

LA MUSICA ELECTRONICA Y EL SIMBOLO

*Conferencia pronunciada en la Sala
Tayrona del Centro Colombo-Americano
de Bogotá como inicio del Festival
de Música Electro-Acústica.*

Sabemos desde los tiempos de Robert Brown que las partículas de todo cuerpo vibran por sí mismas. Cuando tal vibración alcanza ciertos rangos de frecuencia e intensidad y, además existe en su próxima vecindad un medio, preferiblemente elástico, se propaga con una velocidad dependiente de las características del medio. Si esta señal es captada por un receptor nervioso (tímpano, por ejemplo), y llega finalmente a un centro procesador (un cerebro) se configura algo que llamamos sensación acústica (un sonido).

Este cerebro, por sus características estructurales alcanzadas en un largo proceso evolutivo y, en el caso de los humanos, debido a procesos culturales, selecciona los sonidos y les asigna un sentido, no necesariamente un significado. Cuando estos sonidos son organizados en el tiempo se despliega la actividad de la creación musical.

La parte final de este proceso presentado tan esquemáticamente: vibración - propagación - recepción - transmisión neural - interpretación cerebral con mediación cultural - organización de sonidos, constituye un proceso de simbolización.

Vamos, entonces, a hablar de los sonidos no como entes físicos sino como símbolos, como vehículos de sentido, como entes cargados de historia, como seres impregnados de humanidad. En la antigüedad, el símbolo (preferiblemente el de naturaleza acústica) pudo ser tomado como manifestación particular del logos. Aquí el término Logos se entiende a la manera de Heráclito: en primer lugar, como algo que uno oye; en segundo lugar, y principalmente, como aquello que regula todos los acontecimientos, como una ley universal del devenir como algo dotado de existencia independiente y de expresión verbal.

Al no ser este símbolo construcción humana, se reviste y se presenta con características sacras. Y es el hombre quien tiene que adecuar su vida a los símbolos, interpretar sus arcanos, tratar de descifrarlos para poder armonizarse con el cosmos y contemporizar con los dioses.

Por eso, cuando la música se construye con símbolos sonoros así concebidos, además de ser sagrada, ofrece la posibilidad de la inmersión en el Ser, como visión y vivencia holista, como plenitud de realización, como trascen-

dencia mística. Como ejemplo, hablemos de los antiquísimos textos sagrados de los arios, textos de tradición oral, que vinieron a plasmarse en forma escrita según los rishis (sabios) hace unos 3.000 años. Resultaron los cuatro libros llamados Vedas (veda = conocimiento) con plegarias, himnos y fórmulas rituales relacionadas con sus divinidades. Para nuestro propósito interesa resaltar que en las ceremonias religiosas, concebidas precisamente para mantener y perfeccionar el orden del mundo, se utilizaban tales textos y era absolutamente obligatorio entonarlos correctamente para que fuesen eficaces. Un error podía provocar no sólo desarmonía en algún aspecto del mundo, sino desatar la ira de los dioses con las funestas consecuencias que cualquiera puede imaginar.

El símbolo musical sacro es expresión de la colectividad, de la comunidad identificada en sus orígenes, en sus prácticas, en sus tradiciones, en su intento de superación de la muerte por medio de la construcción de la armonía y del tiempo míticos. No es sólo un apunte humorístico el que hace Cioran cuando dice que Dios no tiene con qué pagarle a Bach los inmensos servicios prestados.

Mucho tiempo después aparece el individuo, surge el yo atribulado, problematizado pero también lleno de expectativas, esperanzas y proyectos. El símbolo sigue siendo externo; está ahí. Sólo que ya no investido de sacralidad. Profanado ahora, el hombre-individuo se apropia de él, lo interioriza para luego verterlo con su yo desbordante, amplio, ilímite, con ansias de infinitud. Los ejemplos más expresivos de esta manifestación serían Beethoven y Wagner.

El romanticismo es terrenalización, afirmación, autonomía que se expresan como creación dentro de un lenguaje ya configurado y heredado como legado perenne. El yo, soberbio y ambicioso, irrumpe como erupción volcánica en medio del orden preestablecido y de arraigo milenar.

Desde su orden rígido, los hombres hacen oír sus voces íntimas, profundas, y sustituyen las otrora todopoderosas y exclusivas de los dioses.

