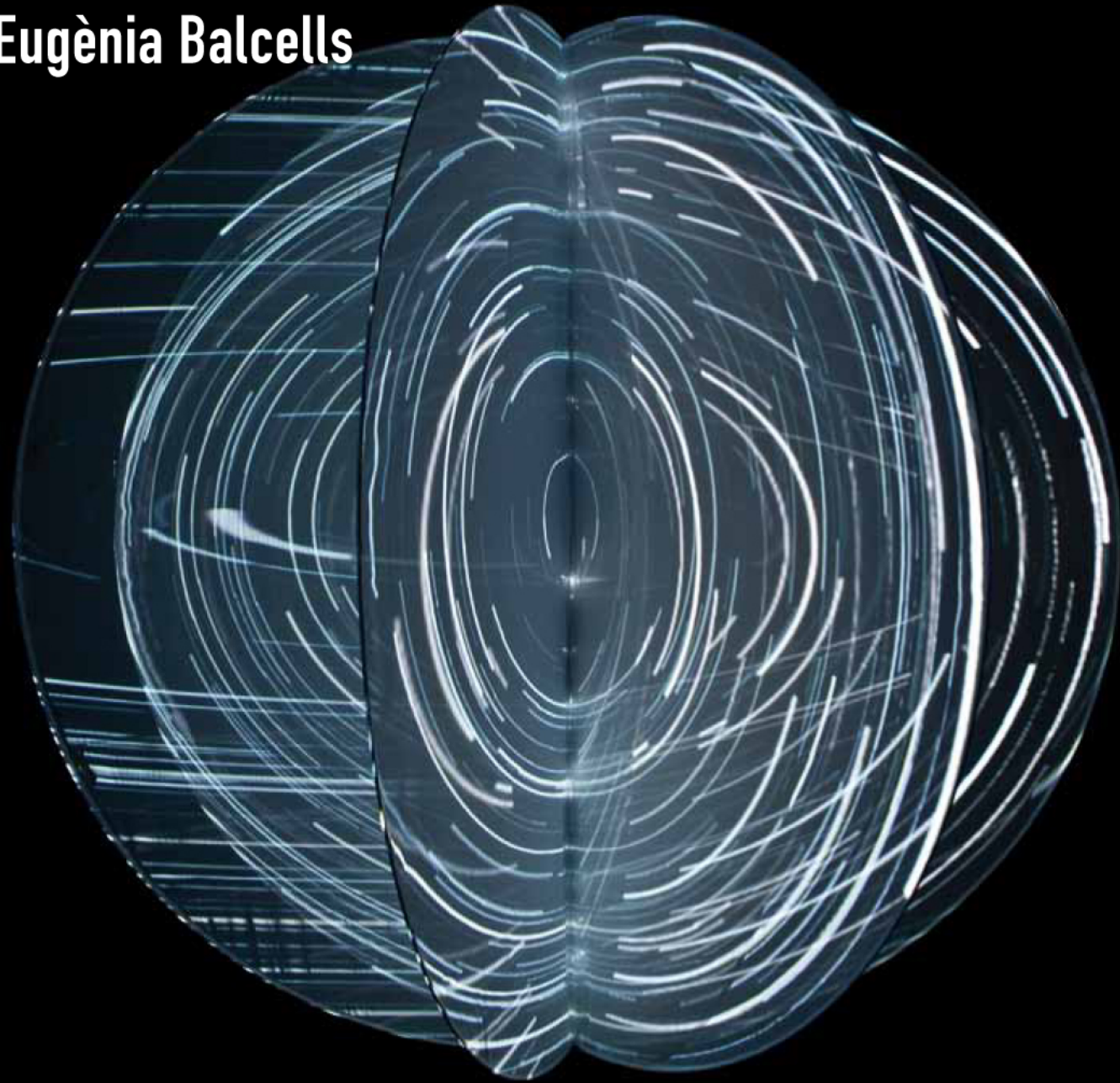


ANYOS LUZ Eugènia Balcells LIGHT YEARS

AÑOS LUZ

Eugènia Balcells

LIGHT YEARS



AÑOS LUZ LIGHT YEARS

Eugènia Balcells

COORDINADO POR / EDITED BY **Eulàlia Bosch**

TEXTOS / TEXTS **Marc Balcells, John Berger, Eulàlia Bosch, Giuliana Bruno, John Christie, Sunetra Gupta, Roald Hoffmann, Marta Llorente, Simon Njami, Josep Perelló, Begoña Torres**

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.mecd.gob.es

Catálogo general de publicaciones oficiales: publicacionesoficiales.boe.es



Edita:

© Secretaría General Técnica
Subdirección General de Documentación y Publicaciones

© de los textos: sus autores
© de las fotografías: Eugènia Balcells

NIPO: 030-12-274-2
ISBN: 978-84-8181-522-1
Depósito legal: M-26695-2012

Imprime: Palermo S.L.
Papel reciclado

AÑOS LUZ, la exposición que Eugènia Balcells presenta en Tabacalera, espacio Promoción del Arte de Madrid, propone un recorrido poético por esos dos extremos del mundo perceptible a los que la humanidad ha tenido acceso gracias a los avances tecnológicos que suponen los microscopios y los telescopios.

Los científicos tuvieron que inventar una unidad de medida específica, el año luz, para poder relacionar la tierra con el resto del universo que se iba conociendo. Las obras que se presentan en esta exposición son un canto a esa misma relación de la que hablan físicos y astrónomos, considerada desde el punto de vista de la poética del espacio.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, que ya premió la trayectoria artística de Eugènia Balcells concediéndole la Medalla al Mérito en las Bellas Artes 2009 en su categoría de oro, se complace ahora en constatar que la artista sigue profundizando en su investigación sobre la luz, fuente indiscutible de la vida en nuestro planeta y representación metafórica de toda forma de conocimiento.

AÑOS LUZ es un magnífico ejemplo de colaboración entre la investigación científica y la creación artística, que durante largos períodos de nuestra historia han mantenido vidas paralelas. En este sentido, la exposición se incorpora a un futuro muy esperanzador.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

LIGHT YEARS, an exhibition by Eugènia Balcells at the Tabacalera, espacio Promoción del Arte in Madrid, offers a poetic journey through the two extremes of the perceivable world to which humanity has been given access by the technological advances of microscopes and telescopes.

Scientists had to invent a specific measure, the light year, to relate the Earth to the rest of the Universe as it was discovered. The works of art shown in this exhibition are a hymn to that relationship described by physicists and astronomers, as seen from the point of view of the poetry of space.

The Ministry of Education, Culture and Sport, which has honoured Eugènia Balcells for her artistic career, awarding her the gold Medalla al Mérito en las Bellas Artes 2009 (Medal for Merit in the Fine Arts 2009), is pleased to see that the artist continues to pursue her research into light, the undisputable source of life on our planet and metaphorical representation of all kinds of knowledge.

LIGHT YEARS is a magnificent example of collaboration between scientific research and artistic creation, which, for long periods in our history, have led parallel lives. This exhibition thus forms part of a very promising future.

