífica de un dominante. Los pájaros resumen: [Merle noir] en flautas 8,4 - [Pinson sur bourdon 16, tierce], platillo, con su sonido acelerado, su trino central y su codetta asertiva - luego un largo solo virtuoso [de la Fauvette des jardins]. En la flauta 4, [quinte, doublette] [la luminosa La mayor apenas perceptible), la [fauvette à tête noire] añade su estribillo. <b>Segunda parte.</b> Los mismos elementos en el mismo orden, pero con diferente música. <b>Conclusión</b> sobre el Aleluya de la Dedicación, primero fortissimo, luego pianissimo, armonizado en "modo G" transpuesto, con insistencia en la distropha. "¡Danos el amor de tu Santo Nombre!" recitan las letanías del Santo Nombre de Jesús. Paramos en una llamada muy simple, que volverá en las siguientes piezas y acabará todo el libro: muy lejos, muy alto, las notas ingenuas repetidas y el final agudo del [Bruant jaune].</p>



## SEGMENTOS

**Presque vif**

A

A 6-32

B

B 5-25

C

**molto rall.**

C 4-10

**Presque lent**

D

D 9-2

E

E 7-12

F

F 3-11

G

G 7-12

H

H 7-20

I

I 7-20

J K L

J 7-z36 K 7-z12 L 3-11 M 6-z24

Un peu vif

N 4-2 O 7-24 P 8-22 Q 4-1

N 4-2 O 7-24 P 8-22 Q 4-1

R 5-5      S 6-8      T 4-16      U 7-27

R 5-5      S 6-8      T 4-16      U 7-27

**Presque lent**

V 5-11

V 6-236

W 7-13 X 8-4 Y 5-27 Z 8-24 AA 8-19 BB 4-27

W 7-13 X 8-4 Y 5-27 Z 8-24 AA 8-19 BB 4-27

CC DD EE

**Modéré**

CC 8-13 DD 5-z36 EE 9-11

FF GG

FF 5-z36 GG 8-8

HH                      II                      JJ  
**Bien modéré    pressez très vir modéré**

HH 3-8                      II 6-9                      JJ 7-3

KK                      LL

KK 7-1                      LL 9-8

MM                      NN                      OO

MM 9-7                      NN 9-5                      OO 9-2

QQ

RR

**Bien modéré**

SS

PP

PP

RR 9-2

SS 4-26

QQ 9-2

PP 3-5

Detailed description: This musical score is for a piece titled 'Bien modéré'. It features four staves. The top staff contains a complex melodic line with many accidentals and is enclosed in a blue box labeled 'RR'. Below it, a second staff has a few notes and is enclosed in a green box labeled 'SS'. The third and fourth staves contain simpler melodic fragments, with the third staff enclosed in a blue box labeled 'RR 9-2' and the fourth in a green box labeled 'SS 4-26'. To the left of the main score, there are two staves with red boxes around them, labeled 'PP' and 'PP 3-5'. Above the top staff, there are labels 'QQ' and 'RR'. A dynamic marking 'pp' is present in the second staff.

TT UU VV WW XX YY

**Presque lent**

*f* legato

CCC

*f* legato

TT 6-z41 UU 7-z12 VV 7-20 WW 7-20 XX 6-z48 YY 7-20

Detailed description: This musical score is for a piece titled 'Presque lent'. It features three staves. The top staff has a melodic line with a long slur over it, marked 'f' and 'legato'. It is divided into sections by red boxes labeled 'TT', 'UU', 'VV', 'WW', 'XX', and 'YY'. The middle staff has a bass line with a long slur, marked 'f' and 'legato', and is enclosed in a purple box labeled 'CCC'. The bottom staff has a bass line with a long slur, marked 'f' and 'legato', and is enclosed in a red box. Labels 'TT UU VV WW XX YY' are placed above the top staff. Labels 'TT 6-z41 UU 7-z12 VV 7-20 WW 7-20 XX 6-z48 YY 7-20' are placed below the bottom staff.