La emancipación no se detiene. En nuestro tiempo no es suficiente apropiarse de los símbolos. Se requiere construirlos y disponer de ellos a voluntad.

Las revoluciones de comienzos de siglo en el pensamiento científico y estético han conferido al símbolo mayor nivel de abstracción y de posibilidad semántica. Ya no es manifestación sagrada pero tampoco es egoexpresividad. Es vehículo del sentido y de la significación que quiera atribuírsele, es elemento de la estructura que quiera forjarse, es ente combinable, algebraizable, multidisponible. Es dispositivo coherente con la era científico-técnica que vivimos. Este símbolo, en tanto que sonoro musical, es contemporáneo con los símbolos de las otras artes y de las ciencias, es par de ellas.

Se concibe ahora como total elaboración humana pero, puesto como objeto, este símbolo es exigente frente a sus creadores porque ya está lejos de la espontaneidad, de la vivencia inmediata y del afán de la expresión subjetiva. Hoy obedece a parámetros gestados a través de múltiples mediaciones, es producto del conocimiento en el sentido de la modernidad y más allá de ella. Ahí radica la dificultad, para tantos melófilos tradicionales, de separarse de la subjetividad y de la descripción para acompañar a los nuevos creadores en la no fácil empresa de configurar estructuras válidas en sí mismas, coherentes objetivamente, expresivas por la imbricación propia de sus elementos.

Las creaciones contemporáneas, cuando son captadas, aprehendidas, se erigen autónomas, frente a quien las escucha son interlocutoras en la medida en que emana de ellas un sentido que les es característico, específico y propio. Son obras infinitamente ricas porque se han apropiado de toda la cultura acumulada que las hace posibles.

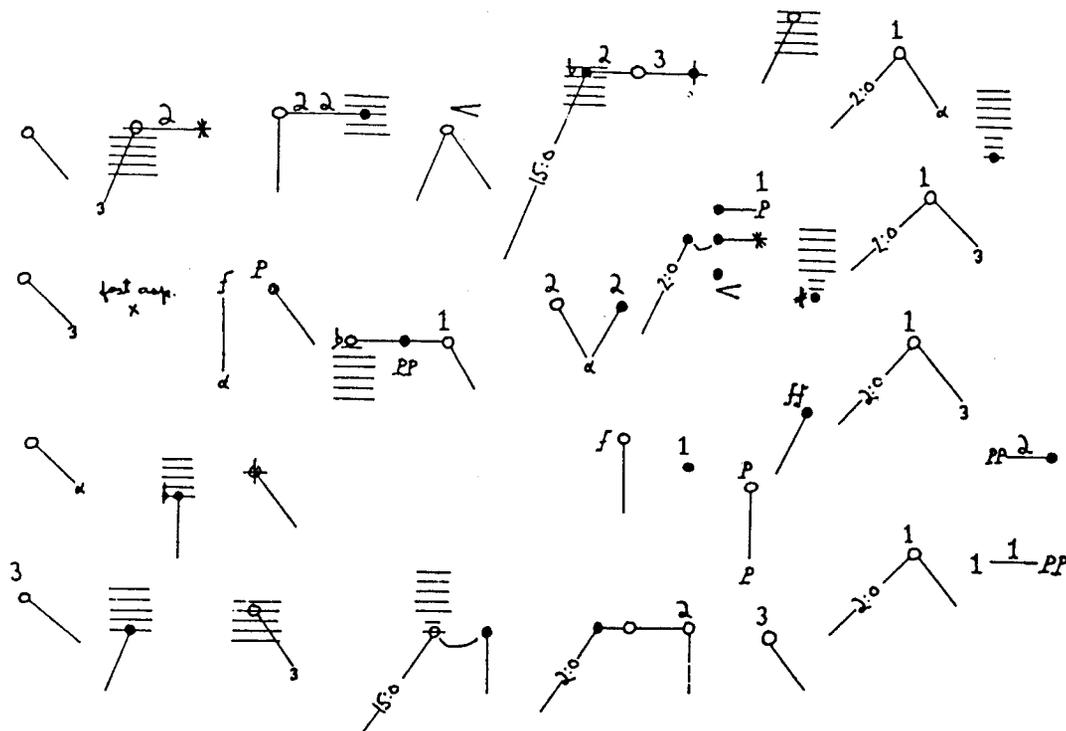
La transformación histórica del símbolo necesariamente ha estado orgánicamente vinculada a las transformaciones de las técnicas y del lenguaje. Por ello, nuestra reflexión se dirige ahora a esos campos y comenzamos por precisar el uso de algunos términos:

