

Músicas del siglo XX

K.Stockhausen, un compositor paradigmático.

Cuarteto para cuerdas y Helicópteros

Prof: Pedro Boltrino

El siglo XX es el siglo de la nueva música. Aunque hubo también nueva música en otros períodos, la ruptura con la tradición histórica no fue nunca tan radical, tan rotunda, tan de base, debido fundamentalmente al rechazo de la tonalidad ([Schönberg](#)) luego de la primer guerra mundial, hasta llegar al completo abandono del concepto tradicional de música, apareciendo el indeterminismo como uno de los estilos que disolvió la estructura melódica con comienzo y final ([J.Cage](#) y la utilización del piano " preparado ". El siglo XX cultiva una **variedad de estilos** en la música mucho mayor que la de cualquier otro período anterior. Si en épocas anteriores continuaban vigentes los conceptos que definían con cierta validez el carácter y las tendencias, el siglo XX se libera de esta clasificación general.

La variedad estilística y la disonancia, características de la nueva música, dan testimonio de la ausencia de una visión unitaria del mundo y la pérdida de la armonía entre el hombre y la naturaleza, así como en la armonía interna del propio ser humano. El 5 de octubre de 1948 Pierre Schaeffer presenta su estudio Tratado de objetos Musicales, aportando aquello que hasta ese entonces era Ruido a la estructura musical, donde no aparecen en un escenario instrumentos sino, cables cajas parlantes etc.

Música textural distintas melodías forman clusters sonoros (Ligetti, LUX AETERNA, Penderecki (lamento por las víctimas de Hiroshima) cada melodía forma una fibra del tejido de la obra en si.

Hacia la mitad de los años 60 apareció un nuevo tipo de concepción musical: la música contemplativa y para la meditación, que quería huir de complicaciones estructurales. Por ejemplo, la música minimalista se basa en la repetición de un motivo muy breve (mínimo, ritmos y melodías aditivas con estructura tonal por lo general estática [S.Reich](#)) durante la cual se introduce material musical nuevo, ligeras variaciones y pequeños desplazamientos de frases, creando una especie de sonido continuo.

Hacia 1970 se inició un retorno hacia la subjetividad, la expresión de sentimientos, la música del Romanticismo, la tonalidad y la consonancia: es la corriente llamada **nueva sencillez**. Donde K. Stockhausen retorna a la escritura de partituras convencionales Ej: Mantra, obra para dos pianos.

Compositores

La evolución musical en el siglo XX no es lineal, ya que a lo largo del siglo conviven estéticas diferentes, a menudo contrapuestas, luchando las de carácter progresista con las de estilo conservador, las innovadoras, con las tradicionales.

Escuela de Viena: 1890-1945	Dodecafonismo	Alban Berg Ernst Krenek Arnold Schönberg Anton Webern
1890-1945	Impresionismo	Claude Debussy Erik Satie Paul Dukas Frederic Mompou Maurice Ravel
	Tradición sinfónica	Albéric Magnard Joseph-Guy Ropartz
	Escuela de órgano	Jehan-Ariste Alain Jean Langlais Charles Tournemire Louis Vierne
Austria/Alemania: 1890-1950	Tradición germánica	Richard Strauss Alexander von Zemlinsky Erich Wolfgang Korngold Goldschmidt
Independientes: 1900-1960		Béla Bartók Georges Enesco Roberto Gerhard Conlow Nancarrow Leos Janáček Jan Sibelius Kurt Weill
Visionarios: 1890-1970		Henry Cowell Charles Ives Alexandr Scriabin Edgard Varèse
Neoclasicismo: 1918-1950		Manuel de Falla Alberto Ginastera Paul Hindemith Bohuslav Martinu Darius Milhaud Francis Poulenc

