

Secrets of the Sun

Millennial Meditations I

Peter Erskine



LA LUCE

VISIBILE

E

INVISIBILE

Secrets of the Sun

Millennial Meditations

A Solar Artwork by

Peter Erskine

Sound Installation by

Bruce Odland and Sam Auinger

Trajan's Markets
Imperial Forum
Rome, Italy

March 21 — May 10, 1992

Sponsored by the Frederick R. Weisman Art Foundation
with additional support of the Teresa and H. John Heinz III Foundation,
the American Academy in Rome, ENEL, and Bettoja Hotels

Organized by the Department of Cultural Affairs of the City of Rome
and the Italian Section of the International Solar Energy Society (ISES)

Secrets of the Sun

Millennial Meditations

Mostra d'Arte Solare
di Peter Erskine

Suoni di Bruce Odland e Sam Auinger

Mercati di Traiano
Roma, 21 Marzo — 10 Maggio 1992

Con il sostegno finanziario della Frederick R. Weisman Art Foundation,
e il contributo di Teresa e H. John Heinz III Foundation,
American Academy in Rome, ENEL e Bettoja Hotels

Organizzata
dall' Assessorato alla Cultura del Comune di Roma
e dalla Sezione Italiana dell' International Solar Energy Society (ISES)

Table of Contents/Indice

Preface Premessa	The Frederick R. Weisman Art Foundation	7
Introduction Introduzione	Hon. Paolo Battistuzzi	8 9
	Corrado Corvi	10
Trajan's Markets: Use and Reuse I Mercati di Traiano: uso e riuso	Roberto Einaudi	12 13
<i>Secrets of the Sun</i> in the Markets of Trajan <i>I Segreti del Sole</i> nei Mercati di Traiano	John R. Clarke	16 17
<i>Secrets of the Sun: Beauty and Horror</i> <i>I Segreti del Sole: bellezza e orrore</i>	Jan Butterfield	24 25
The Genesis of <i>Secrets of the Sun</i> L'Origine di <i>I Segreti del Sole</i>	Peter Erskine	28 29
Conversation with Dr. Paul MacCready Conversazione con il Dr. Paul MacCready	Peter Erskine	50 51
Sound notes for <i>Secrets of the Sun</i> I Suoni di <i>Secrets of the Sun</i>	Bruce Odland	60
Biographies Biografie		65
Acknowledgments Ringraziamenti		68 69
Installation Photographs Fotografie dell'Esposizione		72
Map of the Exhibition Pianta della Mostra		88
Ongoing Activities at Trajan's Markets Mercati di Traiano: attività in corso	Lucrezia Ungaro	91 92

Preface/Premessa

Frederick R. Weisman Art Foundation

The Frederick R. Weisman Art Foundation was established by the Los Angeles businessmen and art collector Frederick R. Weisman to promote contemporary art. Mr. Weisman believes that art — knowing no linguistic or political barriers — can communicate beyond national boundaries and enhance understanding among all people. In giving tangible proof to that belief, the Foundation's collection of contemporary art, comprising works by established and emerging international artists, has travelled widely throughout the world.

The Foundation also sponsors workshops, an awards program honoring curators and artists, and a museum art purchase award program. The Foundation has made substantial gifts to museums and educational institutions and currently is underwriting the construction of the Frederick R. Weisman Art Museum at the University of Minnesota, an award-winning design by California architect Frank Gehry.

The Foundation is proud to sponsor Peter Erskine's *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* in Trajan's Markets, Rome. This exhibition combines ancient architecture, contemporary art, and the environment in an installation piece of unprecedented scope. The Foundation hopes that this project will bring the arts of antiquity and today closer together, and the people of Rome and Los Angeles into a new understanding of each other, of their common artistic heritage, and of their dependency on the natural environment which sustains us all.

Fondazione per le Belle Arti "Frederick R. Weisman"

La Fondazione per le Belle Arti "Frederick R. Weisman" è stata creata da un uomo d'affari e collezionista, Frederick R. Weisman, per promuovere l'arte contemporanea.