El músico despliega su actividad en un ámbito que llamamos UNIVERSO SONORO en el cual podemos determinar tres sectores mutuamente condicionados:

1. El material, constituido por los sonidos, los que, usando una metáfora topológica, pueden describirse como puntos del espacio sonoro discontinuo.
2. La notación, consistente en algún sistema de signos que permite fijar, con algún grado de aproximación, la estructura de la obra creada.
3. La materia, conjunto de instrumentos que hacen realizable y audible la operación musical.

La noción de símbolo que estoy presentando pervade los tres sectores del universo sonoro. Los sonidos no pueden ser otra cosa que símbolos, dado que su sentido musical sólo se da contextualmente en su relación con fundamento en alguna gramática proporcionada por la cultura musical correspondiente. La notación es precisamente la representación escrita de los símbolos que nos ocupan. La materia sonora, los instrumentos, las fuentes sonoras y los procedimientos correspondientes tienen un profundo carácter simbólico en el seno de cada cultura.

(Siempre ha habido ingente número de fuentes sonoras y sin embargo cada cultura sólo utiliza aquellas que, de



Christian WOLFF - For 1, 2 or 3 people, ediciones Peters.

alguna manera, se han insertado simbólicamente, especialmente las que tienen raigambre de tradición. Este hecho constituye otro obstáculo para lograr una amplia audiencia de las músicas contemporáneas).

Los tres sectores se apoyan, se impulsan, también se obstaculizan debido a que su ritmo de evolución puede desfasarse. La notación siempre ha sido insuficiente, limitada y hoy lo es en grado máximo para denotar las nuevas músicas, especialmente la electrónica.

Entre material y materia hay más coherencia no sólo por naturaleza misma sino porque cada cultura forja su propio universo sonoro con las características que le proporcionan su particular sentido.

El dominio de las maderas y de los metales permitió el surgimiento y luego el extendido uso de instrumentos variados que, desde hace siglos, son inherentes a diversas culturas. Así se constituyeron las familias organológicas conocidas con los nombres de cordófonos, aerófonos, idiófonos y membranófonos. El arraigo de estos instrumentos, su riqueza simbólica, llega a tales extremos que algunos ardorosos defensores de una pretendida pureza rechazan las nuevas fuentes sonoras y les desconocen sus posibilidades musicales. Basta recordar la actitud del maestro Andrés Segovia cuando se le hablaba de la guitarra eléctrica.

El mundo contemporáneo, un mundo tecnológico, nos ofrece fuentes sonoras por doquier. Vivimos sumergidos en un piélago de cosas que suenan (muchas ensordecen). Sus timbres conforman la base de la música concreta.

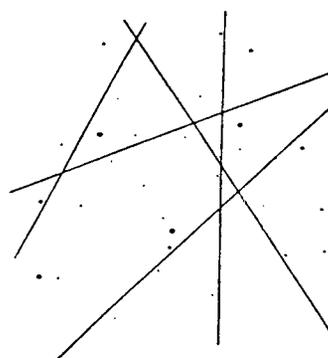
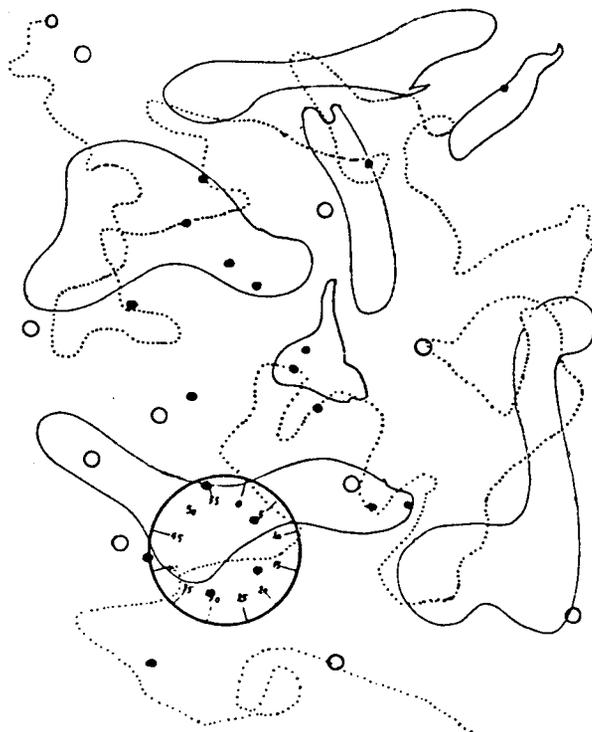
Además, y es nuestro interés especial, después de la Primera Guerra Mundial se inició el diseño y construcción de aparatos electrónicos para producir sonidos disponibles para la música. En los años veinte, el físico soviético L. Theremine presentó un instrumento que consistía en dos generadores eléctricos con frecuencia resultantes de las interacciones entre ellos. Recibió los nombres de *thereminvox* (por su creador) y de *eterófono* (se consideraba que producía una música etérea). En 1930, el alemán Fr. Trautwein presentó el *trautonium* con sonidos muy ricos en armónicos y control tímbrico. Paul Hindemith, en 1931, escribió un concertino para *trautonium*. En 1928, M. Martenot presentó el instrumento llamado *ondas musicales* (hoy *ondas Martenot*).