		Sergei Prokofiev Igor Stravinsky
Tonalidad: 1900-1990		Benjamin Britten Frank Martin Carl Nielsen Einojuhani Rautavaara Dmitri Shostakovich Michael Tippett
Entre categorías: 1930-	Lenguaje no abiertamente tonal, pero tampoco serial	Elliot Carter Henri Dutilleux Hans Werner Henze Witold Lutoslawski Toru Takemitsu
Olivier Messiaen : 1938-1992		
Vanguardia de posguerra: 1946-1960	Serialismo integral	Luciano Berio Pierre Boulez Mauricio Kagel Milton Babbitt (el primer) Luigi Nono Karlheinz Stockhausen
Electroacústica: 1949-		Pierre Henry Pierre Schaeffer Karlheinz Stockhausen
Periferia de la vanguardia: 1950-	Alternativas al serialismo Generación años 20-30	Harrison Birtwistle John Cage Friedrich Cerha Morton Feldman Toshi Ichiyanagi György Kurtág György Ligeti Bruno Maderna (el último) Luigi Nono Luis de Pablo Giacinto Scelsi Iannis Xenakis Bernd Alois Zimmerman
América: 1950-	Minimalismo y multimedia	(cierto) John Cage Steve Reich Philip Glass
Generación intermedia: 1970-		Brian Ferneyhough Tomás Marco Salvatore Sciarrino

Nueva consonancia: 1970-		Heynrik Górecki Sofia Gubaidulina (el último) Arvo Pärt Krzysztof Penderecki Wolfgang Rihm Alfred Schnittke Peteris Vasks
Generación años 50-60	Renovación de la vanguardia	George Benjamin Dillon; Dusapin; Encinar; Francesconi; Guerrero; Hosokawa; Jarrell; Kyburz; Lindberg; Neuwirth; Sotelo
	Neotonalismo Mestizaje de estilos	Fedele; Goebbels; Kernis; Sorensen; Tan Dun; Tuur; Judith Weir

Creo interesante hacer hincapié en que en medio del torbellino sonoro que significó el reciente siglo pasado, aparece como autor K. Stockhausen siendo necesario situarlo en tiempo y lugar para comprender quizás mejor sus obras, así como el carácter paradigmático de su controvertida personalidad que significó el siglo XX aparece como autor K. Stockhausen siendo necesario situarlo para -.....

"Respondo a los sonidos. Directamente. El sonido es mi aire. Cuando manejo sonidos se organizan por sí mismos, por así decirlo."

Datos Biográficos

Karlheinz Stockhausen (Alemania, 1928)

Nace el 22 de Agosto de 1928 en Mödrath, cerca de Colonia. Su infancia fue pobre y difícil, marcada por el régimen de Hitler. Su padre, maestro de escuela, se enroló voluntario en el ejército donde murió "heroicamente", su madre fue ingresada en un hospital psiquiátrico y ejecutada oficialmente en 1941 por orden del gobierno nazi.

En 1944, con 16 años, trabaja en un hospital en el frente donde forma parte de un equipo encargado de trasladar a los heridos graves. Tras la guerra trabaja como granjero, y por las noches estudia latín, piano, violín y oboe. Toca frecuentemente música de jazz para superar "psíquica, mental y espiritualmente" los horrores que vivió hasta los 18 años. En 1947 entra en el conservatorio de Colonia y realiza estudios de piano, musicología, filología y filosofía. En 1950 comienza sus estudios de

Composición con Frank Martin, compositor suizo seguidor de los postulados dodecafónicos. Para subsistir realiza los trabajos más dispares: obrero de una fábrica, guardián de un parking, e incluso, vigilante de las viviendas de las tropas de ocupación.

Será en el verano de 1951 cuando Stockhausen toma contacto con la música de A. Webern y con la nueva generación de compositores serialistas en los cursos de verano de Darmstadt. Entabla amistad con Herbert Eimer (compositor, crítico musical y posteriormente director del estudio de la radio de Colonia) quien le anima a participar en estos cursos. Años más tarde trabajarán juntos en el Estudio de Radio de Colonia.

Darmstadt. El lugar donde el trabajo puede ser creativo .

Los cursos fueron fundados por Wolfgang Steinnecke (musicólogo y conocedor de la música contemporánea). A estos cursos fueron invitados grandes maestros de la época como Hindemith, Krenek, Messiaen, Varese, Schoenberg y críticos y musicólogos como Adorno, Strobel, Stuckensmidt, Leibowitz, Fortner, etc.