Weisman ritiene che l'arte, non conoscendo nessuna barriera linguistica e politica, possa comunicare al di là delle frontiere nazionali e incrementare i rapporti tra le diverse culture e, per darne prova tangibile, la collezione di arte contemporanea della Fondazione, che comprende opere di artisti internazionali affermati ed emergenti, ha viaggiato in tutto il mondo.

La Fondazione sponsorizza anche corsi di insegnamento, un programma a premi che onora gli artisti e gli organizzatori delle mostre e un programma per musei con premi in denaro per l'acquisto di opere.

La Fondazione ha fatto notevoli donazioni a musei e ad istituzioni educative e, attualmente, sta approvando il progetto per la costruzione del Museo delle Arti "Frederick R. Weisman" nell'Università del Minnesota, un progetto vincitore di un premio dell'architetto californiano Frank Gehry.

La Fondazione è orgogliosa di sponsorizzare *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* di Peter Erskine, ai Mercati di Traiano a Roma.

Questa esposizione accosta l'architettura antica, l'arte contemporanea e le tematiche ambientali in un'opera senza precedenti.

La Fondazione spera che questo progetto riavvicini l'arte antica a quella moderna e promuova i rapporti tra i cittadini di Roma e di Los Angeles in una comune eredità artistica e nella comune dipendenza dall'ambiente naturale che mantiene tutti in vita.

Introduction

Hon. Paolo Battistuzzi, Director
Department of Cultural Affairs of the City of Rome

The unique, fascinating spaces of Trajan's Markets are being reopened to host important city events, as well as national and international events. The first exhibition will be *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* by Peter Erskine.

First in a series of important contemporary art exhibitions, predominantly sculpture, *Secrets of the Sun* creates an unusual symbiosis of the ancient Roman architecture, the classical sculptures located in the exhibition spaces, and the Sunlight, captured and beamed by an apparently complex but simple machine, the heliostat.

Thus the testimonies of the past interact with modern technology and with the natural element of the Sun. This underlines in an unusual way the relationship of the environment, the monuments, and Solar energy. This relationship is particularly felt in our city and especially in the Trajan's Markets area, which is at the center of an intense and longstanding public debate.

With the cultural calendar proposed for Trajan's Markets, the City of Rome's Administration wishes to restore to this unique archaeological complex, a primary role in the cultural fabric of the city. The Markets will be an exhibit area for the Imperial Forum and for cultural initiatives in the contemporary art world.

Plans are aimed at emphasizing the urban significance of the great covered Aula. The Aula is a natural place for temporary or permanent exhibitions. It lies along the path of the Museo Nazionale Romano, the Palazzo delle Esposizioni, and the Musei Capitolini. From this vantage point the Markets can develop their potential in relation to both the central archaeological area and the other major city cultural complexes, thereby connecting the ancient and modern city.

Cultural events must therefore be carried out in conjunction with restoration and scientific documentation efforts that are currently under way. This will ensure a correct use of the Monument, safeguard its structural integrity and its cultural and historical character as a Monument of the ancient architecture of Rome.

Introduzione

On. le Paolo Battistuzzi
Assessore alla Cultura del Comune di Roma

Con un evento culturale prestigioso ed unico, quale la mostra *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* i Mercati di Traiano "aprono" nuovamente i loro spazi suggestivi ed altrettanto unici, ad avvenimenti non solo di rilevanza cittadina, ma anche nazionale ed internazionale.

Prima di una serie di qualificate esposizioni di arte contemporanea (prevalentemente di scultura), la mostra *I Segreti del Sole* propone un connubio inedito tra le antiche strutture romane, le sculture traianee conservate negli ambienti della mostra e i raggi del Sole "catturati", direzionati da una macchina apparentemente complessa, in realtà elementare, l'eliostato. Le testimonianze del passato interagiscono quindi con la tecnologia moderna e soprattutto con l'elemento naturale, il Sole, ponendo quindi l'accento in modo originale sul rapporto tra ambiente, monumenti ed energia solare. Tanto più tale rapporto è sentito nella nostra città e in questa zona in special modo al centro di un vivace dibattito ormai pluriennale.

