

Cualquier cosa puede ocurrir. Hay que estar abiertos para hacer accesible el producto. Hay gente que tiene un producto y se cierran. No lo mueven y no lo difunden y no saben hasta dónde se puede utilizar. Para nosotros, el método que seguimos es el más viable. Estamos tratando de trabajar. Y sí, tenemos una patente. La patente la obtuvimos en 1996 o 1997, cuando empezamos a trabajar. Pero la cedimos. Todo mundo dice: “Primero tienes que tener una patente”. Pero nunca se estaba invirtiendo en un producto para familias pobres en África. Nosotros no creemos ya en estos mecanismos.

**Pregunta:** Si han tratado de implementar este invento en Dinamarca y Europa en general, ¿qué piensan ustedes de esta separación en el sentido de que cuando se trata de Europa o Estados Unidos, el mismo gas, sigue siendo gas pero está elaborado con tecnologías más limpias? Es algo que se maneja ahora. Esa es mi primera pregunta. Ahora, el McDonald’s... ¿fue un McDonald’s real o lo tuvieron que reconstruir?

**BC:** El McDonald’s fue construido para esta pieza. Lo hicimos de la nada y después la imagen del restaurante es una producción de estudio. Se hizo en el estudio. Y el proyecto de gas, los sistemas biogás, existen en Dinamarca, pero a una gran escala. Es muy difícil de aislarlo porque la temperatura cambia. Y en África tenemos un clima mucho más estable. Nuestro enfoque, es precisamente el de llegar a estas áreas. La tecnología es más sencilla, no tan compleja y en este momento no estamos interesados en entrar a Dinamarca.

Superflex instaló el primer sistema de biogas en Tanzania (1997) p.96

Superflex installed the first test of a biogas system in Tanzania (1997) p. 96

Superflex, *Flooded McDonald’s* (2008) p.101

## Finales

PABLO VARGAS LUGO

Esta es una presentación sobre música, específicamente sobre música sinfónica. La ofrezco antes que nada como un aficionado deseoso de compartir algunos de sus gustos. Por otra parte, me motiva el embarazoso silencio que rodea al género que conocemos como música clásica (cuya definición trataré un poco más adelante). No me refiero al silencio en el sentido de las apreciaciones que se pueden tener sobre una interpretación más o menos exitosa, en la que las cualidades de un ejecutante pueden ser sopesadas y contrastadas con las de otros, ni en el de los datos biográficos y musicológicos con los que se pueden llenar bibliotecas. Me refiero al silencio sobre los contenidos de la música más allá de lo meramente descriptivo, lo cual ofrece un poderoso contraste al campo de las artes visuales, en el que la proliferación del texto está a la orden del día y en el que se puede, sin ironía de por medio, editar colecciones completas sobre arte en las que no aparece una sola imagen. El análisis de la música es en cierto modo un ejercicio aforístico y aislado, y si no fuera por difuntos pensadores como Said o Adorno nos encontraríamos con un campo desolado para hablar sobre el desarrollo del lenguaje musical desde la perspectiva del último siglo, que ha visto acrecentarse año con año el retraimiento de la mal llamada música culta dentro del nicho que ocupa en la producción cultural.

Antes que nada, cabe preguntarse ¿qué distingue a lo que llamamos música clásica del resto de los géneros musicales? Creo que la respuesta a esta pregunta se encuentra en la primacía del texto musical. A diferencia de otras tradiciones, como la india, por ejemplo, que enfatiza la figura del cantante o instrumentista, que es capaz de desarrollar extensas improvisaciones a partir de una serie de parámetros estrictos, la música clásica pone el énfasis sobre el compositor, cuyas intenciones se encuentran expresadas en un sofisticado sistema de escritura que establece y restringe los términos de la interpretación, dejando un mínimo de espacio a la improvisación. Por otro lado, aleja a la música de su función dentro de la vida social como acompañamiento para las celebraciones, como parte de un ritual religioso o como vehículo narrativo— estableciendo el ritual de la escucha como un acto separado y sometido a sus propias convenciones. La imponente sala de conciertos, el silencio solemne que se apodera de la audiencia, las toses

nerviosas, la estricta etiqueta del aplauso, la vestimenta de gala, la afinación de la orquesta, la entrada del director o el solista, son todos elementos de un ritual depurado a lo largo del siglo XIX y primera mitad del XX, y cuyo objeto de culto es la partitura que descansa sobre los atriles.