ZZ      AAA      BBB

*ff*

ZZ 7-z36      AAA 7-z12      BBB 5-27      CCC 6-z12

DDD      EEE      FFF      GGG

**Un peu vif**

DDD 6-15      EEE 6-z3      FFF 8-11      GGG 6-z41



HHH III JJJ KKK

HHH 9-11 III 7-z18 JJJ 3-6 KKK 5-7

**Presque lent**

LLL

LLL 6-z37



MMM NNN OOO PPP QQQ RRR

MMM 8-5 NNN 8-4 OOO 4-26 PPP 9-12 QQQ 9-12 RRR 3-11

SSS TTT UUU VVV

**Modéré**

SSS 4-16 TTT 4-5 UUU 6-7 VVV 8-12

WWW XXX YYY ZZZ

WWW 5-15 XXX 4-15 YYY 6-34 ZZZ 5-25

Bien modéré *très vir modéré*

AAAA BBBB CCCC

*pp* < *f* *pp* < *f*

AAAA 8-16 BBBB 5-15 CCCC 6-7

DDDD EEEE FFFF GGGG HHHH IIII JJJJ

Bien modéré *f* *rall.*

DDDD 6-31 EEEE 9-10 FFFF 6-248 GGGG 8-14 HHHH 5-32 IIII 7-24 JJJJ 4-26

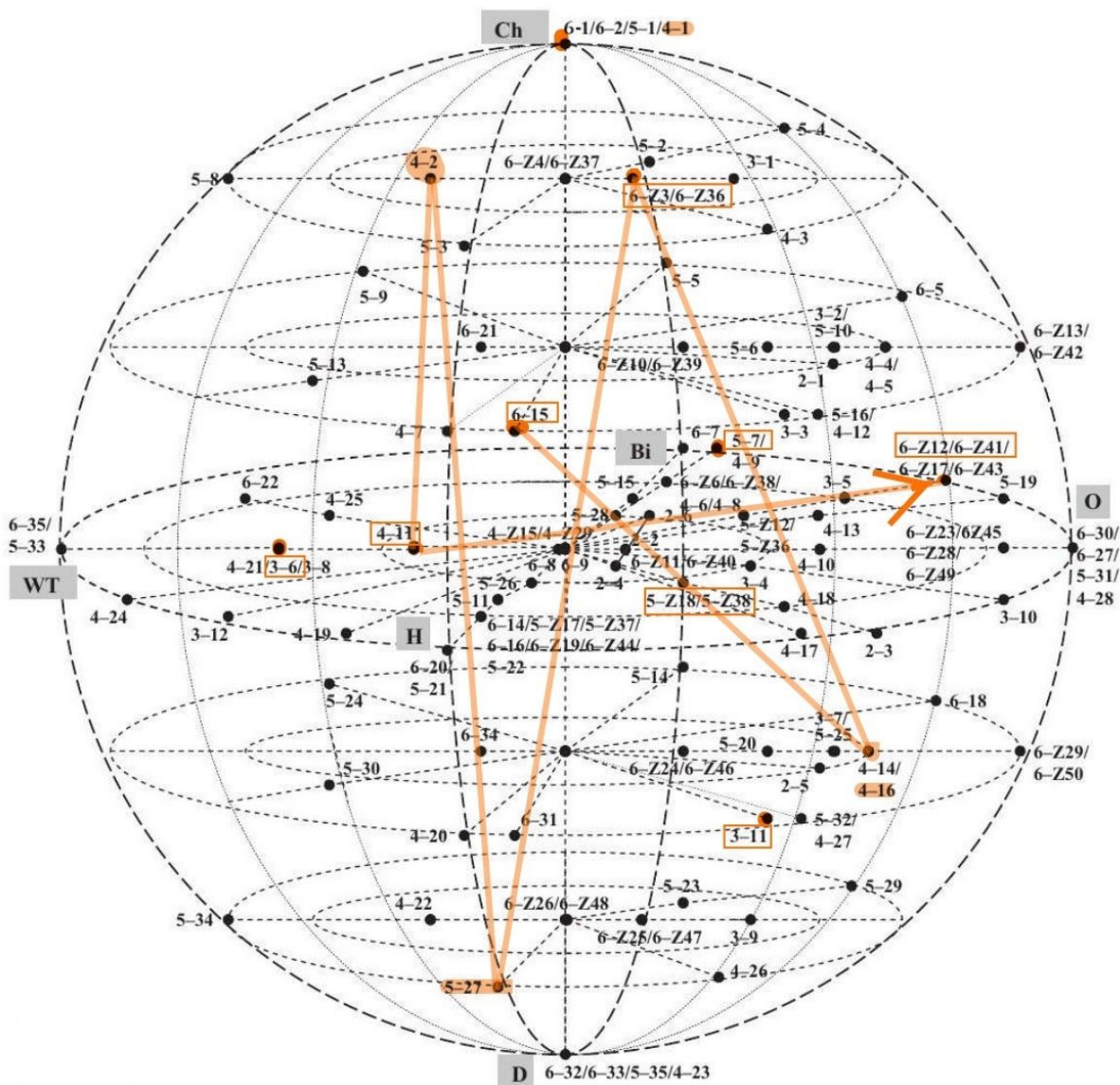
**Un peu lent** KKKK LLLL

KKKK [6-32] LLLL [3-11]

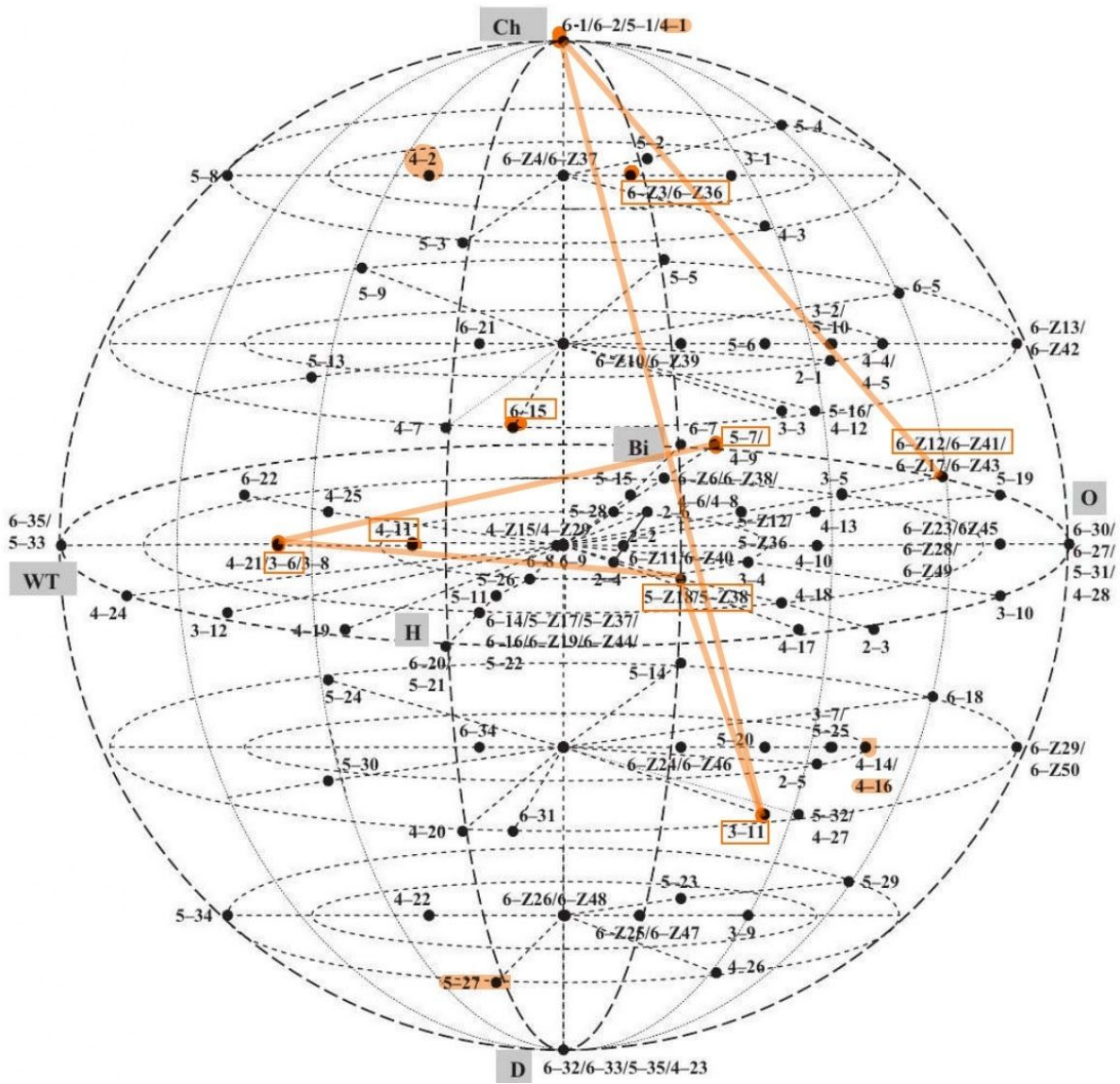
MMMM NNNN OOOO **Bien modéré** PPPP QQQQ