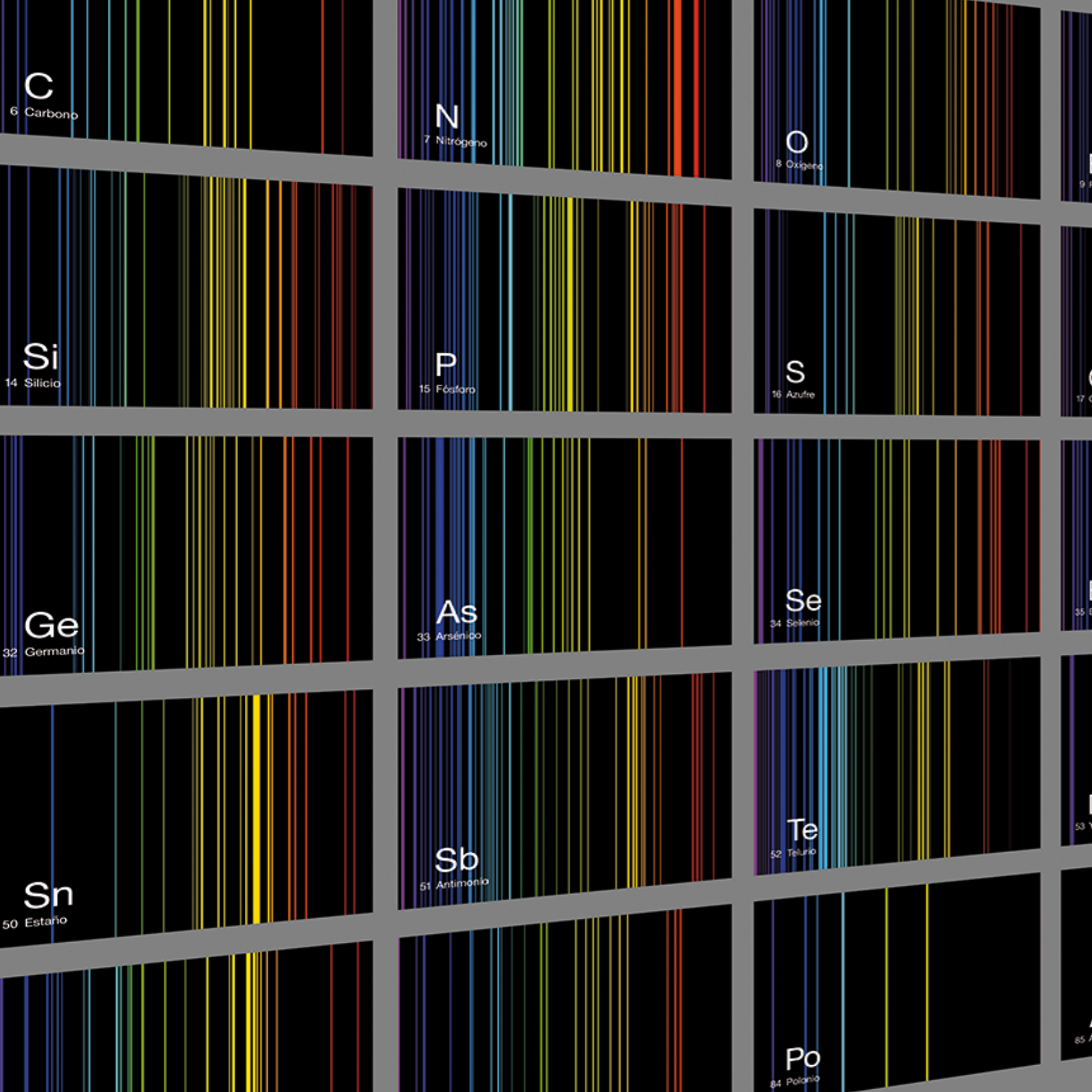
MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE AND SPORT

ÍNDICE

INDEX

- 13 **A vueltas con el universo**
EULÀLIA BOSCH Limning the Universe
- 23 **El mosaico curvo**
JOHN BERGER The Arching Mosaic
- 27 **La osadía de las estrellas**
SIMON NJAMI The Impudence of the Stars
- 37 **Una mala hierba, un dios**
ROALD HOFFMANN A Weed, a God
- 43 **Observar, analizar, inventar**
MARC BALCELLS Observing, Analysing, Inventing
- 51 **También aquí hay cementerios, fama y nieve**
SUNETRA GUPTA Here Too are Cemeteries, Fame and Snow
- 59 **Mirar el cristal**
JOHN CHRISTIE Looking on Glass

- 67 **Más allá del Promontorio de los Sueños**
BEGOÑA TORRES Beyond the Promontory of Dreams
- 77 **Acerca de la superficie de las cosas**
GIULIANA BRUNO On the Surface of Things
- 87 **Años luz o cuando la distancia es sólo tiempo**
JOSEP PERELLÓ Light Years or When Distance is Only Time
- 95 **Huellas imborrables en el espacio habitado**
MARTA LLORENTE Enduring Traces in Inhabited Space
- 111 **Notas biográficas**
Biographical Notes
- 116 **Fichas técnicas**
Technical Specifications



EULÀLIA BOSCH

A vueltas con el universo Limning the Universe

Julio Cortázar, en su inefable texto de 1972 *Prosa del observatorio*, cuenta entremezcladas la historia de las anguilas plateadas que nacen en las profundidades atlánticas y el paseo del sultán Jai Singh por los observatorios de Jaipur. Él mismo recuerda a Möebius en el texto cuando escribe: “una anguila que es una estrella que es una anguila que es una estrella que es una anguila”.

Hoy no deja de parecerme una curiosa casualidad que la tesis de licenciatura que presentó Eugènia Balcells en la Universidad de Iowa en 1971 fuera un libro de fotografías sin principio ni fin, titulado *MÖEBIUS SPACES*. Espacios interiores en el exterior de un libro que tiene en su interior espacios exteriores que son interiores en el exterior, exteriores en el interior...

Cortázar escribía mientras Eugènia Balcells fotografiaba.

Desde aquel trabajo inicial, el empeño de Eugènia sigue siendo hacer aflorar los enlaces que conectan las anguilas con las estrellas, por remotos que puedan parecer. Lo ilusorio convive en ella con lo exacto, de una manera diferente pero a tono con lo que ocurre en el endemoniado texto de Cortázar.

Julio Cortázar, in his ineffable 1972 prose poem *From the Observatory*, tells the intertwined tales of silver eels born in the depths of the Atlantic and a tour by Sultan Jai Singh through the observatories of Jaipur. He refers explicitly to Möebius when he writes: ‘...an eel that is a star that is an eel that is a star that is an eel.’

It seems to me a curious coincidence that the thesis presented by Eugènia Balcells for her M.A. degree at the University of Iowa in 1971 was a book of photographs without beginning or end, entitled *MÖEBIUS SPACES*. Interior spaces on the outside of a book, containing in its interior outside spaces that are interiors outside, exteriors inside...

Cortázar was writing while Eugènia Balcells was taking her photographs.

Since that first piece of work, Eugènia has continued to try to nurture the connections between eels and stars, however remote they may appear. Illusion and precision coexist in her in a similar, though not quite the same, way as they do in Cortázar’s bewitching piece.

In this labyrinth of apparent contradictions, scientific curiosity about

En este laberinto de contradicciones aparentes, conviven en la obra de Balcells la curiosidad científica por entender el funcionamiento de la realidad y una forma exquisita de utilizar la luz y las superficies de proyección como un complejo instrumento de expresión poética.

AÑOS LUZ, la exposición compuesta por las instalaciones FRECUENCIAS y UNIVERSO, a las que acompañan la película VISLUMBRAR EL UNIVERSO y el mural HOMENAJE A LOS ELEMENTOS, es la manifestación más reciente de esta eficaz combinación.

FRECUENCIAS es la respuesta al deseo de conocer el origen del color. De capturar ese momento en el que la luz blanca se desdobra por primera vez en bandas de tonalidades distintas.

Así fue como la artista llegó a los espectros de emisión de los elementos reunidos en la tabla periódica y como los fue considerando uno a uno hasta imaginar las infinitas combinaciones en que podían entrecruzarse hasta formar la realidad perceptible.

Recuerdo todavía aquella mañana en la que vimos las primeras secuencias del tapiz que la artista estaba tejiendo con esos espectros. Fue algo así como visualizar por un instante el acto inicial de creación de la materia.

Con el paso de los días, el tejido de luz fue ganando en espesor y longitud. Capas y capas de intersecciones, entrecortadas solamente por la presencia singular y reverencial del espectro nítido de cada uno de los elementos, acompañado del nombre que recibió al entrar en la escena del conocimiento humano.

En medio del torbellino que es en sí misma la proyección de FRECUENCIAS, adquieren una

the workings of reality goes hand in hand with an exquisite way of using light and the surfaces projected upon as a complex instrument of poetic expression.

LIGHT YEARS, an exhibition made up of the installations FREQUENCIES and UNIVERSE, accompanied by the film GLIMPSE OF THE UNIVERSE and the mural HOMAGE TO THE ELEMENTS, is a more recent example of this highly effective combination.

FREQUENCIES is a response to the desire to discover the origin of colour, to capture the moment when white light splits for the first time into bands of different hues.

This was how the artist arrived at the spectra emitted by the elements grouped in the Periodic Table. She considered them one by one, imagining the infinite combinations in which they might interweave to form perceptible reality.

I remember the morning we saw the first sequences of the tapestry she was weaving with those spectra. It was like visualising, for an instant, the first act of creation of matter itself.

As the days went by the tapestry of light grew thicker and longer. Layers and layers of intersections, interposed only by the singular, reverent presence of the clear-cut spectrum of each of the elements, along with the name it was given when humans first learned of it.