Nelle intenzioni dell'Amministrazione Capitolina, il calendario di eventi culturali di primordine, proposto per i Mercati Traianei, vuole essere l'occasione per restituire ad un complesso archeologico unico il ruolo primario ed originale che deve competergli nel circuito culturale cittadino, quale punto di compresenza di una sede espositiva permanente per l'area dei Fori Imperiali e di iniziative culturali in settori dell'arte contemporanea. La programmazione prevista tende infatti a sottolineare la connotazione urbanistica della grande Aula coperta, la cui vocazione a sede espositiva temporanea è permanente e oggi particolarmente rafforzata dalla sua collocazione lungo un percorso che lega idealmente il Museo Nazionale Romano, il Palazzo delle Esposizioni, i Musei Capitolini. La struttura infatti in quest'ottica può sviluppare le sue potenzialità in relazione sia con l'area archeologica centrale che con i maggiori contenitori culturali cittadini, assumendo la funzione di cerniera tra la città antica e quella moderna. Le iniziative culturali, come già sta avvenendo, devono pertanto continuare ad essere associate a tutti quegli interventi di restauro conservativo e documentazione scientifica, che garantiscano il corretto uso del complesso, a tutela della sua integrità costruttiva e nel rispetto della sua valenza culturale e storica, quale monumento dell'architettura antica a Roma.

Foreword

Corrado Corvi
President, ISES Italian Section

In cooperation with the Assessorato alla Cultura del Comune di Roma, the Italian Section of ISES (International Solar Energy Society) has had the pleasure of promoting and organizing the exhibition *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* at Trajan's Markets to remind people of the potential of solar technologies.

In addition to its artistic expression, Peter Erskine's artwork reminds us that solar technologies can be used to promote human development in different spheres of life, in accordance with environmental requirements.

The environmental issue is widely debated and Erskine's artwork deals with it in a way that will perhaps be found provocative by some people.

For ISES Italian Section the exhibition represents an occasion to become known as an association that promotes the application of renewable energies. To accomplish this, ISES wishes to use cultural events like this one, in addition to conferences, seminars, and publications.

Environmental protection represents a reference point for ISES activities at international levels. In fact, ISES is preparing a set of recommendations to be presented to the United Nations on the occasion of the Earth Summit, which will be held in Rio de Janeiro, June 1992.

These recommendations point out the actions to be taken to overcome not only technological barriers, but also those political, economic, social, and cultural barriers that prevent renewable energies from developing to meet the potential offered by the technological advances of the last ten years.

ISES

The International Solar Energy Society (ISES) is a worldwide organization that has been promoting the use of Solar energy since 1954. Through a network of 32 regional and national chapters, it provides a common meeting place for people interested in Solar energy use, and stimulates the exchange of new ideas and technical results. ISES Italian Section was founded in 1978 and is the largest ISES Section in Europe.

Introduzione

Corrado Corvi
Presidente, ISES Sezione Italiana

Insieme con l'Assessorato alla Cultura del Comune di Roma, la Sezione italiana dell'ISES (International Solar Energy Society) ha avuto il piacere di promuovere e organizzare ai Mercati di Traiano l'esposizione *Secrets of the Sun (I Segreti del Sole)* per richiamare l'attenzione del grande pubblico sulle potenzialità delle tecnologie solari.

Oltre all'espressione propriamente artistica, l'opera di Peter Erskine, infatti, ci ricorda che queste tecnologie possono essere utilizzate per favorire lo sviluppo umano a vari livelli, anche compatibilmente con le esigenze di protezione dell'ambiente.

Proprio la protezione dell'ambiente costituisce argomento assai dibattuto che l'opera di Erskine affronta in modo singolare e che potrà forse risultare per taluni provocatorio.

Per la Sezione italiana dell'ISES rappresenta un'occasione per farsi conoscere come Associazione che con la sua attività promuove le applicazioni delle fonti energetiche rinnovabili. L'ISES intende così utilizzare oltre agli abituali strumenti delle conferenze, dei seminari, delle pubblicazioni, anche manifestazioni culturali come questa.

Da tempo la protezione dell'ambiente rappresenta un punto di riferimento per le attività dell'ISES anche a livello internazionale. Infatti l'ISES sta elaborando delle raccomandazioni da presentare alle Nazioni Unite in occasione dell'Earth Summit che si terrà a Rio de Janeiro nel giugno 1992. Queste raccomandazioni indicano gli interventi necessari per superare le barriere non solo di natura tecnologica, ma anche quelle a carattere politico-economico e socio-culturale che ostacolano lo sviluppo di quelle fonti in misura rispondente alle potenzialità offerte dagli avanzamenti tecnologici realizzati nell'ultimo decennio.