MMMM [7-35] NNNN [5-35] OOOO [3-9] PPPP [3-5] QQQQ [3-4]

# GLOBOS DE GATES



**Globo 2 b 1**



Globo 2 b 2

## TABLA COMPLETA DE SEGMENTOS Y PC SET

Segmento	Orden normal	Forma básica	PC Set	Vector interválico	Z-Mate	Complemento
<b>A</b>	[9,11,1,2,4,6]	(024579)	6-32	143250		
<b>B</b>	[6,8,9,11,2]	(02358)	5-25	123121		
<b>C</b>	[6,8,9,11]	(0235)	4-10	122010		
<b>D</b>	[5,6,7,8,9,10,11,0,2]	(012345679)	9-2	777663		3-2
<b>E</b>	[1,2,3,4,5,8,10]	(0123479)	7-z12	444342	7-z36	5-z12
<b>F</b>	[9,1,4]	(037)	3-11	001110		
<b>G</b>	[9,10,11,0,1,4,6]	(0123479)	7-z12	444342	7-z36	5-z12
<b>H</b>	[1,2,3,6,7,8,10]	(0125679)	7-20	433452		5-20
<b>I</b>	[11,0,1,4,5,6,8]	(0125679)	7-20	433452		5-20
<b>J</b>	[1,2,3,4,6,7,9]	(0123568)	7-z36	444342	7-z12	5-z36
<b>K</b>	[1,2,3,4,5,8,10]	(0123479)	7-z12	444342	7-z36	5-z12
<b>L</b>	[9,1,4]	(037)	3-11	001110		
<b>M</b>	[6,8,10,11,1,2]	(013468)	6-z24	233331	6-z46	
<b>N</b>	[8,10,11,0]	(0124)	4-2	221100		
<b>O</b>	[2,4,6,8,9,10,11]	(0123579)	7-24	353442		5-24
<b>P</b>	[1,2,4,5,6,7,9,11]	(0123568T)	8-22	465562		4-22
<b>Q</b>	[8,9,10,11]	(0123)	4-1	321000		
<b>R</b>	[2,6,7,8,9]	(01237)	5-5	321121		
<b>S</b>	[8,10,11,0,1,3]	(023457)	6-8	343230		
<b>T</b>	[6,7,11,1]	(0157)	4-16	110121		
<b>U</b>	[7,9,11,0,2,3,4]	(0124579)	7-27	344451		5-27
<b>V</b>	[1,2,3,4,5,8]	(012347)	6-z36	433221	6-z3	
<b>W</b>	[9,11,0,1,3,4,5]	(0124568)	7-13	443532		5-13
<b>X</b>	[8,9,11,0,1,2,3,4]	(01234578)	8-4	655552		4-4
<b>Y</b>	[1,2,4,6,9]	(01358)	5-27	122230		
<b>Z</b>	[2,3,4,6,7,8,10,0]	(0124568T)	8-24	464743		4-24
<b>AA</b>	[8,9,11,0,1,3,4,5]	(01245689)	8-19	545752		4-19