In the whirlwind of the projection of FREQUENCIES, these fleeting moments of stillness make themselves felt, perceived as moments of greeting,

fuerte presencia estos instantes fugaces de quietud percibidos a modo de presentación, de saludo, de reconocimiento e incluso de invitación a conocer la especificidad de cada componente de la vida en nuestro planeta.

FRECUENCIAS es hoy una bellísima metáfora que permite acceder de forma simultánea tanto a los herméticos dominios de la complejidad de la materia como a la historia de la pintura, que tiene su misterio precisamente en el uso del color.

La magia que alcanzan los espectros de luz sobre la pantalla evocan los negros de Velázquez, los rojos de Rothko, los azules de Matisse, los dorados de Giotto, los ocres de Altamira o la luminosidad de Rembrandt en su versión más pura. Como si los grandes maestros de la pintura fueran el máximo exponente de los sutiles saltos de órbita de los electrones.

“Alguna remota ecuación química guarda la memoria velada de los orígenes”, escribe Cortázar refiriéndose a las anguilas cuando empiezan su camino de vuelta al lugar en que nacieron.

En AÑOS LUZ, FRECUENCIAS se encuentra con UNIVERSO, una instalación que busca mostrar la unidad del mundo visible.

Los espectrómetros dan paso a los telescopios y, así como en la persecución de los colores Balcells inició un movimiento de regreso hacia el origen que la llevó a los laboratorios de física y de química de la Universidad de Barcelona, para la realización de UNIVERSO el destino fue el Instituto de Astrofísica de Roque de los Muchachos en Canarias y los archivos de la NASA.

Frente a la pluralidad de los elementos, la unidad del universo. Una unidad hecha de un número ingente de conexiones, ninguna

introduction, recognition and even as an invitation to encounter each and every specific component of life on our planet.

FREQUENCIES is now a beautiful metaphor allowing simultaneous access both to the inscrutable realms of matter and to the history of painting, whose mystery lies precisely in the use of colour.

The magic woven by the spectra of light on the screen evokes the black of Velázquez, the red of Rothko, the blue of Matisse, the gold of Giotto, the ochre of Altamira and the purest luminosity of Rembrandt. It is as though the masters of painting were the greatest exponents of the subtle leaps in the orbits of electrons.

‘Some remote chemical equation holds the hidden memory of their origins,’ writes Cortázar, describing the eels as they begin their journey back to the place where they were born.

In LIGHT YEARS, FREQUENCIES is accompanied by UNIVERSE, an installation that seeks to show the entirety of the visible world.

Spectrometers make way for telescopes and, while her search for colour led Balcells to the physics and chemistry labs of the University of Barcelona, in her attempt to get to the root of the matter, for UNIVERSE she went to the Roque de los Muchachos Astrophysics Institute in the Canary Islands and to the archives of NASA.

As opposed to the plurality of the elements, here we have the unity of the universe. It is a whole composed of a vast number of connections, none

de las cuales parece poder escapar a este trenzado de espectros de luz que tiene lugar muy lejos de nuestro campo de visión.

Percibimos UNIVERSO como una gran esfera en movimiento, aunque en realidad se trate de láminas semicirculares que, como las páginas de un libro, configuran en su girar constante la ilusión de una esfera.

Tal vez ocurra en esta instalación lo que algunos científicos dicen de la materia, que es prácticamente hueca. Y es sobre este vacío que se proyecta la historia impresionante de los estallidos del Sol desde que amanece sobre la Tierra hasta que, oculto a nuestros ojos, deja paso a la oscuridad, sobre cuyo fondo se nos revela el cielo estrellado.

Dos focos de luz encarados entre sí proyectan, sobre el artilugio de pantallas giratorias creado por la artista, dos secuencias complementarias de imágenes que, al encontrarse en el eje, se ensamblan entre ellas y nos ofrecen una sola película.

El Sol, en su transitar hasta el mediodía, nos permite entrever el surgimiento de las montañas, de los océanos, de la vegetación... Su manto de fuego sobre la esfera en movimiento crea la vida.

Las frecuencias de luz se multiplican por el efecto de las frecuencias sonoras que las acompañan. Las explosiones del Sol y sus reverberaciones en los cuerpos celestes son el latir de UNIVERSO.

Una vez más, arte y ciencia se encuentran en un espacio desbordante de interrogación y de sorpresa, de emoción y de objetividad, un espacio dónde lírica y épica se confunden.

La llegada de la noche sobre las pantallas trae consigo la calma que conviene a

of which appears to be able to escape that web of spectra of light far from our field of vision.

We see UNIVERSE as a great moving sphere, though in fact it consists of semicircular sheets that, like the pages of a book, create the illusion of a sphere as they constantly spin.

The installation is almost hollow as, we are told by some scientists, is matter. It is onto this emptiness that we see projected the amazing story of the Sun, from its dawn over the Earth to the moment when it is hidden from our eyes and gives way to the darkness against which the starry night is revealed.

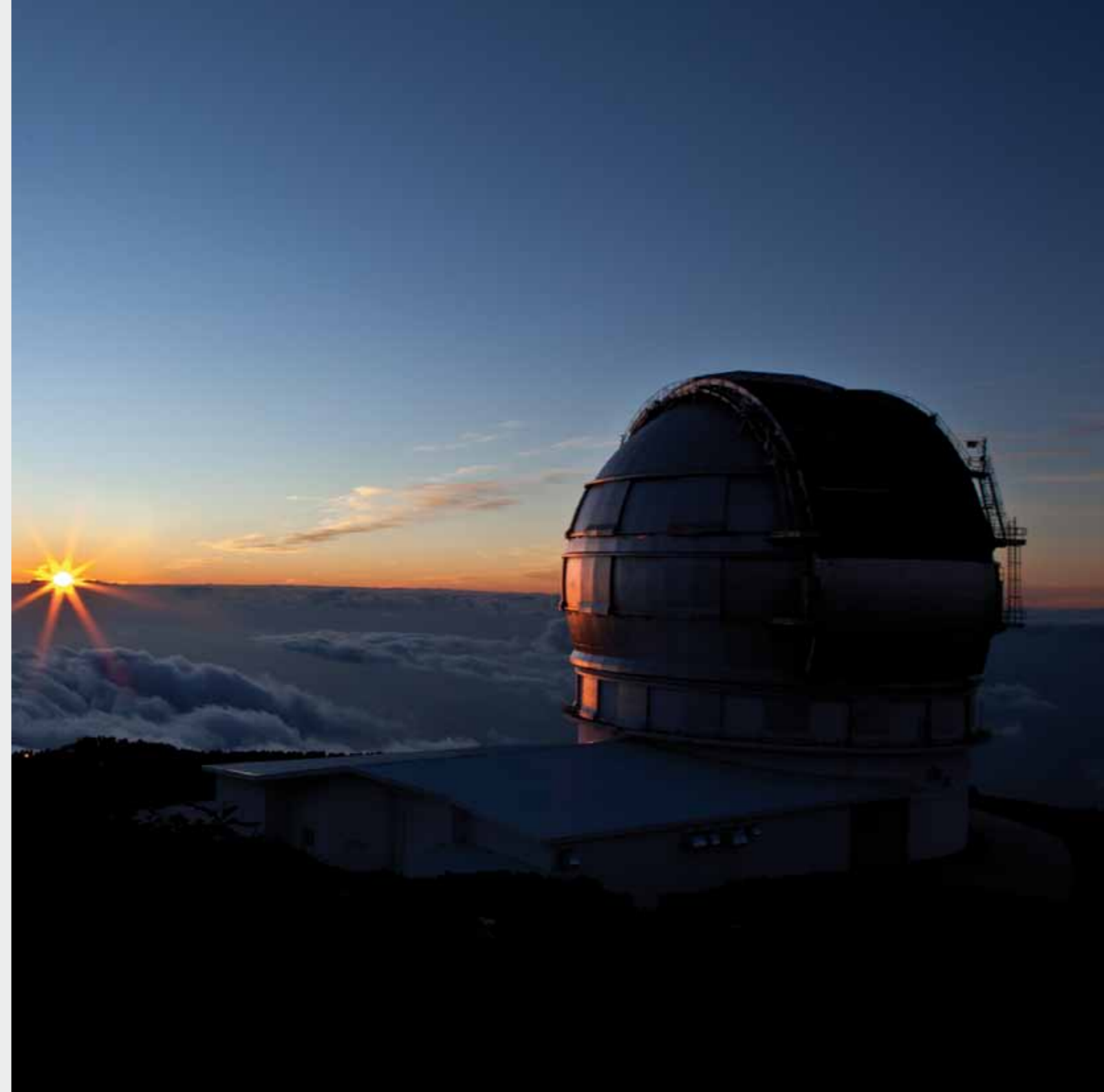
Two facing beams of light project, onto the artist's ingenious mechanism of spinning screens, two complementary sequences of images, which, as they meet at its axis, combine to show a single film.