Cabe preguntarse ¿cómo es que esta tradición —con todas las necesidades educativas, de infraestructura y organización que exige— ha logrado ejercer una atracción tan poderosa? Hoy en día las orquestas, salas de conciertos y programas de música clásica siguen siendo parte de la agenda cultural de casi cualquier ciudad de escala respetable en nuestro continente; sin mencionar por un lado la densa oferta que se puede encontrar en Europa, cuna de esta tradición, y por el otro lado la proliferación de conservatorios, orquestas y prodigiosos intérpretes en China, Japón o Corea del Sur. ¿Cómo una tradición surgida en la Europa cortesana y desarrollada a lo largo de los turbulentos procesos la industrialización y la formación de estados nacionales, cuya mirada en el espejo de los años previos a la primera guerra mundial dio como resultado música que parecía no querer escucharse ni a sí misma, fue capaz de definirse como un logro civilizatorio tan elevado e imprescindible para cualquier nación? Podría argumentarse que otras instituciones culturales europeas —como el museo— fueron exportadas por todo el mundo como parte de los procesos de colonización, y hoy en día cumplen su problemática función, atentas cada una a su propio contexto. Pero ninguna otra de estas instituciones permanece en un estado de animación suspendida tan desafiante, con un repertorio que se resiste al cambio o a romper su propia rutina y convenciones. Así, aún hoy en día, el momento de mayor liberación de una orquesta sinfónica consiste en tocar su versión de un mambo o un danzón que nadie puede bailar.

Para ofrecer una explicación adecuada a este espacio podría esgrimir dos razones, la primera es el texto musical mismo, cuya escritura establece una barrera de lenguaje al mismo tiempo que supera otras muchas, ofreciendo como pocas instancias una ilusión de universalidad. La otra es la institucionalidad que la música y su ritual encarnan, y que arroja a una comunidad en los pertrechos de la civilización. Efectivamente, para encontrar un nivel de codificación similar hay que asistir a los actos de gobierno, a los rituales religiosos o a las ceremonias universitarias más añejas. Esta función institucional es una que la música adoptó con gusto a partir del siglo XIX, que coincide con la fundación de orquestas profesionales y su distanciamiento del mundo cortesano y eclesiástico que había cobijado la producción musical a lo largo de 200 años.

Esta independencia permitió una creciente autonomía de la expresión musical, uno de cuyas formas paradigmáticas es la sinfonía. Esta forma deriva de pequeños

224 Ein wenig beschleunigend. *riten.*

Fl. zu 3.

Ob. I II

Kl. zu 3

Fg.

Hr.

Tb. Ten. III

Tb. Baß

Tr. in F

Tr. in C

Pos. I II

Pos. III u. Kb. Tb.

Pk.

Viol.

Br.

Vc. u. Kb. zu 2

The image shows a page of a musical score for the finale of Bruckner's Eighth Symphony, measures 224-228. The score is written for a full orchestra and includes parts for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Kl.), Bassoon (Fg.), Horn (Hr.), Trumpet (Tb. Ten. and Tb. Baß), Trombone (Tr. in F and Tr. in C), Percussion (Pos. I II and Pos. III u. Kb. Tb.), and Piano (Pk.). The tempo is marked 'Ein wenig beschleunigend' (a little more accelerated) and 'riten.' (ritardando). The score is in 4/4 time and features complex rhythmic patterns and dynamics.

interludios instrumentales de dos o tres movimientos que se incluían en óperas u oratorios, y que a finales del siglo XVIII comienzan a interpretarse como obras por derecho propio. El carácter instrumental y la interpretación colectiva de la sinfonía permitía dejar de lado la necesidad de poner la música al servicio de una narración o escribir para el lucimiento de un cantante o solista. La sinfonía, dentro de una estructura más o menos convencional, daba un espacio para el desarrollo libre de las ideas musicales y pronto se convirtió en el género que daba legitimidad y ponía en perspectiva las ambiciones y talentos de un compositor.