<b>BB</b>	[8,11,2,4]	(0258)	4-27	012111		
<b>CC</b>	[9,10,11,0,1,3,4,6]	(01234679)	8-13	556453		4-13
<b>DD</b>	[9,10,11,1,4]	(01247)	5-z36	222121	5-z12	
<b>EE</b>	[4,5,6,7,9,10,11,1,2]	(01235679T)	9-11	667773		3-11
<b>FF</b>	[9,10,11,1,4]	(01247)	5-z36	222121	5-z12	
<b>GG</b>	[9,10,11,0,1,4,5,6]	(01234789)	8-8	644563		4-8
<b>HH</b>	[4,8,10]	(026)	3-8	010101		
<b>II</b>	[2,4,6,7,8,9]	(012357)	6-9	342231		
<b>JJ</b>	[1,2,3,4,5,6,9]	(0123458)	7-3	544431		5-3
<b>KK</b>	[4,5,6,7,8,9,10]	(0123456)	7-1	654321		5-1
<b>LL</b>	[10,11,0,1,2,4,5,6,8]	(01234678T)	9-8	676764		3-8
<b>MM</b>	[4,5,7,8,9,10,11,0,2]	(01234578T)	9-7	677673		3-7
<b>NN</b>	[0,1,2,3,4,6,7,8,9]	(012346789)	9-5	766674		3-5
<b>OO</b>	[7,8,9,10,11,0,1,2,4]	(012345679)	9-2	777663		3-2
<b>PP</b>	[11,0,5]	(016)	3-5	100011		
<b>QQ</b>	[4,5,6,7,8,9,10,11,1]	(012345679)	9-2	777663		3-2
<b>RR</b>	[4,5,6,7,8,9,10,11,1]	(012345679)	9-2	777663		3-2
<b>SS</b>	[1,4,6,9]	(0358)	4-26	012120		
<b>TT</b>	[2,3,4,5,8,10]	(012368)	6-z41	332232	6-z12	
<b>UU</b>	[2,3,4,5,6,9,11]	(0123479)	7-z12	444342	7-z36	5-z12
<b>VV</b>	[9,10,11,2,3,4,6]	(0125679)	7-20	433452		5-20
<b>WW</b>	[7,8,9,0,1,2,4]	(0125679)	7-20	433452		5-20
<b>XX</b>	[4,5,6,9,11,1]	(012579)	6-z48	232341	6-z26	
<b>YY</b>	[5,6,7,10,11,0,2]	(0125679)	7-20	433452		5-20
<b>ZZ</b>	[7,8,9,10,0,1,3]	(0123568)	7-z36	444342	7-z12	5-z36
<b>AAA</b>	[7,8,9,10,11,2,4]	(0123479)	7-z12	444342	7-z36	5-z12