The Sun, as it travels towards noon, allows us to see mountains, oceans and vegetation, as they appear... its cloak of fire around the moving sphere creates life.

The frequencies of light are multiplied by the effect of the frequencies of sound that accompany them. The explosions of the Sun and their reverberations in the celestial bodies are the heartbeat of UNIVERSE.

Art and science come together once more in a space overflowing with questions and surprises, emotion and objectivity, a space that is both lyrical and epic.

The arrival of night on the screens brings a calm conducive to reflection and learning. The great encyclopaedia of our



la reflexión y al conocimiento. La gran enciclopedia de nuestro pasado va abriéndose lentamente hasta desembocar en el negro profundo, en el silencio que sólo romperá un nuevo amanecer.

Viajar lejos, muy lejos, hacia el pasado. Observar las estrellas para leer en ellas la historia y el destino de nuestra existencia. Así es como aparecen entre los instrumentos expresivos de Eugènia Balcells los años luz revelados por la más sofisticada tecnología para hablar de un origen, tan lejano, que nuestras formas habituales de medir el espacio y el tiempo no alcanzan a expresar.

Cortázar sigue en la memoria: “También el cielo es así en las noches despejadas cuando las estrellas se amalgaman en una misma presión, conjuradas y hostiles, negándose al recuento, a las nomenclaturas, oponiendo una aterciopelada inalcanzabilidad a la lente que las circunda y abstrae, metiéndose de a diez, de a cien en un mismo campo visual, obligando a Jai Singh a bañarse los párpados con el bálsamo que su médico extrae de hierbas enraizadas en los mitos del cielo, en los crueles, alegres juegos de las deidades hartas de inmortalidad.”

Eugènia Balcells, con sus instalaciones FRECUENCIAS y UNIVERSO, configura y nos invita a compartir un nuevo anillo de esa cinta de Möebius que sitúa el aquí y el ahora en el bucle simbólico del infinito. A él se incorporan las voces de los autores de este libro porque “las estrellas huyen de los ojos de Jai Singh como las anguilas de las palabras de la ciencia”.

Un libro que abre los interrogantes que las instalaciones sugieren a escritoras y escritores

past slowly unfolds, culminating in deep darkness and a silence that will only be broken by a new dawn.

We travel a long, long way, back into the past. We observe the stars so as to read in them the history and destiny of our existence. This is how the light years, revealed by the most sophisticated technology, appear among Eugènia Balcells' expressive instruments, to speak to us of an origin so distant that it cannot be encompassed by our usual measurements of space and time.

Cortázar comes to mind again: 'The sky is also like this on clear nights when the stars press together in one mass, conspiratorial and hostile, refusing to be counted, to be named, setting themselves in velvety unattainability against the lens that attempts to encircle and single them out, placing themselves ten, a hundred at a time in one field of vision, so that Jai Singh has to bathe his eyelids with the balm his doctor extracts from herbs rooted in the myths of the heavens, in the cruel, gleeful games of deities tired of immortality.'

With her installations FRECUENCIAS and UNIVERSE, Eugènia Balcells has created and invites us to share a new ring in that Möebius strip that sets the here and now in the symbolic loop of infinity. The authors of this book join in because 'the stars flee the eyes of Jai Singh like eels from the words of science'.

A book that looks into the questions these installations raised for writers from a wide range of professional backgrounds:

de ámbitos profesionales tan diversos como la física, la arquitectura, la zoología, la química, la literatura, el arte, la astronomía o el cine.

Cuando sus textos fueron llegando, fue para mi una sorpresa descubrir que sólo en momentos muy fugaces se referían a las obras creadas por Eugènia. De hecho, a lo largo de los últimos meses, han sido muchas las conversaciones entrecruzadas en torno al poder de seducción de las obras que componen AÑOS LUZ.

Sin embargo, los artículos, en su mayoría, remiten a experiencias vitales que FRECUENCIAS y UNIVERSO habían devuelto a primer término: sensaciones, recuerdos, reflexiones, dudas recurrentes, viejos textos nunca publicados, momentos de encuentro con otras obras de arte, con personas singulares, con lecturas interiorizadas...

En este sentido, el libro parece seguir el método de trabajo de Eugènia Balcells al acumular capas y capas de información en un intento, en cierto modo prometico, de no perder la complejidad de la materia al transformarla en propuestas artísticas de aparente simplicidad.

Cada artículo introduce un registro propio, aporta el latir de una sensibilidad única, incorpora un aliento vital irreplicable y, sin embargo, en su conjunto conforman una unidad que habla tanto de la fuerza condensada en estas instalaciones que Eugènia Balcells nos brinda en AÑOS LUZ, como de la multiplicidad de reacciones que puede llegar a despertar la contemplación atenta de una misma obra de arte.

Hace muchos años, necesité inventar una expresión para referirme a las infinitas voces

physics, architecture, zoology, chemistry, literature, art, astronomy and cinema.

As their texts arrived I was surprised to find that they referred only fleetingly to Eugènia's creations. The seductive power of the works contained in LIGHT YEARS has been a great talking point over recent months.

Yet the articles, on the whole, relate to real life experiences that FRECUENCIAS and UNIVERSE have brought back into focus: sensations, memories, reflections, recurring doubts, old unpublished texts, encounters with other works of art or exceptional individuals, interiorised readings...

In this, the book seems to follow Eugènia Balcells' working method, accumulating layer after layer of information, in an almost Promethean attempt not to lose the complexity of matter while transforming it into artistic projects of apparent simplicity.

Each article introduces its own register, its own unique sensibility, a life all of its own. Together, however, they make up a whole that expresses both the power distilled in the installations offered to us by Eugènia Balcells in LIGHT YEARS and the wide range of reactions that can be awoken by the attentive contemplation of the same work of art.

Many years ago, I needed to invent an expression for the infinite voices that go to make up the silence of museum rooms. Now, as editor of this book, I am glad to have it at my disposal – *art out loud* – to describe the bond between these

que componen el silencio de las salas de los museos. Hoy, en mi condición de editora de este libro, celebro disponer de ella, *arte en voz alta*, para poder describir el enlace entre estas páginas y la exposición que las alentó: el reconocimiento de que el saber humano constituye una red única, a pesar de las divisiones que los estudiosos le han venido imponiendo.