Esta breve introducción establece un marco para comenzar a hablar del tema de esta exposición, que es el final sinfónico. En este ejercicio emularemos al mal lector, que aburrido o ansioso atisba a las últimas páginas de su novela para saber de una vez cuál ha sido el destino de los personajes que el escritor se ha ocupado en desarrollar a lo largo de cientos y cientos de páginas. El símil entre la sinfonía y la novela no es casual, y aunque probablemente haría falta un estudioso de la cultura más agudo y disciplinado que yo para ofrecer los sustentos históricos y teóricos de esa relación, no es difícil identificar en los desarrollos temáticos, modulaciones, climaxes dramáticos y resoluciones trágicas o triunfantes de los motivos musicales en una sinfonía, las tribulaciones, dilemas, aspiraciones y golpes del destino a los que el arte novelístico somete a sus personajes. La novela explora el misterio de la individualidad a lo largo del tiempo, y construye un mundo narrativo que vive por derecho propio y puede hacerlo en sus propios términos. La sinfonía abre un universo sonoro que conforme transcurre el siglo XIX se va volviendo más amplio y envolvente, más extenso en el tiempo, más extravagante en sus ambiciones y confiado en su autonomía. Pero a diferencia de la novela, que debe aterrizar en los conflictos históricos y cotidianos, la forma sinfónica parece tender al enrarecimiento, involucrada en su propio lenguaje, aparentemente alejada de la esfera social y discursiva. La sinfonía ha llegado a ser la expresión más acabada de esa ilusión que, paradójicamente, mantiene a la música clásica como un mudo objeto de veneración.

Entonces ¿cuál puede ser el contenido de esta música? ¿Podemos dilucidar algo de ello a partir de los 15 o 20 compases que cierran una obra? Me adelanto al final porque es ahí donde la obra dibuja su relación con el silencio que le sigue, e igualmente con el que precede al primer compás. En el final, el compositor debe decidir qué hacer con el mundo sonoro que ha creado, y que ha reclamado del espectador no solo su entera atención, sino su inmovilidad y su silencio. Puede asfixiarlo, perderlo entre las alturas, darle un golpe de muerte, llevarlo al paroxismo o simplemente frenarlo, como quien detiene una locomotora o baja las velas de un barco. El orgasmo, la caída, la muerte y la catástrofe están cifrados en estas notas finales, que son un

224 Ein wenig beschleunigend - riten.

Fl. zu 3.

Ob.

Kl.

Fg.

Hr.

Tb. Ten.

Tb. Baß

Tr. in F

Tr. in C

Pos. I II

Pos. III u. Kb. Th.

Pk.

Viol.

Br.

Ve. n. Kb. zu 2



buen punto de partida para explicarse el peso cultural de estas obras y entender el mundo de imaginación sonora que abren y cierran sus partituras.

Veamos como primer caso la obra sinfónica más famosa de todas, la única cuyas notas han entrado a nuestro léxico cotidiano. Chan-chan-chan-chan, enuncia un estudiante que se enfrenta a un examen, o el aficionado ante el penalti decisivo. Cuando un admirador inventó que Beethoven se refirió a este motivo como “el destino tocando a la puerta”, no se imaginó que algún comediante (no sé cuál, pero estoy seguro de que fue un comediante) lo tomaría tan literalmente, y que terminaría tarareándose ante las decisiones más banales. En vez de visitar ese principio, comencemos por este final:

Beethoven 5' 47" (video)

Si hasta poco antes las sinfonías terminaban con un rondó —movimiento de tiempo rápido y material musical comparativamente ligero— que finalizaba con resoluciones más o menos previsibles, gráciles e ingeniosas, esta parece delimitar un territorio, cerrando herméticamente una frontera sonora. La música acumula literalmente las energías de todos los intérpretes en una cabalgata hacia el final, el cual parece posponerse en cada clímax, en una especie de *coitus interruptus*. En este final, el acorde de Do mayor es repetido una veintena de veces. En palabras de Edward Said, el compositor parece decir: “el Do mayor es mío, mío, mío”, apropiándose por pleno derecho tras un ejercicio de individualismo heroico. Si con frecuencia se escucha hablar a la ligera de ‘arquitecturas musicales’ para describir composiciones complejas y ambiciosas, aquí el símil no es del todo inexacto, ya que los acordes juegan el papel de columnas, elementos de la estructura que son al mismo tiempo su portal y su sostén. La idea de lo clásico adquiere así una expresión inusitada.