Paralelamente a los cursos, los conciertos tuvieron una gran importancia, ya que por Darmstadt pasaron los mejores intérpretes y directores del momento como P. Boulez, H. Scherchen, B. Maderna, etc., que hicieron posible la audición de obras importantes. Es aquí donde reciben las primeras enseñanzas y se dan a conocer las primeras obras de compositores como Maderna, Ligeti, Nono y Stockhausen, quienes poco más tarde se convertirán en maestros inseparables del florecimiento y evolución de Darmstadt.

Stockhausen conoce el famoso estudio de piano "modo de valores e intensidades" de Messiaen, lo que hace que en Enero de 1952 se traslade a París y se matricule en el Conservatorio en la clase de Análisis y estética de O. Messiaen, donde pasará poco más de un año. Durante su estancia en París toma contacto también con P. Boulez cuando éste trabaja en sus Structures I para dos pianos. Fue desde este momento que se entabla una correspondencia entre los dos compositores.

El serialismo integral

Junto con Boulez, el otro compositor europeo más influyente en el desarrollo del serialismo integral.

Participa en 1951 en los cursos de verano de Darmstadt.

En 1952 vivió en París, donde estudió con Messiaen y entabló amistad con Boulez. En esta época trabajó en *Kontra-Punkte* y en sus *piezas para piano I-IV*. En todas sus composiciones, incluso en *Kreuzspiel*, su primera composición serial, Stockhausen crea un amplio esqueleto estructural para dotar a los detalles puntillistas de un sentido de crecimiento y dirección más definido que en el caso de Boulez.

Comparando el serialismo integral de Stockhausen y Boulez, podemos encontrar las siguientes diferencias (en las obras Structures I de Boulez y la pieza para piano I de Stockhausen):

1.- Stockhausen emplea el serialismo de una forma más flexible. Divide la serie en dos hexacordos en los que el orden interno de éstos cambia por medio de operaciones independientes (la serie desaparece como tal).

2.- El ritmo de Boulez es "aditivo" por naturaleza: la base es un valor muy pequeño (una fusa) y de ella se derivan todos los valores superiores. Stockhausen por otro lado toma unos segmentos relativamente largos como su unidad básica y los divide para lograr los valores individuales.

Estas diferencias entre las obras de Stockhausen y de Boulez no son meramente técnicas, sino que afectan fundamentalmente al carácter de la música. En *Estructures I* el oyente es consciente de una textura consistente y generalmente homogénea en la que los detalles individuales se disuelven en un modelo más amplio. En la pieza para piano I, se escuchan unas formas musicales más perfiladas y diferenciadas que se agrupan entre ellas para formar unos modelos más amplios y perfectamente definidos.

La tendencia a pensar en la música en términos de unidades formales más amplias en lugar de en elementos individuales situaron a Stockhausen lejos del serialismo estricto a mediados de la década de 1950.

La indeterminación

La gira europea que realizó Cage en 1954 estimuló a Stockhausen y Boulez a acercarse al serialismo de una forma algo más libre e intuitiva.

Stockhausen y Boulez, al igual que la mayor parte de sus colegas continentales, han tenido poco interés en utilizar la indeterminación como parte del proceso compositivo y ninguno de ellos lo ha adoptado en el sentido de Cage, permitiendo que los sonidos sean "ellos mismos". Su interés estuvo encaminado a crear formas complejas y multidimensionales en las que la estructura general permaneció hasta cierto punto variable.

En la *Pieza para piano XI*, su primera obra aleatoria, Stockhausen colocó 19 segmentos musicales colocados de forma espacial en una única hoja y dio instrucciones al intérprete de moverse de un segmento al siguiente siguiendo un impulso momentáneo. Cuando un mismo segmento se ha repetido tres veces, finaliza la interpretación.

En *Zyklus* (1959), para un instrumento de percusión solista, la partitura, unida en espiral, está escrita de forma que puede ser leída tanto comenzando hacia delante como hacia atrás y el intérprete puede comenzar en cualquier punto de la página. Sin embargo, una vez que se decide el punto de partida y la dirección que se va a tomar al interpretar la partitura, la secuencia global de la música es fija y la interpretación normalmente continúa hasta que se vuelve a llegar al punto de partida, momento en el que la pieza se da por concluida. Al mismo tiempo, la notación permite ciertas variaciones a la hora de tocar los hechos musicales de forma individual. En cierta forma el procedimiento que se ha seguido para componer *Zyklus* es, por lo tanto, totalmente contrario al de la pieza para piano XI: la forma larga está determinada mientras que los detalles son particularmente variables.