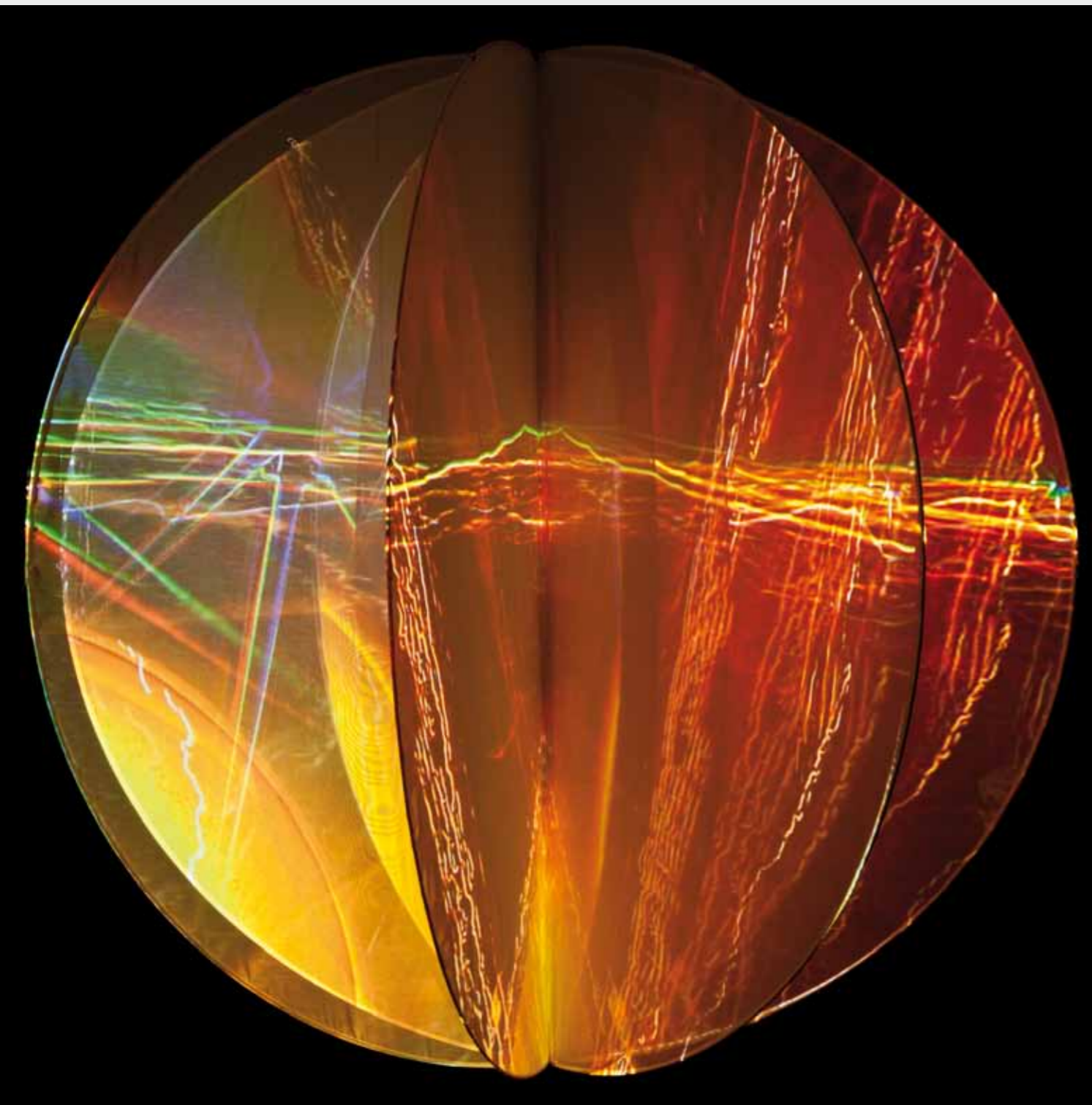
Mi más profundo agradecimiento a autoras y autores por la generosidad que supone hablar de experiencias propias, sin utilizar la abstracción como recurso generalizador. Estos textos son desde ahora parte integrante de la exposición AÑOS LUZ. A vueltas con el universo.

pages and the exhibition that inspired them: a recognition that all human understanding is part of one web, despite the divisions imposed on it by academia.

My deepest gratitude to the authors for their generosity in sharing personal experiences without resorting to generalised abstraction. These texts now form part of the exhibition LIGHT YEARS. Let's get to grips with the Universe.



Notas biográficas Biographical Notes



EUGÈNIA BALCELLS es una de las artistas pioneras del cine experimental y del arte audiovisual en España. Su actividad artística se inicia a mediados de los años setenta después de licenciarse en arquitectura técnica en la Universidad de Barcelona (1967) y obtener el título de Master en Arte en la Universidad de Iowa (1971).

En 1968 deja Barcelona, su ciudad natal, y se instala en Nueva York. Desde 1988 reside alternativamente en las dos ciudades.

Su obra gira en torno a la percepción humana buscando un equilibrio permanente entre lo intangible y lo material. La precisa geometría de sus instalaciones es la base de su visión dinámica y compleja de la realidad.

Entre sus obras primeras destacan la película *Fuga* (1979), el vídeo *Indian Circle* (1982) y la instalación *From the Center* (1983).

Libros (*Möebius Spaces*, *Ophelia...*), partituras (*Flight*, *Xerox Music...*) y trabajos sobre los temas de actualidad (*Álbum portátil*, *Brindis*, *Ir yendo...*) complementan sus grandes instalaciones. Entre ellas, destacan: *En tránsito* (1993), *En el corazón de las cosas* (1998), *Un espacio propio* (2000) y *Roda do tempo* (2001).

Su indagación sobre las posibilidades de la imagen electrónica es un aspecto permanente en su obra: *Color Fields* (1984), *TV Weave* (1985), *Traspasar límites* (1996), *Frecuencias* (2009), *Rueda de color* (2009) y *Universo* (2012).

Ha recibido, entre otros premios: Grand Prix de la 1^{ère} Manifestation Internationale de Vidéo en Montbeliard, 1982; Visual Studies Workshop Award, Rochester, NY, 1983; Premi Nacional d'Arts Visuals de la Generalitat de Catalunya 2009, y la Medalla al Mérito en las Bellas Artes 2009 en su categoría de oro, concedida a su trayectoria artística por el Ministerio de Cultura.

www.eugeniabalcells.com
<http://araahoranow.blogspot.com.es/>

EUGÈNIA BALCELLS is a pioneer of Spanish experimental cinema and audiovisual art. She began working as an artist in the mid 1970s after gaining a degree in technical architecture at the University of Barcelona in 1967 and an MA in Art at the University of Iowa in 1971.

In 1968 she left her native city, Barcelona, and settled in New York. Since 1988 she has lived between the two cities.

Balcells' work centres on human perception, seeking a permanent equilibrium between the intangible and the material. The precise geometry of her installations forms the basis for her complex and dynamic vision of reality.

Among her early works the film *Fuga* (1979), the video *Indian Circle* (1982) and the installation *From the Center* (1983) stand out.

Books (*Möebius Spaces*, *Ophelia...*), scores (*Flight*, *Xerox Music...*) and projects on issues of our times (*Portable Album*, *Brindis*, *On and On...*) complement her large installations. These include: *In Transit* (1993), *In the Heart of Things* (1998), *A Space of One's Own* (2000), *Roda do tempo* (2001).

Her investigations into the possibilities of the electronic image are a constant feature of her work, as in: *Color Fields* (1984), *TV Weave* (1985), *Transcending Limits* (1996), *Frecuencias* (2009), *Color Wheel* (2009) and *Universe* (2012).

Among other prizes, Eugènia Balcells has won: Grand Prix de la 1^{ère} Manifestation Internationale de Vidéo (Grand Prize at the 1st International Video Festival) in Montbeliard, 1982; Visual Studies Workshop Award, Rochester, NY, 1983; Premi Nacional d'Arts Visuals de la Generalitat de Catalunya (National Visual Arts Prize of the Generalitat de Catalunya), 2009; and Medalla de Oro al Mérito en las Bellas Artes (The Gold Medal for Merit in the Fine Arts), 2009, awarded by the Ministry of Culture in recognition of her artistic career.

www.eugeniabalcells.com
<http://araahoranow.blogspot.com.es/>

MARC BALCELLS es astrónomo. Doctor por la Universidad de Wisconsin-Madison (EEUU), ha investigado en centros de Estados Unidos, Países Bajos y España y es autor de numerosas publicaciones científicas. Está establecido en Canarias, donde es director del Grupo de Telescopios Isaac Newton en la isla de La Palma. Sus estudios se centran en la formación, el crecimiento y la transformación de galaxias, usando telescopios en Canarias, Chile, Hawaii así como el Telescopio Espacial Hubble. Ha impulsado el desarrollo de instrumentación infrarroja avanzada para el Gran Telescopio Canarias. Es experto en el uso de superordenadores para experimentar sobre el papel de las fusiones en la morfogénesis de galaxias.

JOHN BERGER Nacido en Londres, John Berger lleva mucho tiempo viviendo en el pueblecito de los Alpes franceses que constituye el escenario de su trilogía *De sus fatigas: Puerca tierra, Una vez en Europa y Lila y Flag*. Además de novelista, es ensayista, crítico de arte, poeta y pintor. Entre sus novelas se incluyen además de las citadas: *Hacia la boda, King: Una historia de la calle, G.*, con la que ganó el Booker Prize. Y entre sus ensayos: *Modos de ver, Mirar, Otra manera de cantar y Ascensión y caída de Picasso*. Sus obras más recientes son la novela *De A para X y Bento's Sketchbook*, una meditación sobre el filósofo Spinoza en la que se reflexiona sobre la práctica del dibujo.