Si la orquesta sinfónica manifiesta la existencia de una sociedad pudiente y organizada, el poder que se otorga al compositor al poner en sus manos ese dispositivo, y las expectativas que ello despertaba, eran expresión de una burguesía cada vez más confiada en sus aspiraciones. El final heroico es al mismo tiempo cierre de la construcción musical y pauta para la reaparición —por decirlo de algún modo— de la comunidad reunida en torno a la partitura en su ovación o rechazo hacia la obra. Pero no tardan en aparecer los antihéroes en esta escena. El segundo ejemplo viene de la Sinfonía Fantástica de Héctor Berlioz, obra que pretende narrar musicalmente la tribulaciones de un artista enamorado, quien sumido en un sueño narcótico alucina haber asesinado a su amada, asistiendo después a su propia ejecución y siendo después testigo de una aquelarre en torno a su tumba, donde será atormentado por el espíritu de su difunta amada. Aquí se

224 Ein wenig beschleunigend . - - - - - riten.

Fl. zu 3.

Gh.

Kl.

Fg.

Hr.

Tb. Ten.

Tb. Baß

Tr. in F

Tr. in C

Pos. I II

Pos. III u. Kb. Tb.

Pk.

Viol.

Br.

Vc. u. Kb. zu 2

mezcla una cita del Dies Irae, una himno de la misa de muertos, y una especie de danza diabólica, en un final frenético y acelerado cuya acorde final parece, sin embargo, dejar la narración en puntos suspensivos, enfatizando su irrealidad:

Berlioz 40" (video)

Obras tan deliberadamente narrativas como esta son la excepción más que la regla en la tradición sinfónica. Más aun, Berlioz no hace sino hacer explícito algo que es posible apreciar aún en las obras que pretenden alejarse de cualquier programa o declaración filosófica: que a la música le suceden cosas. Que más allá de la pureza musical los temas se entrecortan, se entremezclan, iluminan u oscurecen de maneras reconocibles; que en las frases musicales estarán siempre las inflexiones de la voz y el habla y en los ritmos los del cuerpo. Basta escuchar los últimos compases de la 4a sinfonía de Brahms, compositor epítome del romanticismo. Aquí, antes que una exaltación hay una caída precipitada. Los violines parecen casi renegar de su papel, y el final antes que dibujar un límite parece una rasgadura:

Brahms 26" (Fragmento)

Obras como la de Brahms, marcaron la pauta para un enrarecimiento cada vez mayor del material musical. Las sinfonías ganaron en duración, las orquestas en tamaño y la escritura en ambición, densidad y complejidad. Sinfonías como las de Bruckner se hacen con el tiempo del escucha sin miramientos, convencidas del privilegio del compositor y de la necesidad de llevar sus ideas tan lejos como sea posible, lo cual en la técnica Bruckneriana probablemente significa más lento y más alto. En el final de la octava sinfonía los cornos, trompetas y violines articulan entre sí los temas de los cuatro movimientos, en una parsimoniosa y compleja polifonía que más que a una cabalgata recuerda a una procesión. Pero en la articulación de estas frases asoma algo más que las alturas alpinas o el lento tránsito de las nubes.

Bruckner 1' 30" (video)

¿Es muy aventurado encontrar en este final el ritmo pesado de una locomotora deteniendo su marcha? Después de todo a Bruckner se le ha criticado por su tendencia a la repetición mecánica de los temas, que parecen atascarse y avanzar al siguiente paso solo para volver a detenerse una vez más. Sería demasiado aventurado pintar a Bruckner como un antecedente del minimalismo, pero me parece

atractivo especular sobre el reflejo de una atracción mecánica en su obra, en la que el mismo autor y sus admiradores quieren ver un movimiento hacia lo trascendental.

El autor esencial para dar sentido a este ejercicio es Gustav Mahler. La música de Mahler representa la mirada más reflexiva del género sinfónico a su entorno, y en ella se puede transitar de la más límpida ilusión heroica hasta la literal desintegración del conjunto de la orquesta.

Fragmento Mahler 1' 8" (Fragmento)

No es difícil percibir aquí la herencia del final Beethoveniano, con el acorde de Re mayor repetido una decena de veces, en una especie de columnata musical. Hay que caminar un poco más adelante, hasta la 3a sinfonía —que sigue siendo la composición más larga del repertorio sinfónico— para toparnos con esta anomalía. Sucede a la mitad del primer movimiento, en el que la música parece ser atrapado por un remolino y forzado a un final prematuro. Los fragmentos del tema que da inicio al movimiento se escuchan aquí y allá, enunciados heroica o cómicamente, dejando al escucha con la sensación de haber asistido a una verdadera catástrofe.