Recordemos que la 3ª sonata para piano de Boulez es similar en algunos aspectos. El movimiento intermedio, titulado constelación, utiliza una notación en el que la continuación puede ser elegida al final de cada serie de segmentos musicales. Por lo tanto, al igual que la pieza para piano XI de Stockhausen, la partitura es una "constelación" de unidades separadas que el intérprete puede disponer en diferentes configuraciones. Pero aquí, los segmentos están conectados por una serie de caminos alternativos ya establecidos y la partitura requiere que cada hecho musical aparezca una sola vez en cada interpretación. Por lo tanto, los posibles caminos, aunque múltiples, son mucho más limitados en número. Aunque el interés de Boulez en el terreno de la indeterminación declinó de forma significativa a mediados de la década de 1960, Stockhausen lo utilizó de forma creciente a lo largo de toda la década. En un conjunto de obras escritas para un pequeño grupo de intérpretes, entre las que se encuentran Plus/Minus (1963), Prozession (1967) y Kurzwellen (1968), Stockhausen incluyó la improvisación siguiendo cuidadosamente las instrucciones generales sobre varios tipos de material preexistente: su propia música anterior, la música de Beethoven y transmisiones de onda corta. Todo esto llegó a su estado más extremo en Aus den sieben Tagen (de los siete días) (1968) que destruye completamente cualquier material formado de antemano y pide al intérprete que improvise libremente sobre textos puramente verbales proporcionados por el compositor. El texto de *Intensity* es el siguiente:

Toca las notas de forma individual

Con una delicadeza tal que te permita

Sentir el calor que sale de ti.

Continúa tocándolas y mantenlas

Durante todo el tiempo que te sea posible.

Stockhausen llamó a este tipo de improvisaciones "música intuitiva".

A pesar de la radical evolución de Stockhausen a lo largo de la década de 1960, la mayoría de los compositores europeos mantuvieron una postura relativamente cauta con respecto a la indeterminación. Stockhausen volvió a los métodos compositivos más tradicionales en su obra Mantra (1970), una obra extensa para dos pianos escrita con una notación específica y completamente convencional, donde nada ha quedado al azar, cada nota de las 13 que conforman la serie está finamente estudiada y calculada como **Mantra** .

La textura y la forma

A principios del siglo XX se empieza a derrumbar el antiguo concepto de direccionalidad musical impuesto por la tonalidad y se empieza a desarrollar una concepción más estática de la forma musical. Pero fue después de la segunda guerra mundial cuando se produjo un cambio real en este sentido, concretamente cuando el serialismo y la indeterminación llevaron a cabo una completa disolución de la estructura

melódica con un principio y un final y de la estructura rítmica organizada de la forma métrica. La permutación mecánica que la música serial produjo en las notas y en sus duraciones, disolvió de forma radical las conexiones lineales y la regularidad rítmica, mientras que los procedimientos aleatorios engendraron unas relaciones temporales "irracionales", produciendo unas situaciones rítmicas complejas que destruyeron todo sentido de orden métrico.

Desde el momento en que un acontecimiento no conduce inexorablemente al siguiente, las unidades formales pasan a ser intercambiables. Stockhausen se refiere a este tipo de segmentos cerrados en sí mismos como "momentos" y habla de "formas momentáneas" de música que "no cuentan una historia, no están compuestas a lo largo de una cinta roja que hay que seguir desde el principio hasta el final para poder entenderlo todo... Por lo tanto, no se trata de una forma dramática que tiene una exposición, que está compuesta por una energía que va aumentando, que tiene un desarrollo, un clímax, un efecto de finalidad, sino que cada momento es un centro conectado con el resto, que puede mantenerse por sí mismo".

El serialismo integral y la aleatoriedad produjeron una neutralización del contenido musical que disolvió algunos componentes tradicionales como fueron la armonía, el contrapunto y la armonía en una única y generalizada masa sonora. Los compositores comenzaron a pensar en la música en términos de atributos globales (como la densidad textural y el equilibrio tímbrico).