Con estas tres novecosas fuentes sonoras (*thereminvox*, *trautonium* y *ondas Martenot*) se inicia un nuevo ciclo en el sector de la materia musical. Hoy se usa una amplia variedad de sintetizadores y, por supuesto, ha sido introducido el ordenador en la producción musical.

El caso más notable de automatización en el proceso de creación musical lo encontramos en la música estocástica de Iannis Xenakis.

Respecto al uso de los componentes eléctricos, los instrumentos de la música electrónica son clasificados en tres grupos:

1. Instrumentos de ejecución electroacústica: contruidos como instrumentos musicales convencionales poseen elementos como micrófonos con amplificadores y altavoces para aumentar el volumen o enriquecer el sonido. El ejemplo clásico sería el radio-órgano de Abbé Pujet's. A este grupo pertenece la transformación de la voz humana captada por micrófono y procesada a través de osciladores sincronizados.



John CAGE - *Cartridge Music, Variations 1*, ediciones Peters.

2. Instrumentos de ejecución electromecánica: su principio consiste en el movimiento de partes mecánicas vibrátiles como cuerdas, lengüetas y membranas o de elementos rotatorios como secciones de disco o ruedas dentadas que son convertidos en impulsos eléctricos y luego en sonidos por medios electroacústicos, electromagnéticos o fotoeléctricos. Ejemplos notables de este grupo son los órganos Wurlitzer y Hammond.
3. Instrumentos de ejecución puramente electrónica: tienen válvulas termoiónicas, transistores, circuitos integrados, etc. Para la producción de las oscilaciones eléctricas no son necesarios dispositivos mecánicos. Ejemplos de estos son los instrumentos pioneros ya mencionados como el trautionium y las ondas Martenot. También todos los modernos sintetizadores.

En la producción de la música de vanguardia se usan instrumentos de algunos de estos grupos, instrumentos compuestos (combinan características de por lo menos dos de los tres grupos citados) o combinaciones de instrumentos electrónicos con instrumentos tradicionales.

La emergencia de nuevas técnicas en todo lo que tiene que ver con la materia musical ha conducido siempre a replanteamientos a propósito del pensamiento musical mismo. Respecto al asunto que nos ocupa es pertinente citar algunas profundas reflexiones de Herbert Eimert (enunciadas hacia los años 53 y 54 cuando se produjeron las primeras creaciones de música electrónica):

«El trabajo de componer comienza con el dominio del material. Dicho de otra manera, el material mismo debe sugerir un método conveniente y directo para disponer de él».