ISES

"L'ISES, International Solar Energy Society" è un'organizzazione internazionale impegnata sin dal 1954 nel promuovere l'utilizzo dell'energia solare. Attraverso una rete di 32 sezioni regionali e nazionali, è la sede di incontro di tutti coloro che sono interessati all'uso dell'energia solare e di stimolo allo scambio di nuove idee e di risultati tecnici. La Sezione italiana dell'ISES è stata fondata nel 1978 ed è la più grande in Europa.

Trajan's Markets

Use and Reuse

Roberto Einaudi

Architect, Director Cornell University Rome Program

The exhibition of Peter Erskine's *Secrets of the Sun: Millennial Meditations*, installed in Trajan's Markets, elicits a series of questions that are of great interest and much debated. Is it appropriate to use an ancient monument as the setting for an exhibit of modern art? What is the proper relationship between the container and the work of art that is contained? And what is the relationship established between Erskine's work and Trajan's Markets?

In 1985 the Rome Magistrate's Court ruled that the installation in the Colosseum of the exhibit "Italian Economy between the Two World Wars", and the exhibit in the Circus Maximus on the "Roman Summer" had been inappropriate uses of those monuments. Precise limits on the future use of archaeological areas were set in place.

The court ruling indicates in great detail what uses are considered incompatible with monuments, and concludes: "To identify the appropriate uses one cannot set aside the cultural content and value of the monument as a spiritual and original testimony. Although the monuments can be seen differently today, the modern interpretation can never serve as an excuse to ignore the monument's historical and spiritual significance. An improper use constitutes a total or partial corruption of the expressive meaning of the monument as historic testimony and as an original artistic, architectural, and archaeological statement. This historic interpretation must be constantly preserved."

For Trajan's Markets, closed to exhibitions for some time, the exhibit *Secrets of the Sun* is an occasion to reexamine critically the spaces of the monument and their suitability for differing uses. Erskine's work inserts itself in the monument in a dialectic manner, not exploiting the monument as a simple container or backdrop.

The use of the Sun's light by Erskine recalls the use that the ancient Romans made of it in their daily lives and in their sacred moments. Pliny the Younger has left us unforgettable pages describing, in his letter to Gallus, how the light of the Sun and the other elements of nature, sound, wind, and water are the most important components for the definition of architectural spaces.

The Emperor Augustus used the Sun to help legitimize his reign. He created an urban piazza where the shadow of the sphere on top of a giant obelisk indicated the hours, days, and months of the year. Inlaid into the pavement of the piazza was a 140 meter bronze axis. All day on Augustus' birthday, the autumn equinox, the shadow was aligned with this bronze axis that pointed directly to the entry of his Altar of Peace.

Peter Erskine utilizes giant mirrors that are programmed by computer to follow the Sun and project it into the interior spaces of the Markets. Erskine explores these spaces, with rays of white light or light spread into the Sun's spectrum, forcing us to look at the ancient spaces with new eyes. When the sun is covered by clouds, the light in the exhibition spaces disappears. Here electricity cannot substitute for the Sun as it too frequently does in modern life.

Erskine's work, in fact, is a cry of alarm against the indiscriminate use of our natural resources and the resulting environmental decay. Many Roman monuments are themselves distressing examples of this decay. It is the occasion to ask once again: what is the future of Trajan's Markets?

I hope that Trajan's Markets will soon return to form an integral part of the urban fabric with the Via Biberatica transformed to a pedestrian street that joins Via IV Novembre to Piazza del Grillo, with shops on both sides as it was in the time of Trajan. The shops will be part of the function of Trajan's Market as a museum of the archaeological area of the forums. There will be restaurants and sales areas in this museum, as in all

I Mercati di Traiano

Uso e riuso

Roberto Einaudi

Architetto, Direttore Cornell University Rome Program

La mostra di Peter Erskine *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* allestita all'interno dei Mercati di Traiano, ripropone una serie di temi molto attuali e dibattuti. E' appropriato utilizzare un monumento antico come sede di una mostra d'arte moderna? Quale rapporto proporre tra il contenitore e l'opera contenuta? E quale rapporto si stabilisce tra l'opera di Erskine ed i Mercati di Traiano?