En Stockhausen, como en otros compositores de la época, se aprecia una tendencia de pasar del puntillismo del serialismo integral a la composición en grupo, lo que dio más importancia a los segmentos musicales más amplios formados por colecciones completas y a la forma en la que largos números de notas podían colocarse juntas, que a los intervalos y a las relaciones individuales. La composición más importante en este sentido fue "Gruppen".

Gruppen consiste en una serie de segmentos formales diferenciados entre sí o "grupos" cada uno de ellos con sus propias y particulares características musicales, determinadas por algunas propiedades generalizadas como, por ejemplo, el contenido interválico total, la media de las duraciones, la extensión de los registros, la sonoridad instrumental y la densidad de la textura. La idea de grupo alcanza su forma más extensa cuando la densidad de la textura pasa a ser tan grande que las notas individuales no pueden seguir siendo percibidas con exactitud.; todo tiende a fundirse en un efecto total, generalizado. En estos casos Stockhausen habla de "música estadística". Esta idea llevaría a Stockhausen a incorporar poco después elementos propios de la indeterminación en su obra.

Música electrónica.

Las primeras composiciones de Stockhausen realizadas en el estudio de Colonia, Study I (1953) y Study II (1954) fueron los primeros ejemplos de música electrónica pura. Están contruidos a partir de síntesis aditiva. Study II pasó a ser la primera partitura electrónica publicada, escrita con una notación gráfica, especialmente inventada por el compositor con este propósito. Su siguiente composición electrónica, "el canto de los

adolescentes" combina sonidos grabados (música concreta) con técnica aditiva y sustractiva. Emplea también reverberación y espacialización del sonido. La siguiente pieza de Stockhausen fue *Kontakte* (1959-60).

Durante los primeros años de la década de los 60, Stockhausen buscó la integración de la música electrónica y la instrumental mediante la manipulación electrónica de las actuaciones en directo. En su primera obra de este tipo, *Mikrophonie I* (1964), dos intérpretes producen varios sonidos con un tam-tam muy grande (golpeándolo o arañándolo con distintos objetos mientras dos personas encargadas del micrófono recogen los resultados y los transmiten a un banco de módulos electrónicos controlados por otros dos intérpretes que por turnos modifican los sonidos electrónicamente antes de emitirlos por los altavoces. Se divide el proceso musical en tres áreas: producción, grabación y transformación del sonido.

Creo conveniente luego de esta breve descripción histórica, hablar de Karlheinz Stockhausen como compositor paradigmático del siglo XX.

Paradigma de Stockhausen (Modelos que basan su obra)

Un paradigma es un conjunto de reglas y hábitos que la comunidad científica emplea para resolver sus problemas. Muchas reglas, sin embargo, nunca se discuten por ser evidentes para la comunidad científica. Kuhn resume los paradigmas en cuatro aspectos globales:

(1)*Valores o principios*: Son las creencias básicas de la comunidad científica. Se refiere a cuestiones y conceptos filosóficos. En música se refiere a cuestiones sobre cómo se debe escuchar y tocar la música, o qué significa la música en nuestra vida.

(2)*Ejemplos*: Son soluciones concretas a los problemas que indican como resolver cuestiones. En música tenemos los análisis de partituras de Bach, Beethoven,...

(3)*Modelos*: Los modelos son metáforas o imágenes. Un ejemplo científico puede ser: "Las moléculas de gas se comportan como millones de pelotas elásticas moviéndose de forma aleatoria". En música los modelos pueden venir en forma de analogía de otras artes: "El dramatismo de la música del XIX".

(4)*Generalizaciones*. En ciencia se refiere a fórmulas o principios, o las leyes de Newton. En música podemos encontrar generalizaciones en tratados de armonía o contrapunto sobre el movimiento de las voces.