El compositor, ante el *«hecho de no estar operando ya más dentro de un sistema tonal estrictamente ordenado tiene que confrontar una situación radicalmente nueva. Se encuentra de pronto dirigiendo un reino de sonidos en el cual el material musical aparece por primera vez como un continuum maleable conformado por todo lo conocido y lo desconocido, por todos los sonidos concebibles y posibles. Esta situación exige una manera de pensar dentro de nuevas dimensiones, una especie de ajuste entre el pensamiento del compositor y los materiales del sonido electrónico... Todo material acústico está necesariamente impregnado de historia y de tradición. Sólo quien lo utiliza le asigna el lugar correspondiente. Y para la única cuestión importante es, cuando se trata de los materiales de la música electrónica, organizar esos constituyentes ordenables de manera que puedan ser asumidos como elementos de música en el sentido tradicional».*

Un buen ejemplo que muestra diferencias en la concepción, en el lenguaje y las técnicas nos lo ofrecen los procesos de composición de música concreta y electrónica. En primer lugar aclararemos que todas las obras concretas

son electrónicas pero no lo inverso. En ambos casos se recurre a los aparatos antes mencionados pero se utilizan de diferente manera. Cuando se emprende una composición concreta no se comienza por escribir una partitura; se traza primero un plan provisional de trabajo (bastante aleatorio) que contempla el material que se utilizará, los procedimientos que se aplicarán y las dimensiones aproximadas de la obra. Luego se graban los sonidos preseleccionados y, por medio de ensayos y tanteos, se combinan de múltiples maneras haciéndoles variadas transformaciones con técnicas cada vez más complejas hasta llegar a conformar conjuntos sonoros de algún grado de coherencia y expresividad. Se trata, pues, de un método de ensayo y error, bastante empírico, que exige estrecho contacto entre el compositor y su material.

El compositor de música puramente electrónica, en cambio, inicialmente escribe una partitura (con una grafía muy específica para cada obra que determina la estructura de la misma). Esta causa formal genera el material y la materia correspondiente.

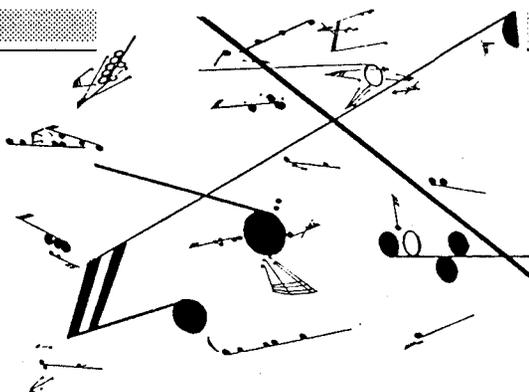
¿Y qué podemos decir de las transformaciones del lenguaje?

En las etapas que al comienzo hemos denotado como las del símbolo sacro y del símbolo subjetivo, el compositor se encuentra con un lenguaje preformado, preconfigurado al cual tiene que someterse. Debe necesariamente operar dentro de su estructura y con sus reglas. El compositor viene a ser apenas un medio, un instrumento para que antes el Logos y después Yo se expresen.

El horizonte ya está demarcado, el campo está abonado, el espacio está explorado y acotado, los procedimientos están determinados. La posibilidad de singularización de la obra es escasa. El esfuerzo creador exige tenacidad, persistencia, genialidad. Siempre se está tratando de ampliar y hasta quebrantar un mundo constituido y ordenado. Decimos entonces que la obra es cerrada.

Ahora el símbolo es elaborado, diseñado como representación para el despliegue de la disponibilidad. Los medios técnicos hacen que este despliegue sea cada día más amplio, prácticamente ilímite. El plurisentido y la polisemia concomitantes nos remiten a la obra abierta. Musicalmente, esta apertura se inicia con la revolución atonal de A. Schönberg que permite al compositor configurar el espacio musical junto con la obra. Dicho de otra manera, mientras que en el sistema tonal la configuración del espacio es común a todas las obras que se fundamentan en este sistema, en el caso de la música atonal esta configuración difiere de una obra a otra.

En el caso de la música dodecafónica hay unas reglas rígidas para el manejo de las series pero la técnica serial no constituye un sistema que cierre la creación sino apenas un método de composición. El serialismo sustituye la disciplina desde afuera por la autodisciplina para el compositor, quien ahora impone sus propias normas e inventa su lenguaje limitado solamente por las técnicas y la posibilidad de diálogo.



Posteriormente, K. Stockhausen supera la escisión de los parámetros altura y duración y proclama un espacio-tiempo sonoro unitario:

«Nuestra percepción aprehende un evento sonoro como un fenómeno único y no como un conjunto de cuatro unidades distintas».

Después, I. Xenakis, con su espíritu pitagórico, matematiza el espacio sonoro, o mejor, descubre el universo matemático que subyace en él.