Mahler 3A, 46" (Fragmento)

Este naufragio musical es emblemático de toda la posterior producción mahleriana, ocupada en un socavamiento constante del material musical, el cual es presentado bajo una luz, sólo para mutar tras ser cuestionado en su integridad y aspiraciones por toda clase de recursos antitéticos. No en vano Mahler prefigura el distanciamiento final de la tradición clásica en la música dodecafónica. No lo hace, sin embargo, por un mero procedimiento técnico, sino por una especie de historización del material, que se vuelve sujeto de un tiempo que no es ya mera duración, sino también degradación y atrofia, engaño y decepción. La tercera sinfonía, llega, sin embargo, a un final más reconocible, que es una versión lenta y prolongadísima del tema antes hecho naufragar. Se expresa aquí algo que recuerda el encuentro con un océano, como si el aliento musical no cesara pero ya no tuviera a dónde pisar, detenida por una fuerza en sentido contrario:

Mahler 3B, 1' (Fragmento)

Sigamos con Gustav Mahler. Su sexta sinfonía es como la imagen distorsionada de la primera, y los atisbos de heroísmo se ven una y otra vez aplacados por trinos sardónicos y mutaciones degradantes. El final se ve dos veces detenido en su desarrollo por lo que el compositor describe como 'golpes de martillo', que deben ser tocados por una especie de híbrido de tambor y sarcófago. Después de los dos golpes de martillo, con la música literalmente agonizante, queda un tiro de gracia, que nunca deja de sorprender al escucha más experimentado.

Mahler 6, 30" (Fragmento)

En la *Canción de la Tierra*, una obra que no es propiamente una sinfonía pero que para efectos de la obra de este compositor no puede sino considerarse parte de su producción sinfónica, Mahler abandona las referencias a bandas militares y danzas campesinas y baja el tono de sus exaltadas melodías. En su lugar, decide poner música a poemas chinos traducidos al alemán, con una orquesta de dimensiones considerables, la cual rara vez es escuchada en su totalidad. En vez de ello la orquestación recurre a pequeños grupos que se forman y desintegran en unos cuantos compases, dando a toda la obra una sensación íntima y de fugacidad. Es notable que de entre las obras de Mahler, sea en este extraño universo chinesco donde la ironía parece más lejana, como si la máscara de la otredad diera cubierta al compositor para desarrollar el material musical sin ver dónde podía meterle el pie. La última canción del ciclo, "El adiós", dura tanto como las otras cinco juntas, pero a diferencia de ellas su integridad parece siempre estar en juego, a punto de perder la cohesión, algunos de sus pasajes, incluso, están marcados para tocarse "sin prestar atención al tiempo". El final de esta canción es una larga desaparición de la orquesta, que toma aliento antes del silencio absoluto solo para volver a decaer, mientras la voz canta la palabra *ewig* (*eternamente*) una y otra vez. Si entendemos el final sinfónico como el punto en que la música se articula con el ruido del mundo que inevitablemente le sigue, el final de *La Canción de la Tierra* es una especie de gradual claudicación.

Mahler Lied 1' 13" (video)

Las ramificaciones de la obra de Mahler son múltiples. Por un lado, la escuela vienesa de Schönberg, Webern y Berg. Por el otro, compositores como Dimitri Shostakovich que buscaron continuar la tradición sinfónica, modernizándola sin ceder al radicalismo dodecafónico. El caso de Shostakovich se ofrece como un reflejo interesante de la obra de Mahler, vista desde el otro lado de la primera guerra mundial y con

224 Ein wenig beschleunigend . - - - - - riten.  
zu 3.

Fl. = = = = =  
Ob. = = = = =  
Kl. = = = = =  
Fg. = = = = =  
Hr. = = = = =  
Tr. in F = = = = =  
Tr. in C = = = = =  
Pos. I II = = = = =  
Pos. III u. Kb. Th. = = = = =  
Pk. = = = = =  
Viol. = = = = =  
Br. = = = = =  
Vc. u. Kb. zu 2 = = = = =

las catástrofes del totalitarismo de mediados de siglo tocando a la puerta. Aquí, en su cuarta sinfonía, Shostakovich ofrece un final seguido de lo que podemos llamar un larguísimo epílogo. La orquesta es convertida en una maquinaria forzada, incapaz de avanzar, empujada a un crescendo sin resolución en el que da la impresión de que los músicos está leyendo la partitura al revés.