Paradigmas de Stockhausen:

Supuestos fundamentales (Valores o principios): El supuesto más importante para Stockhausen es el de la "*relatividad progresiva*": Todas las cosas se pueden ver desde distintas perspectivas. Cada etapa en el desarrollo se relaciona con la anterior. Este principio se refleja en las ideas de Stockhausen en torno al universo, la vida, la percepción y la música. El *universo* se ve como una constelación de relaciones cambiantes. El único elemento universal es la vibración. En palabras de Stockhausen:

"Cada objeto en el mundo, descendiendo al átomo, produce ondas que se pueden transformar en ondas sonoras".

Este supuesto en la *vida humana* significa que la vida que nosotros vivimos no es sólo una. (Teoría de la reencarnación).

No sólo el mundo cambia, sino también nuestra *percepción*. Está basado en supuestos de que la música influye en las personas no-solo psíquica, sino también físicamente.

Stockhausen cree que la música debe reflejar el universo.

Ejemplos: Análisis de composiciones de Stockhausen. Existen análisis de Stockhausen de diversas obras desde Mozart hasta Nono.

Imágenes o modelos: En el pensamiento de Stockhausen podemos encontrar muchas imágenes, metáforas y modelos. Los más importantes son los siguientes:

El mundo en vibración: "Hay un periodo fundamental en el cosmos cuando se expande y se contrae, el respira, Dios respira todo el tiempo, naturalmente, de forma periódica. Este es el fundamento del universo, y todas las otras cosas forman parte de este universo: el sistema solar, los átomos, las partículas de los átomos, etc."

Continuo. Cada aspecto en el mundo, puede ser como un punto en una continuidad, una gradación entre dos extremos.

Espiral. La espiral puede tomarse como la suma de un círculo y una línea recta. El círculo refleja el acto de construcción, de integrar todos los elementos en un continuo. La línea recta representa la fuerza innovadora. La espiral es una suma de construcción y aventura.

Galaxia. La galaxia refleja la idea de que todas las cosas se relacionan unas con otras como los planetas y las estrellas formando grupos o galaxias. "En Klavierstück V se puede oír un tono que es atacado a veces por un grupo muy rápido de pequeños satélites alrededor de él, sostenidos con el pedal, como una coloración de éste tono central, como las lunas alrededor de los planetas y los planetas alrededor del sol".

Métodos de trabajo y generalizaciones de Stockhausen.

Los métodos de trabajo en composición musical pueden generalmente analizarse en tres categorías:

- 1.- Principios de trabajo (cómo recopilar material)
- 2.- Materiales de trabajo (qué material básico emplear)
- 3.- Principios de construcción (cómo se aplica el material)

En música clásica:

- 1.- modalidad y tonalidad
- 2.- tonos, escalas, cadencias, melodías
- 3.- forma sonata, fuga...

Principios de trabajo: Serialismo e intuición.

El **serialismo** de Stockhausen debe entenderse de forma diferente al usual. No es sólo una simple técnica de poner conjuntos de tonos, duraciones y dinámicas en una serie, sino un método más general de crear parámetros. En palabras de Stockhausen, " *el serialismo es sólo un camino para compensar distintas fuerzas. En general significa simplemente que tú tienes cualquier número de grados entre dos extremos que están definidos al comienzo de un trabajo y tu estableces una escala entre estos extremos*". El serialismo puede ser generalizado como un método de pensamiento, que se puede formalizar en un algoritmo.

- 1.- toma o crea un dualismo como punto de partida.
- 2.- Crea una escala entre los dos extremos del dualismo.
- 3.- Considera la escala creada como un punto de partida para un nuevo dualismo

Otro importante principio es el uso de la **intuición**, basado en la imagen del mundo en vibración. Para Stockhausen, usar la intuición significa abrir la mente con el fin de recibir más vibraciones del universo de la normal. (concepto de unidad en la música electroacústica)

Material de trabajo. El elemento más pequeño que podemos encontrar en los trabajos de Stockhausen son los parámetros del sonido (altura, intensidad, timbre, duración y posición). En un artículo escrito en 1956 crea una escala de altura tiempo. (Por debajo de 20 hz. escuchamos percusión). Stockhausen construye una tiempo-escala temperada de 12 tonos usando el mismo concepto de intervalos tanto para duraciones como para el tono.