<b>BBB</b>	[2,5,7,9,10]	(01358)	5-27	122230		
<b>CCC</b>	[1,2,3,5,7,8]	(012467)	6-z12	332232	6-z41	
<b>DDD</b>	[8,11,0,2,3,4]	(012458)	6-15	323421		
<b>EEE</b>	[8,9,11,0,1,2]	(012356)	6-z3	433221	6-z36	
<b>FFF</b>	[4,5,6,7,8,9,11,1]	(01234579)	8-11	565552		4-11
<b>GGG</b>	[8,9,10,11,2,4]	(012368)	6-z41	332232	6-z12	
<b>HHH</b>	[4,5,6,8,9,10,11,1,2]	(01235679T)	9-11	667773		3-11
<b>III</b>	[11,1,2,3,4,7,8]	(0145679)	7-z18	434442	7-z38	5-z18
<b>JJJ</b>	[6,8,10]	(024)	3-6	020100		
<b>KKK</b>	[6,7,11,0,1]	(01267)	5-7	310132		
<b>LLL</b>	[6,7,8,9,10,2]	(012348)	6-z37	432321	6-z4	
<b>MMM</b>	[2,3,4,5,6,8,9,10]	(01234678)	8-5	654553		4-5
<b>NNN</b>	[1,2,4,5,6,7,8,9]	(01234578)	8-4	655552		4-4
<b>OOO</b>	[6,9,11,2]	(0358)	4-26	012120		
<b>PPP</b>	[0,1,2,4,5,6,8,9,10]	(01245689T)	9-12	666963		3-12
<b>QQQ</b>	[3,4,5,7,8,9,11,0,1]	(01245689T)	9-12	666963		3-12
<b>RRR</b>	[9,1,4]	(037)	3-11	001110		
<b>SSS</b>	[9,11,3,4]	(0157)	4-16	110121		
<b>TTT</b>	[11,3,4,5]	(0126)	4-5	210111		
<b>UUU</b>	[3,4,5,9,10,11]	(012678)	6-7	420243		
<b>VVV</b>	[4,6,7,8,9,10,0,1]	(01345679)	8-12	556543		4-12
<b>WWW</b>	[3,4,5,9,11]	(01268)	5-15	220222		
<b>XXX</b>	[11,1,4,5]	(0146)	4-z15	111111	4-z29	
<b>YYY</b>	[4,5,7,9,11,1]	(013579)	6-34	142422		
<b>ZZZ</b>	[8,10,11,1,4]	(02358)	5-25	123121		
<b>AAAA</b>	[1,2,3,4,6,8,9,10]	(01235789)	8-16	554563		4-16
<b>BBBB</b>	[3,4,5,9,11]	(01268)	5-15	220222		
<b>CCCC</b>	[2,3,4,8,9,10]	(012678)	6-7	420243		
<b>DDDD</b>	[4,6,8,9,0,1]	(014579)	6-31	223431		
<b>EEEE</b>	[0,1,2,3,4,6,7,9,10]	(01234679T)	9-10	668664		3-10



<b>FFFF</b>	[4,5,6,9,11,1]	(012579)	6-z48	232341	6-z26	
<b>GGGG</b>	[4,5,6,8,9,10,11,1]	(01245679)	8-14	555562		4-14
<b>HHHH</b>	[4,6,9,10,1]	(01469)	5-32	113221		
<b>IIII</b>	[4,5,6,7,9,11,1]	(0123579)	7-24	353442		5-24
<b>JJJJ</b>	[1,4,6,9]	(0358)	4-26	012120		
<b>KKKK</b>	[9,11,1,2,4,6]	(024579)	6-32	143250		
<b>LLLL</b>	[9,1,4]	(037)	3-11	001110		
<b>MMMM</b>	[8,9,11,1,2,4,6]	(013568T)	7-35	254361		5-35
<b>NNNN</b>	[2,4,6,9,11]	(02479)	5-35	032140		
<b>OOOO</b>	[4,6,11]	(027)	3-9	010020		
<b>PPPP</b>	[10,11,4]	(016)	3-5	100011		
<b>QQQQ</b>	[11,0,4]	(015)	3-4	100110		