Shostakovich 4A, 45" (fragmento)

El pasaje siguiente a este colapso es larguísimo y casi estático, iluminado apenas por las notas finales de la celesta, que no pueden sino recordar los últimos compases de *La Canción de la Tierra*. Pero a diferencia de aquél, éste es un paisaje sumido en una calma amenazante; es una música desolada.

Shostakovich 4B, 1' 59" (fragmento)

La conflictiva relación de Shostakovich con el régimen de Stalin dejó su huella también en la historia de esta obra. Temeroso de la reacción del partido, acostumbrado a fábulas maquinistas más optimistas, Shostakovich la retiró del programa poco antes de su estreno, dedicándose a escribir una quinta sinfonía tan convencional y falsamente triunfalista que debía haber encendido los focos rojos en la NKVD. Aquí el final:

Shostakovich 5, 48" (fragmento)

Si para Adorno lo que él llamó "la nueva música", es decir el dodecafonismo, no hacía sino llevar a sus últimas consecuencias una sucesiva alienación del discurso musical de la sociedad que le rodeaba, la sinfonía de Anton Webern una especie de estrella enana, resultado del colapso de una forma otrora expansiva y heroica. La intrincada estructura de esta obra brevísima pone de cabeza incluso el principio y el fin de la obra, conformada como está por una estructura palindrómica. Los huecos abiertos por Mahler en la orquestación de LCDT son ahora espacios casi insalvables entre los sonidos, que se sostienen unos a otros en un precario equilibrio de cánones, inversiones y series que son ya la única estructura posible para sostener el discurso musical.

Webern (fragmento)

Podemos terminar, sin embargo, con una armonía un poco más reconfortante. Estos son los acordes finales de la séptima sinfonía de Jan Sibelius, un autor frecuentemente descalificado por su conservadurismo. Esta obra, escrita en la tonalidad de Do mayor —la más sobre explotada de todas— se desarrolla en un movimiento continuo cuya característica más notable es la casi ausencia de material melódico. El acorde final, construido lentamente, nota por nota a lo largo de varios compases acumula la sonoridad de los diferentes grupos instrumentales en un crescendo extrañamente disparejo. Las notas se extienden como rayos más allá de su clímax: invaden el silencio que les sigue.

Sibelius (fragmento)

## PANEL 2

SARINA BASTA, DR. AMY SARA CARROL & RICARDO DOMÍNGUEZ Y PAULA SIBLILA  
MODERADOR: TOM VANDERBILT

### Oceanomanía Gestionando lo desconocido, de la sorpresa al agotamiento

SARINA BASTA

*Oceanomanía, Souvenirs from Mysterious Seas* (Oceanomanía, Recuerdos de Mares Misteriosos), es una exposición de dos partes, que se celebrará simultáneamente en el Museo Oceanográfico de Mónaco y el Museo Nacional (NMNM), en abril de 2011. El concepto de *Oceanomanía* resulta de la locura por el océano de finales de 1700 en Europa y que alcanzara su apogeo después de la década de 1850, debido al interés por el océano, su navegación, y el descubrimiento de nuevas especies, resultado del contacto directo de las élites con los exploradores, investigadores, y el imaginario popular.

La segunda mitad del siglo XIX fue testigo de la aparición del acuario y la de las primeras exposiciones que retrataban la vida marina. Con la desaparición del llamado 'impuesto de cristal' en el Reino Unido en 1845, la introducción al vidrio y su utilización en todas las áreas del diseño coincidió con esta nueva curiosidad del público por la vida marina que rápidamente introdujo estas 'muestras' a los hogares de las clases media y alta, a manera de viveros, gabinetes o frascos de cristainosl. Los cadáveres de los especímenes marinos eran interpretados a través de estos gabinetes de curiosidades o de la propia interfaz del vidrio mientras que en el acuario se pueden observar animales vivos.

El creciente interés por el océano también tuvo mucho que ver con la literatura de ficción ejemplificada en la novela de Julio Verne de 1870, "Veinte mil