Los parámetros del sonido se cristalizan en "puntos". Un punto es un único valor de todos los cinco parámetros juntos. Los puntos se combinan en grupos, en los cuales los puntos se conectan entre si. Las características de los grupos se expresan en términos estáticos de dirección, rango y densidad. Estos parámetros se pueden aplicar a cada parámetro del sonido de los puntos: dirección de la altura, dirección de la dinámica, dirección del color, rango de la altura, etc.

Cuando los puntos y los grupos se organizan juntos, aparece una nueva dimensión: el momento. Los momentos son unidades formales que se caracterizan por una personalidad específica. Pueden ser colecciones de grupos, de puntos, o supuestos de música existente (objetos encontrados). Stockhausen habla de dos parámetros principales que determinan un momento: de lo uno a lo múltiple, de lo dinámico a lo estático.

A finales de los 60, Stockhausen compone varias piezas conocidas como "piezas en proceso", como "Plus-Minus", "Solo", "Spiral", "Prozession", "Kurzwellen". El principal elemento es el *proceso*, con una estructura musical en la que los elementos se transforman. El principal parámetro que se desarrolla es el cambio, que es expresado en términos de crecimiento y decrecimiento de cualquier parámetro a cualquier evento. En estas partituras se encuentran notaciones en términos de +, -, =. Las partituras deben ser trabajadas por los músicos por sí mismos, interpretando estos signos. Plus-minus y Spiral son los ejemplos más abstractos de esta idea "meta-musical"; cada versión de estas piezas es una nueva pieza en sí misma. La interpretación toma partido en la composición.

En los setenta, Stockhausen desarrolló la técnica de la *fórmula*. La fórmula es una estructura en la cual todos los aspectos musicales se personalizan en una mini-composición. Aquí se refleja la idea de galaxia: la organización interna de la fórmula se basa en la distinción entre núcleo y accesorios (las estrellas y los planetas rodeando). El núcleo forma la estructura serialmente organizada, los accesorios dan el carácter.

Principios de Construcción.

Podemos encontrar los siguientes:

Serialización. El número de parámetros aumenta enormemente con respecto a Schoenberg. El serialismo se basa en una imagen de continuidad en progreso relativo. Son importantes las proporciones y la necesidad de que todos los valores posibles se representen con igualdad.

Forma-génesis. En este principio se supone que cada trabajo tiene su propio esquema individual. En un artículo, Stockhausen reduce los caminos para generar formas a nueve:

La proyección de la fórmula: La fórmula es a la vez un material y un principio de construcción. Como ejemplos: Mantra, Inori y Licht. Llegados a este punto, sin embargo, los escritos teóricos de Stockhausen paran. Stockhausen no ha explicado nunca en detalle el concepto de proyectar una fórmula a gran escala. A este respecto Stockhausen dice: "La fórmula refleja exactamente como veo al hombre y cómo mi mente ve lo que sucede, las piedras, los árboles, todas las cosas que yo experimento...mi visión del mundo".

"¿Qué obras cantan más que otras y nos transportan a mundos muy lejanos de nuestro planeta? ¿Qué obras nos permiten experimentar la vida de criaturas mucho más pequeñas, hasta los menores microorganismos? ¿Cuáles nos permiten atravesar grandes distancias con el paso y aliento de los gigantes, volar con alas de coloso? ¿En qué obra el Amo Lucifer, príncipe de Satania se ha insinuado con su brillante ingenio y titilante alquimia? ¿Qué obra, qué partes de obras nos permiten, como niños buscando protección, aferrarnos al pie de Dios, contentos en la certidumbre de completa seguridad? ¿Dónde suena la voz de la profecía? ¿Donde la voz del Divino Humor?"

Música para cuerdas y helicópteros

La tarde del 26 de junio se estrenó en los cielos de Amsterdam su "**Cuarteto para cuerdas y helicópteros**". Se trata de un fragmento de la ópera Miércoles desde la luz, que a su vez forma parte del ciclo de siete óperas que ha ocupado al compositor en los últimos años. La presente obra echa mano a una tecnología nunca antes empleada en la historia de la música: el clásico cuarteto de cuerdas (dos violines, viola y violonchelo) se complementa con cuatro helicópteros, cuatro cámaras de televisión que llevan a la sala de conciertos, a través de doce monitores, la imagen de cada uno de los integrantes del cuarteto y varios poderosos amplificadores donde resuena la música ejecutada desde el aire. El compositor, en el centro de la sala, es el encargado de conseguir la perfecta reunión de la partitura y el sonido de los helicópteros que transportan a cada uno de los miembros del ensamble.