Nel 1985 la Pretura di Roma giudicò che l'allestimento nel Colosseo della mostra "Economia italiana fra le due guerre 1919-1939" e nel Circo Massimo dell' "Estate Romana" aveva costituito un uso improprio di quei monumenti. Vennero posti pertanto dei limiti all'utilizzo di contesti archeologici. La sentenza indica in grande dettaglio quali sono ritenuti gli usi non compatibili del monumento e conclude: "Per identificare gli usi appropriati non si può prescindere dal contenuto del valore culturale del monumento, quale testimonianza spirituale e originale, ancorchè suscettibile di una lettura aggiornata, che non può mai servire da grimaldello per sottrarre al bene tutelato il suo intimo messaggio di storicità e di spiritualità. L'uso improprio costituisce veicolo di inquinamento totale o parziale del significato espressivo del monumento, quale testimonianza storica e quale valore culturale originale artistico, architettonico, archeologico, che deve invece essere costantemente conservato nella sua essenzialità di lettura e di fruizione".

Per i Mercati di Traiano, chiusi per lungo tempo ad un uso espositivo spesso improprio e casuale, la mostra *Secrets of the Sun* è un'occasione per la rilettura critica degli spazi del monumento e della loro adattabilità ad usi diversi. L'opera di Peter Erskine si inserisce nel monumento in modo dialettico, non sfruttandolo come mero contenitore a scenografia di sfondo.

L'uso della luce del sole da parte di Erskine ricorda l'uso che gli antichi Romani ne fecero nel quotidiano e nei momenti sacri. Plinio il Giovane ci ha lasciato pagine indimenticabili descrivendo nella sua lettera a Gallus come la luce del sole e gli altri elementi della natura, il suono, il vento, l'acqua siano i componenti più importanti per la definizione degli spazi architettonici. L'imperatore Augusto usò il sole per legittimare il suo regno; creò una piazza urbana dove l'ombra della sfera sull'obelisco segnava le ore, i giorni e i mesi dell'anno, e nel giorno della sua nascita, l'equinozio di settembre, seguiva per tutta la giornata e per 140 metri l'asse in bronzo inserito nel pavimento della piazza puntando direttamente all'ingresso del suo Altare della Pace.

Erskine utilizza grandi specchi programmati con computer per seguire il sole, e proiettarlo all'interno degli spazi dei Mercati, esplorandoli con raggi di luce bianca o luce colorata dallo spettro solare, obbligandoci a guardare gli antichi spazi con occhi nuovi. Quando il sole si copre la luce si spegne progressivamente negli spazi espositivi, e l'elettricità non può sostituirla come fa troppo spesso nella vita moderna. L'esposizione di Erskine ai Mercati infatti è anche un grido di allarme contro l'uso indiscriminato delle risorse naturali ed il conseguente degrado ambientale di cui molti monumenti romani sono un doloroso esempio. E' l'occasione per porsi ancora una volta l'interrogativo: quale è il futuro dei Mercati?

Io mi auguro che i Mercati di Traiano tornino parte integrale del tessuto urbano della città, con la Via Biberatica trasformata in una strada pedonale che colleghi Via IV Novembre a Piazza del Grillo, con botteghe in funzione ai due lati come al tempo di Traiano. Le botteghe dovranno essere connesse alla funzione dei Mercati quale Museo dell'area archeologica dei Fori, un museo con spazi per ristoro a vendita come tutti i grandi musei del mondo, e dotato di spazi per mostre temporanee che potranno stabilire sempre nuove occasioni di scoperte e dialogo con il monumento. L'apertura del

the great museums of the world. The Markets will also be equipped with spaces for temporary exhibitions that will be able to establish ever-new occasions for discovery and dialogue with the monument. The opening of Trajan's Markets to the public at large on a continuous basis calls for a series of extremely delicate interventions, which if not confronted with proper care and imagination could bring about the improper use of the monument mentioned above. I am convinced however, that the appropriate utilization of the great monuments of antiquity is one of the best methods for conserving them, as the examples of the Pantheon or the Theater of Marcellus or the complex of the Baths of Diocletian can teach us.