EULÀLIA BOSCH es profesora de filosofía y comisaria de exposiciones. Como docente, centra su actividad en proyectos de formación en la confluencia entre filosofía y arte. Es autora de los libros *El placer de mirar: El museo del visitante* (Actar, 1998), *Quién educa a quién: Educación y vida cotidiana* (Laertes, 2003) y *Un lugar llamado escuela* (Graó, 2009), así como editora de *Te mando este rojo cadmio: Una correspondencia entre John Berger y John Christie* (2000) y *Educación y vida urbana* (2008). Ha comisariado exposiciones de arte contemporáneo, entre otras: "Criaturas misteriosas" (1992), "La ciudad de las palabras" (1998), "Te mando este rojo cadmio" (2000), "Oteiza" (2000)... Desde 1996 colabora regularmente con Eugènia Balcells, de quién ha organizado las exposiciones "Ver la luz" (1996), "Frecuencias" (2009) y "Años luz" (2012).

GIULIANA BRUNO es catedrática de Estudios Medioambientales y Visuales en la Universidad de Harvard. Su libro más reciente, *Surface: Matters of Aeshetic, Materiality and Media*, será publicado próximamente por la University of Chicago Press. *Streetwalking on a Ruined Map* (Princeton University Press, 1995) recibió el premio de la Society for Cinema and Media Studies como mejor libro en estudios

MARC BALCELLS is an astronomer. PhD from the University of Wisconsin-Madison (USA), he has carried out research in the USA, the Netherlands and Spain, and has published many research papers. He lives in the Canary Islands, where he is Director of the Isaac Newton group of telescopes in La Palma. His research focusses on the formation, growth and transformation of galaxies, and has used telescopes in the Canaries, Chile and Hawaii, as well as the Hubble Space Telescope. He promoted the development of World-leading infrared instrumentation for the Gran Telescopio Canarias. He regularly uses supercomputers to perform experiments on the role of mergers in galaxy morphogenesis.

JOHN BERGER Born in London, John Berger has lived for many years in a small village in the French Alps, the setting for his trilogy *Into their Labours: Pig Earth, Once in Europa and Lilac and Flag*. He is a novelist, screenwriter, poet, essayist and painter. His novels include, *To the Wedding, King; A Street Story* and the Booker Prize-winning *G*. Amongst his essays are *Ways of Seeing, About Looking, Another way of Telling and The Success and Failure of Picasso*. His most recent works are the novel *From A to X* and *Bento's Sketchbook*, a meditation on Spinoza and an exploration of the practice of drawing.

EULÀLIA BOSCH is lecturer in philosophy and curator of exhibitions. As an educator, she currently focuses in teacher training in the domain of art and philosophy. She is author of *The Pleasure of Looking: Museums for Visitors* (Actar, 1998), *Who Educates Who: Education and Dayly Life*: (Hawker Brownlow, 2005) and *Un lugar llamado escuela* (A Place Called School, Graó, 2009), and editor of *I Send You this Cadmium Red: a Correspondence between John Berger and John Christie* (2000) and *Education and Urban Life* (2008). She has curated exhibitions of contemporary art, including *Criaturas misteriosas* (Mysterious Creatures, 1992), *La ciudad de las palabras* (The City of Words, 1998), *Te mando este rojo cadmio* (I Send You this Cadmium Red, (2000), *Oteiza* (2000)... Since 1996 she has collaborated regularly with Eugènia Balcells, organising her exhibitions *Ver la luz* (Seeing the Light, 1996), *Frecuencias* (Frequencies, 2009) and *Años Luz* (Light Years, 2012).

GIULIANA BRUNO is Professor of Visual and Environmental Studies at Harvard University. Her new book, *Surface: Matters of Aesthetics, Materiality and Media*, is forthcoming by the University of Chicago Press. For *Streetwalking on a Ruined Map* (Princeton University Press, 1995), she won the Society for Cinema and Media Studies award for best book in film studies. Her seminal book *Atlas of Emotion: Journeys in Art, Architecture,*

cinematográficos. Su obra *Atlas of Emotion: Journeys in Art, Architecture and Film* (Verso, 2002), que ha ejercido una gran influencia en el medio, recibió el premio Kraszna-Krausz en la sección de Cultura e Historia y fue nominado para "Libro del Año" por el periódico *The Guardian* en 2003. En 2008, Bruno fue seleccionada en el libro *Visual Culture Studies: Interviews with Key Thinkers* como uno de los intelectuales más influyentes hoy en el campo de los estudios visuales.

JOHN CHRISTIE es director de cine, editor y artista.

Entre sus documentales para televisión se incluyen *Another Way of Telling*, una serie de la BBC sobre fotografía realizada en colaboración con John Berger y Jean Mohr, y *Salvage of a Soho Photographer*, un documental sobre el fotógrafo John Deakin. El museo Tate Britain, el museo Británico, el Yale Centre for the British Art y otros museos y bibliotecas de todo el mundo cuentan en sus colecciones con sus grabados y libros de artista. Es coautor, junto con John Berger, del libro de artista *I Send You This Cadmium Red*, ganador de varios premios.

John Christie es también fundador y director de la editorial East Anglia's Full Circle Editions, y vive en el campo, en Suffolk, con su familia y su gato Ted.

SUNETRA GUPTA es una prestigiosa novelista, ensayista y científica. Su quinta novela, *So Good in Black*, apareció en febrero de 2009. También en 2009 fue receptora, en reconocimiento a sus logros científicos, del premio que otorga anualmente la Royal Society Rosalind Franklin. Sunetra, que se graduó en 1987 en la Universidad de Princeton y se doctoró en la Universidad de Londres en 1992, es en la actualidad catedrática de Epidemiología Teórica en el Departamento de Zoología de la Universidad de Oxford, donde vive junto a su marido y sus dos hijas. Sunetra nació en Calcuta en 1965 y escribió sus primeras obras de ficción en bengalí. Es una reconocida traductora de la poesía de Rabindranath Tagore.

ROALD HOFFMANN Nacido en 1937 en Zloczow, Polonia, Roald Hoffmann sobrevivió a la guerra y llegó a Estados Unidos en 1949, donde estudió Química en las universidades de Columbia y Harvard. Es catedrático en Cornell University desde 1965, y en la actualidad ocupa la cátedra Frank H.T. Rhodes como profesor emérito de Humanidades. Ha recibido innumerables premios, entre ellos el Premio Nobel de Química (1981).

Hoffmann no sólo tiene una amplísima bibliografía científica en el campo de la "química teórica aplicada", una producción que ha ejercido una influencia fundamental en casi todos los campos de la química, sino que también ha realizado una inmensa labor de divulgación a través de su participación en el

and Film (Verso, 2002) won the 2004 Kraszna-Krausz Book Award in Culture and History and was named a Book of the Year in 2003 by the *Guardian*. In 2008 Bruno was featured in *Visual Culture Studies: Interviews with Key Thinkers* as one of the most influential intellectuals working today in visual studies.

JOHN CHRISTIE is an artist, filmmaker and publisher.

His television films include: *Another Way of Telling*, a BBC series about photography made in collaboration with John Berger and Jean Mohr and *Salvage of a Soho Photographer*, a documentary on the photographer John Deakin. His prints and artist's books are in museum and library collections worldwide including Tate Britain, The British Museum and The Yale Center for British Art. He is co-author with John Berger of the award-winning *I Send You This Cadmium Red*.

A founding director of East Anglia's Full Circle Editions, he lives in rural Suffolk with his family and Ted their cat.

SUNETRA GUPTA is an acclaimed novelist, essayist and scientist. Her fifth novel, *So Good in Black* was published in February 2009, the same year that she was named as the winner of the 2009 Royal Society Rosalind Franklin Award for her scientific achievements. Sunetra, who lives in Oxford with her husband and two daughters, is Professor of Theoretical Epidemiology at Oxford University's Department of Zoology, having graduated in 1987 from Princeton University and received her PhD from the University of London in 1992. Sunetra was born in Calcutta in 1965 and wrote her first works of fiction in Bengali. She is an accomplished translator of the poetry of Rabindranath Tagore.

ROALD HOFFMANN Born in 1937 in Zloczow, Poland, Roald Hoffmann survived the war and arrived in the U. S. in 1949, where he studied chemistry at Columbia and Harvard Universities. He has been at Cornell University since 1965, currently as the Frank H. T. Rhodes Professor of Humane Letters Emeritus. He has received many of the honors of his profession, including the 1981 Nobel Prize in Chemistry.

Hoffmann not only has a vast scientific production in 'applied theoretical chemistry', that has been fundamental in shaping concepts of bonding, structure and reactivity in almost every field of chemistry. He has also been active in reaching out to the general public through his participation in the production of a television course titled 'The World of Chemistry'. shown widely since 1990,

programa televisivo *The World of Chemistry*, que no ha dejado de programarse desde 1990, o en los eventos del Cornelia Street Café, del Greenwich Village.