El montaje de esta obra fascinante y ambiciosa se ha enfrentado desde el principio con problemas difíciles de salvar. ¿Cómo conseguir que el sonido ensordecedor de un helicóptero no cubra las notas de un violín o de una viola, llenas de sutilezas expresivas? ¿Cómo lograr que los ejecutantes puedan tocar el concierto desde distintos lugares del cielo, sin escucharse y sin mirarse siquiera? ¿Cómo alcanzar la absoluta precisión que plantea la partitura? La obra, de 30 minutos de duración, fue interpretada hasta en tres ocasiones durante la tarde del 26 de junio de 1995, como parte del Festival de Holanda.

-Cuando recibimos la partitura dice Garth Knox, violista integrante del Cuarteto Arditti, que junto con el conjunto de acrobacias de la Fuerza Aérea de Holanda estuvo a cargo del estreno, nos impactó enterarnos de que íbamos a tocarla trepados en los helicópteros, y además desde cuatro puntos separados. Esto era lo distinto en la obra. Los preparativos fueron también algo muy especial. Cada uno de nosotros tenía un *click track*. Stockhausen estaba sentado en el centro y frente a nosotros, no precisamente dirigiendo, sino haciendo algunos comentarios y alentándonos cuando era preciso. Mientras tocábamos todos en el mismo salón, podíamos escucharnos y escuchar el *click track*; así empezamos a tener una idea de cómo sonaba la pieza. El siguiente paso fue colocarnos en cuatro habitaciones separadas, todas dentro del mismo edificio; en la sala de control central, Stockhausen escuchaba el resultado sonoro final y lo mezclaba. En un momento dado tocamos toda la obra, cada uno desde su habitación, y luego bajamos a escuchar el resultado. Así pues, era una mezcla muy sutil de memoria y percepción: mientras tocábamos solos, teníamos presente el recuerdo del resultado completo, y también los comentarios que a cada uno de nosotros nos había hecho Stockhausen.

Ya en los helicópteros, el problema era adaptarnos a las limitaciones del espacio; hubo que aprender a no dar arcadas al aire y hacia arriba para no golpear el arco con el techo del helicóptero, de modo que al tocar en la cuerda más alta era necesario inclinarse hacia adelante y quedarse en la punta del arco. A esto había que añadir el ruido del helicóptero. Una vez que practicamos en tierra, con ese ruido, imaginándonos las partes de cada uno y escuchando el *click track* en los audífonos, despegamos hacia el cielo. Entonces el problema era el movimiento y la distracción que representa ver a la ciudad de Amsterdam extenderse bajo el sol una distracción muy agradable, por cierto. Así es que allí estábamos, en el aire, disfrutando el vuelo, cada quien tocando su parte e imaginando el resultado que el público escuchaba allá abajo. Al llegar a la tercera

presentación, la experiencia se había convertido en algo muy agradable, debido a esa libertad que nos ofrecía la partitura para decidir la velocidad del *tremolo*. Había una parte creativa en la pieza, y a causa de los vaivenes de los helicópteros, que subían y bajaban un tanto dramáticamente, pudimos ejecutar con una especie de inspiración física los *trémolos* lentos o rápidos.

*La partitura del "Cuarteto..." incluye la participación de las voces de los instrumentistas. Se trata de un texto hablado, que consiste simplemente en un conteo del 1 al 13. Sin embargo, ninguno de estos números tiene la misma duración o la misma indicación expresiva, aun cuando el conteo se escucha de manera sucesiva en distintos momentos de la obra. Stockhausen exploró a fondo las posibilidades dramáticas de las voces; ninguna de estas intervenciones es igual a la siguiente, de modo que no se trata de un conteo mecánico. El empleo de la voz y de los números representa un recurso sonoro. Algo similar a *Stimmung* (afinado) obra de 1968 que explora el acorde de si 9na. Con voces de seis cantantes que nombran dioses griegos y poemas eróticos del compositor.*