1 Mercati di Traiano, vista esterna / Exterior, Trajan's Markets

monumento dei Mercati di Traiano in modo continuativo al grande pubblico richiede una serie di interventi delicatissimi che se non fossero affrontati con la dovuta cautela, e allo stesso tempo con immaginazione, potrebbero portare all'uso improprio del monumento accennato prima. Ma sono convinto che il riuso appropriato dei grandi monumenti dell'antichità sia uno dei migliori modi per conservarli, come gli esempi del Pantheon o del teatro di Marcello o del complesso delle Terme di Diocleziano possono insegnare.



Vista dei Mercati di Traiano dal Foro di Traiano / View to Trajan's Markets from Trajan's Forum

Secrets of the Sun In the Markets of Trajan

John R. Clarke

A.L. Howard Regents Professor, History of Art, University of Texas at Austin

Peter Erskine's *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* is a work of art with a social and political mission: to increase our awareness of our relationship with Solar radiation. Because it is a participatory, site-specific installation, *Secrets of the Sun* also heightens our understanding of its venue, the Markets of Trajan, built in the first decade of the second century of our era. Sunlight, broken into colors never seen until now, articulates the Market's grand vaulted spaces in a new way.

It turns out that both ancient and modern components of *Secrets of the Sun* result from new models of thought: they represent what scientists today call "paradigm shifts." The architect of the Markets employed complex systems of brick-faced concrete vaults to transform the uneven hillside into miraculously fluid spaces. According to historian William L. MacDonald, "To build early in the second century more than two hundred rooms, some of them quite large, without requiring the use of a single structural column was a revolutionary act." The genius behind this architectural revolution was probably Apollodorus of Damascus, renown for building both the great Forum of Trajan and the first bridge over the Danube. The old paradigm for Roman building had been absolute symmetry of elements around a single axis. Every Roman building, from the private house to the great Forum and Basilica of Trajan, depended on absolute axial symmetry to make a clear visual statement. It was the model of inexorable, predictable order, what J. B. Ward-Perkins called the Romans' "planning board mentality." The new paradigm, based on fluid, organic asymmetry, responded to the irregular topography and embraced variation of all sorts — of light, of ceiling height, of visual perspectives, of scale, and of proportion. If the old paradigm reflected the rigidity of a religious and social order, the new architecture expressed the fluidity of ancient secular life.

Erskine's use of space-age technology to split light into its pure spectrum colors, like Apollodorus' novel use of vaulted forms, applies known technology to provide new aesthetic and social experiences. And like the Markets of Trajan, *Secrets of the Sun* expresses a new social and political order, a consciousness of our problematic relationship with nature in the late twentieth century. Where does this work fit in the history of recent art?

Although *Secrets of the Sun* builds on the premises of Minimal Art, its effects and polemics are essentially new. The Minimal sculptures of the sixties introduced the idea of interactivity between the sculpture and the spectator: the viewer's subjective perception was part of the artwork. In fact, the viewer's perception was essential to the completion of the piece. Some critics, like Michael Fried, regarded Minimal art as a debased form of theater. If each viewer's individual perception of a piece of sculpture was part of the piece, Fried reasoned — and that perception is bound to be different for each individual viewing the piece — how can the sculpture claim to be an independent, self-contained, and eternal visual experience? Of course it cannot, and the arts of late Modernism and post-Modernism have proven that visual art need not claim to be more than a situation: witness the "theatricality" of performance art, of *arte povera*, of earth art, and so on.