Como escritor, Hoffmann ha estudiado en numerosos ensayos las relaciones de la química con la filosofía, la literatura y las artes, incluyendo el papel del simbolismo y la escritura en la ciencia y la naturaleza de la lógica química. Sus obras incluyen poesía y teatro.

MARTA LLORENTE DÍAZ es doctora arquitecta, profesora titular de la Escuela de Arquitectura de Barcelona, donde imparte cursos de teoría de las artes y de la arquitectura y de antropología de la ciudad. Dirige el grupo emergente de investigación Arquitectura y Antropología y coordina el proyecto “Topología del espacio urbano contemporáneo”. Es investigadora del iEDG (Instituto Interuniversitario de Estudios de Género). Coguionista de la exposición “La condición humana. El sueño de una sombra” (Forum de las culturas, 2004). Autora de *El saber de la arquitectura y de las artes* (2000), *Susana Solano. Projectes* (2007) y *La ciudad: inscripción y huella: Escenas y paisajes de la ciudad construida y habitada* (2010).

SIMON NJAMI es escritor, crítico de arte y comisario independiente. Ha sido comisario de múltiples exposiciones, entre las que cabe destacar: “Africa Remix”, así como el primer pabellón africano en la bienal de Venecia (2007), con el artista angolés Fernando Alvim. Las últimas exposiciones por él comisariadas son “A Collective Diary” (Tel-Aviv, 2010), una exposición en solitario del artista camerunés Bili Bidjocka (París, 2010) y “A Useful Dream” (Bruselas, 2010), además de la bienal de Lubumbashi (2010) y la trienal de Douala (2010). Njami fue cofundador y director de la publicación *Revue Noire*, así como director artístico de la bienal de fotografía de Bamako (Mali) durante diez años. El proyecto *Art at Work* del que es comisario junto al arquitecto David Adjaye lleva desde 2011 recorriendo diferentes países africanos. Su último libro publicado es una biografía del presidente Leopold Sedar Senghor (Fayard, París, 2007).

JOSEP PERELLÓ es doctor en física y profesor contratado en el Departamento de Física Fundamental de la Universidad de Barcelona. Desde 2009 hasta 2011, ha cruzado la investigación científica y la creatividad artística en siete proyectos expositivos en el espacio Laboratorio de Arts Santa Mònica, actuando como director del espacio y en algunos casos como comisario. El proyecto fue galardonado en 2011 con el Premio

and his running a monthly cabaret at the Cornelia Street Café in Greenwich Village.

As a writer, Hoffmann has analysed in numerous essays chemistry’s relationship to philosophy, literature and the arts, including the role of symbolism and writing in science, and the nature of chemical reasoning. His books include poetry and plays.

MARTA LLORENTE DÍAZ has a doctorate in Architecture and is currently Senior Lecturer at the Barcelona School of Architecture, where she gives courses on art theory and on the architecture and anthropology of the city. She leads the emerging research group ‘Architecture and Anthropology’ and coordinates the project ‘Topology of Contemporary Urban Space’. She is a researcher for IEDG (Inter-university Institute for Gender Studies). She co-designed the exhibition *La condición humana. El sueño de una sombra* – Forum de las culturas, 2004 (*The Human Condition. Dream of a Shadow* – Arts Forum, 2004). She is the author of *El saber de la arquitectura y de las artes* (*The Wisdom of Architecture and the Arts*) (2000); *Susana Solano. Projectes* (*Susana Solano. Projects*) (2007); *La ciudad: inscripción y huella. Escenas y paisajes de la ciudad construida y habitada* (*The City: Inscriptions and Traces. Scenes and Landscapes of the Built and Inhabited City*) (2010).

SIMON NJAMI is a writer, an art critic and an independent curator. He has curated many exhibitions among which: *Africa Remix*, the first African Pavilion at the Venice Biennale (2007), with Angolese artist Fernando Alvim. His latest shows are *A Collective Diary* (Tel-Aviv, 2010), A solo show of Cameroonian artist Bili Bidjocka (Paris, 2010) and *A Useful dream* (Brussels, 2010), The Lubumbashi Biennale (Lubumbashi 2010) and the Douala Triennial (Douala 2010). Njami was the cofounder and is the chief editor of the Paris-based magazine *Revue Noire*. Njami has been the artistic director of the Bamako (Mali) photography Biennale for ten years. The project *Art at Work* that he co-curated with architect David Adjaye has been touring in Africa since 2011. His latest book, a biography of President Leopold Sedar Senghor, was published in 2007 (Fayard, Paris).

JOSEP PERELLÓ is Associate Professor in the Department of Physics, University of Barcelona. From 2009 to 2011, he has crossed scientific research and artistic creativity in seven exhibition projects in the Espai Laboratori at the Arts Santa Santa Monica acting as a director of the space and in some cases as a curator. The project was awarded in 2011 with Antonio Caparros Award for Best Knowledge Transfer project of the

Antoni Caparrós como mejor proyecto de transferencia de conocimiento de la UB. También ha dirigido los siete últimos encuentros “Nuevas fronteras de la ciencia, el arte y el pensamiento”, de 2005 a 2011.

BEGOÑA TORRES GONZÁLEZ es doctora en Historia del Arte por la Universidad Complutense de Madrid y miembro del Cuerpo Facultativo de Conservadores de Museos. Es Premio Extraordinario Fin de Carrera, Premio Extraordinario de Tesis Doctoral y Premio de Investigación Cultural Marqués de Lozoya. Ha sido directora del Museo Nacional del Romanticismo y responsable de su nueva apertura y proyectos museológico y museográfico. En la actualidad es subdirectora general de Promoción de las Bellas Artes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. A lo largo de su trayectoria se ha especializado en museología, arte y antropología de los siglos XIX y XX.

UB. He also directed the last seven encounters ‘New frontiers of science, art and thought’, from 2005–11.

BEGOÑA TORRES GONZÁLEZ has a doctorate in History of Art from the Complutense University of Madrid and is a member of the Fellowship of Museum Curators. She was awarded a MA degree with Highest Honours, and a Magna cum laude distinction for her doctoral thesis and the Marqués de Lozoya Prize for Cultural Research. She has directed the National Museum of Romanticism and was responsible for its relaunch and its projects on museum studies and museum layout. She is currently Deputy Director General of Promotion of the Fine Arts for the Ministry of Education, Culture and Sport. Throughout her career she has specialised in museum studies and the art and anthropology of the nineteenth and twentieth centuries.

Fichas técnicas Technical Specifications

AÑOS LUZ se compone de dos instalaciones: **UNIVERSO** y **FRECUENCIAS**, que se acompañan de la película **VISLUMBRAR EL UNIVERSO** y del mural **HOMENAJE A LOS ELEMENTOS**.

UNIVERSO

Instalación audiovisual.

Doble proyección de imágenes de vídeo sobre un artilugio de pantallas giratorias de 2,5 m de diámetro.

Los proyectores están situados a los dos extremos del espacio en el mismo eje que el centro del artilugio. Proyección continua. Distancia de proyección aproximada: 7 m.

2 canales de vídeo de alta definición HD 1080p, Bluray o Mov H264 de 10 minutos de duración cada uno. Sonido estéreo, 4 canales.

VISLUMBRAR EL UNIVERSO – Un espectro vale más que mil imágenes

Película documental. Bluray HD 1080p o Mov H264 de 17 min.

FRECUENCIAS

Instalación audiovisual.

Proyección de vídeo sobre un espacio cúbico con paredes, techo y suelo pintados de plata.

1 canal de vídeo de alta definición HD 1080p, Bluray de 40 min.

Proyección continua.

Sonido 5.1.

HOMENAJE A LOS ELEMENTOS

Mural de 6,5 x 2,5 m.

Instalado en una pared pintada de plata según la ordenación de los elementos en la tabla periódica.

LIGHT YEARS consists of two installations, **UNIVERSE** and **FRECUENCIAS**, accompanied by the film **GLIMPSE OF THE UNIVERSE** and the mural **HOMAGE TO THE ELEMENTS**.

UNIVERSE

Audio-visual.

Double video projection on a mechanism of spinning screens. 2.5 m diameter.

Two projectors aligned with the spinning screens. Continuous projection.