Por otra parte, los trabajos microtonales de Wyschnegradsky, Carrillo y Haba, seguidos de muchos otros, hicieron la discontinuidad del espacio musical mucho más fina preparando el advenimiento de los glissandi, los clusters y las nubes de sonido (técnicas muy trabajadas, especialmente por los polacos) que permitieron acceder al continuum espacial, una de las características propias de la música electrónica. Se sumaron más tarde las concepciones de movilidad, aleatoriedad e indeterminación con participación de compositores de todo el mundo.

No olvidemos que el silencio también es estructuralmente incorporado a la composición y al pensamiento musical. Webern, desde una tradición occidental, construye sus obras con sonidos y silencios como entes opuestos que se complementan y, en tal interrelación, adquieren sentido. J. Cage, en cambio, identifica sonidos y silencios como manifestaciones del ser musical dentro de una concepción zenbudista.

Con la disponibilidad de los aparatos electroacústicos el músico conquista, por fin, plenos poderes en los tres sectores del universo sonoro. Es libre para componer. Libérrimo. La etapa emancipadora del atonalismo y del serialismo que sirvió de preparación no fue vana. Con la música electrónica, la ejecución se incorpora a la composición y a la organización. Ya no se compone para los instrumentos sino con ellos; de seres pasivos ante el compositor y el ejecutante pasan a tener una función activa.

¿Cómo es entonces el proceso de producción de la música electrónica?

A partir, por ejemplo sonidos sinusoidales (puros, monocromáticos, desprovistos de parciales) que se han seleccionado previamente, o también puede ser partiendo de un sonido blanco o, en fin, cualquier sonido imaginable pero obtenible, se continúa con una etapa de síntesis o de análisis (según el caso) con los aparatos, de manera que el material constituye en materia, a la vez que el compositor deviene en ejecutante y oyente. Los sectores del universo

sonoro se confunden al igual que las fases operacionales conformándose un continuum el cual engendra la obra con su espacio-tiempo específico.

Este corte radical con cualquier concepción de creación cerrada puede calificarse como una ruptura epistemológica en el sentido bachelardiano para lo que compete a los grandes compositores. La música electrónica es por excelencia el territorio de la obra abierta, de la obra musical moderna y postmoderna.

Curiosamente, ofrece también una recuperación en la concepción holista que acompañaba a la música sacra. La música vuelve a adquirir su capacidad como vehículo de trascendencia. Y también de búsqueda incesante de lo absoluto en lo pequeño y fugaz. Se componen obras en donde, aparte de la estructura global, ésta puede dissociarse en múltiples microestructuras que se diferencian pero también se interpenetran, se presentan y se diluyen, se hacen y se deshacen. Se trata de la interrelación permanente e indisoluble del orden y del desorden, del cosmos y del caos. Es el afán más profundo de atrapar lo inatrapable, la incesante búsqueda mítica de la infinitud y la inmortalidad.

BIBLIOGRAFIA

- BAYER, FRANCIS. *De Schonberg a Cage*. Editions Klincksiek, Paris, 1981.
- ECO, HUMBERT. *Obra abierta*. Editorial Planeta-De Agostini S.A. 1984.
- GUTHRIE, W.K.C. *Historia de la filosofía griega*. Editorial Gredos, Madrid, 1984.
- LETRAUBLON, G. *Música electrónica*. Paraninfo S.A., Madrid, 1978.
- MOCKUS, ANTANAS. *Representar y disponer*. Universidad Nacional de Colombia-Centro Editorial, Bogotá, 1988.
- PAZ, JUAN CARLOS. *Introducción a la música de nuestro tiempo*. Editorial Suramericana, Buenos Aires, 1971.
- ROBERTSON y STEVENS. *Historia general de la música*. Ediciones Itsmo, Madrid, 1980.
- SCHLOEZER y SRIABINE. *Problemas de la música moderna*. Editorial Seix Barral, Barcelona, 1973.
- STRAVINSKY, IGOR. *Poética Musical*. Taurus Ediciones S.A., Madrid, 1981.
- TRANCHEFORT, FRANCOIS-RENE. *Les instruments de musique dans le monde*. Editions du Seuil, Tours, 1980.
- WORNER, KARLH. *Stockhausen Life an Work*. Faber and Faber, London, 1973.