Projection distance: 7 metres.

2 video channels HD 1080p, Bluray or Mov H264 (10 minutes each).

Stereo sound, 4 channels.

GLIMPSE OF THE UNIVERSE – A spectrum is worth a thousand images

Documentary film. Bluray HD 1080p o Mov H264 (17 minutes).

FRECUENCIAS

Audio-visual installation.

Video projection on a cubic silver painted space.

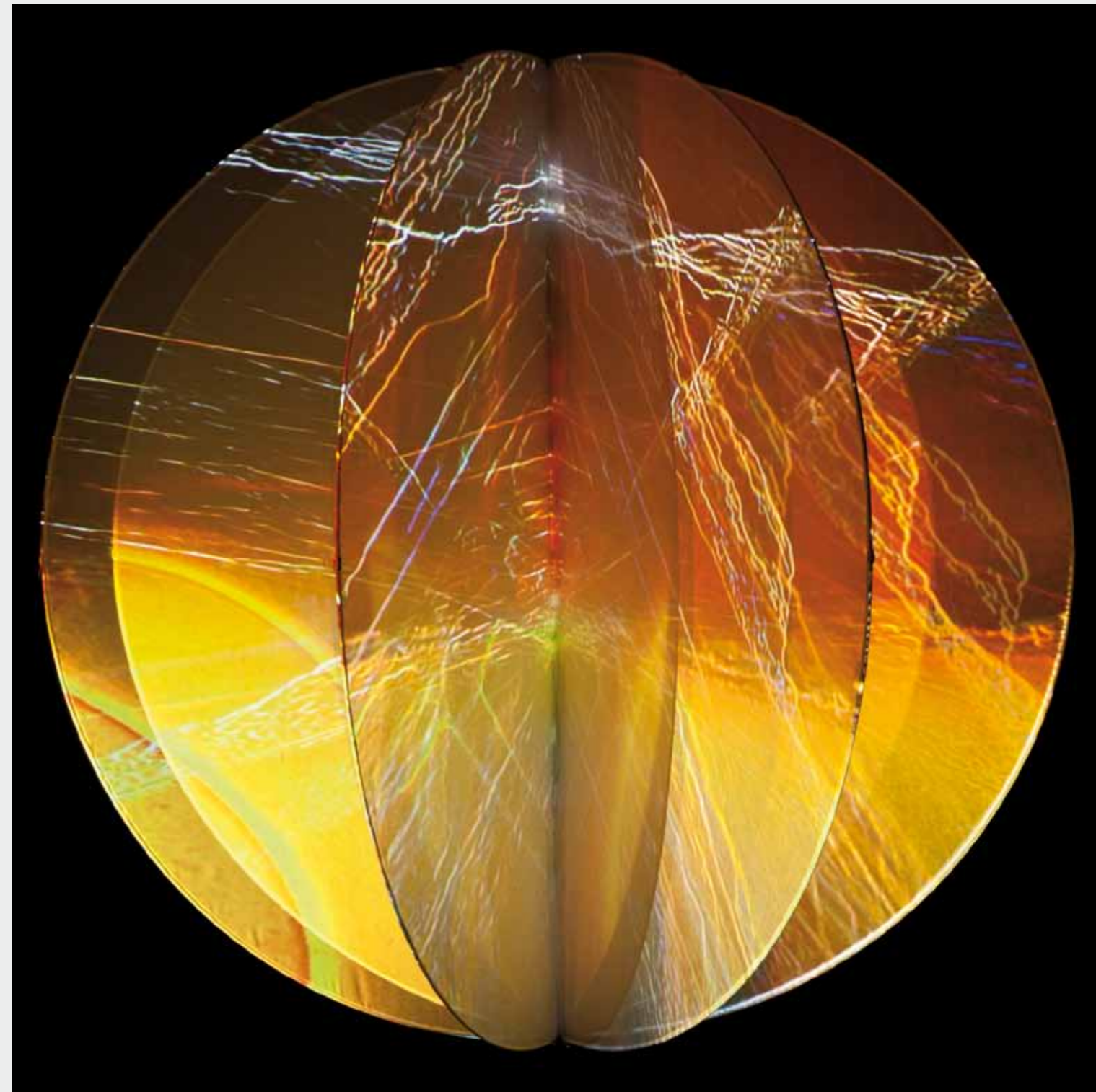
1HD video channel 1080p, Bluray 40 minutes. Continuous projection.

Sound 5.1.

HOMAGE TO THE ELEMENTS

6.5 x 2.5 m. Mural.

Installed on a silver painted wall following the order of the Periodic Table.



CATÁLOGO / CATALOGUE

Editora / Editor
Eulàlia Bosch

Textos / Texts
Marc Balcells
John Berger
Eulàlia Bosch
Giuliana Bruno
John Christie
Sunetra Gupta
Roald Hoffmann
Marta Llorente
Simon Njami
Josep Perelló
Begoña Torres

Traducciones / Translators
Pilar Vázquez
(inglés-castellano / English-Spanish)
Cath Forrest
(castellano-inglés / Spanish-English)
Paul Hammond
(francés-inglés / French-English)
Judith Cusidó
(francés-castellano / French-Spanish)

Fotografía / Photography
Estudio Eugènia Balcells

**Diseño y maquetación /
Design and layout**
Salvador Saura - Ramon Torrente,
Edicions de l'Eixample, S.L.

Imprenta / Printing
Palermo S.L.

EXPOSICIÓN / EXHIBITION

Tabacalera, Espacio Promoción del Arte
Madrid, 18/9/2012 - 18/11/2012

Organiza / Organised by
Dirección General de Bellas Artes y
Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas
Subdirección General de Promoción
de las Bellas Artes

Participa / In association with
Circular Asociación para la Difusión
de las Artes

Colabora / In collaboration with
Isaac Newton Group of Telescopes
Instituto de Astrofísica de Canarias
NASA

Artista / Artist
Eugènia Balcells

Comisariado / Curator
Eulàlia Bosch

**Coordinación exposición /
Exhibition coordinator**
Mariflor Sanz

**Diseño gráfico y de montaje /
Graphic design and montage**
Leona, S.L.

**Equipamiento audiovisual /
Audiovisual equipment**
Salas

Montaje truss / Assembly of truss
Espiral

**Montaje infraestructuras y obras /
Assembly of infrastructure and art works**
Artec Exposiciones, S.L.

Gráfica / Graphics
Edicions de l'Eixample
(Hoja de sala / Bruchure exhibition)
Vintec
(Exposición / Exhibition)

Seguro / Insurance
Poolsegur

**Embalaje y transporte /
Packaging and transport**
Servicio Móvil

Comunicación / Communications:
Concepción Sánchez

**UNIVERSO y VISLUMBRAR EL UNIVERSO /
UNIVERSE and GLIMPSE OF THE UNIVERSE**

**Equipo de filmación y grabación sonido /
Film and sound**
Elzine Aristide
Rodrigo Emanuel Soares
Clara Balcells

**Producción en rodaje /
Film production**
Claudia De Carlo

**Edición y motion graphics /
Editing and motion graphics**
Rodrigo Emanuel Soares

Edición sonido / Sound editing
Angelo Vernuccio

**Fabricación artilugio de pantallas giratorias /
Construction of mechanism of revolving screens**
Javier Higuera
Isabel Balcells
Ruth Ponce

FRECUENCIAS / FREQUENCIES

**Edición y postproducción /
Editing and post-production**
Felipe Ruiz

**Grabación y edición de sonido /
Sound recording and editing**
Amos Piñeros

**HOMENAJE A LOS ELEMENTOS /
HOMAGE TO THE ELEMENTS**

Edición / Editing
Edicions de l'Eixample

AGRADECIMIENTOS / WITH THANKS TO

Santiago Alvarez
Ferran Balcells
Albert Balcells
Noni Benegas
Ramon Espelt
David Jou
Pilar Quera
Antonio J. Sánchez
Pep Subirós
Mercé Viladomiu

Isaac Newton Group of Telescopes:
Marc Balcells, Javier Méndez,
Diego Cano, Roberto Martínez,
Servando Rodríguez.

Instituto de Astrofísica de Canarias:
Luis Martínez.

GRANTECAN: Pedro Álvarez,
Michiel van der Hoevel, Daniel Pérez
Magic Telescopes: Eduardo Colombo.

NASA, ESA, and the Hubble Heritage
Team (STScI/AURA)

SOHO Solar and Heliospheric
Observatory.