If Minimalism redefined sculpture as a perceptual transaction between object and viewer in an environment, the California Space and Light Artists refined the terms of that transaction. A piece by James Turrell or Douglas Wheeler builds a controlled environment — usually a room of a gallery — around a dramatic visual experience. Turrell requires a fully darkened room; a light-catching chimney open to the sky illuminates a recessed box that looks for all the world like a huge, luminous Minimal painting. Once the viewer has approached the "plane" where the "canvas" should be, he or she realizes

I Segreti del Sole

Nei Mercati di Traiano

John R. Clarke

A.L. Howard Regents Professor, History of Art University of Texas at Austin

Secrets of the Sun: Millennial Meditations (I Segreti del Sole: Meditazioni Millenarie) di Peter Erskine è un'opera d'arte con un fine social politico atta a sensibilizzare la coscienza del nostro rapporto con la radiazione solare. È una mostra fatta appositamente per i Mercati di Traiano, una mostra a cui tutti noi possiamo partecipare, per approfondire non solo i segreti del sole ma anche quelli del monumento antico, costruito nel primo decennio del secondo secolo dopo Cristo. La luce del sole, frammentata in colori mai visti finora, articola i vasti spazi dei mercati in un modo tutto nuovo.

Infatti, ambedue i componenti della mostra *Secrets of the Sun*, siano quelli antichi che quelli moderni, sono basati sui nuovi modelli, rappresentando quello che gli scienziati di oggi chiamano "paradigm shifts," (mutamenti del paradigma). L'architetto dei mercati ideò un'architettura a volta, costruita di malta rivestita di laterizi, per creare gli spazi fluidi che hanno trasformato le spalle del colle Quirinale. Secondo lo storico William L. MacDonald, "Costruire nei primi anni del secondo secolo più di duecento ambienti, alcuni dei quali molto grandi, senza usare neppure una colonna strutturale è stato un atto rivoluzionario". L'ingegno che creò questa "rivoluzione architettonica" fu probabilmente Apollodoro di Damasco, famoso architetto del grande Foro di Traiano e del primo ponte sopra il fiume Danubio. Il vecchio paradigma nella costruzione romana è stato quello della simmetria assoluta onde organizzare tutti gli elementi attorno ad un singolo asse. Per ogni struttura romana, dalla casa privata sino al grande Foro e Basilica di Traiano, si è sempre impiegata, per la progettazione, la simmetria assiale assoluta. È stata una mentalità di un ordine inesorabile, prevedibile, quella che J. B. Ward-Perkins ha definito la mentalità romana della tavoletta da disegno. Il paradigma nuovo, basato su un'asimmetria fluida ed organica, rispose alla topografia irregolare ed abbracciò tutti i tipi di variazioni: dalla luce alla elevazione, dalla prospettiva alla proporzione stessa. Se il vecchio paradigma riflesse la rigidità di un ordine religioso e sociale, quello dell'architettura nuova esprime la fluidità della vita antica ormai secolarizzata.

L'uso di Erskine della tecnologia dell'era spaziale per frammentare la luce nei colori puri dello spettro, come l'uso originale di Apollodoro delle nuove forme a volta, costituisce un'applicazione di tecnologia conosciuta per arrivare a esperienze nuove, sia estetiche che sociali. E come i Mercati Traiane, *Secrets of the Sun*, esprime un nuovo ordine, e sociale che politico, una coscienza del nostro rapporto problematico con la natura negli ultimi anni del ventesimo secolo. Come inquadrare quest'opera d'arte nella storia dell'arte recente?

È vero che *Secrets of the Sun* si inserisce nella problematica del *Minimal Art* (strutture primarie), però i suoi effetti e la sua polemica sono essenzialmente nuovi. Le sculture del *Minimal Art* degli anni sessanta hanno introdotto l'idea della interattività tra la scultura e lo spettatore. La percezione soggettiva dello spettatore faceva parte dell'opera d'arte stessa. Di fatto, la percezione dello spettatore è stata essenziale alla realizzazione dell'opera. Alcuni critici d'arte, come Michael Fried, hanno visto nel *Minimal Art* una specie di teatro decadente. Se la percezione dello spettatore costituiva una parte della scultura, ha detto il Fried, e quella percezione doveva essere per forza diversa per ogni individuo, come inquadrare la scultura nelle norme della critica dell'arte? Questa non è più un'esperienza visiva indipendente dallo spettatore, fine a se stessa, ed eterna. In fin dei conti, la storia dell'arte dopo il *Minimal Art* quella del tardo modernismo e del post-modernismo, ha dimostrato che l'arte visiva non deve essere più che una situazione: ecco la "teatralità" del *Performance Art*, dell'arte povera, del *Land Art* (arte ecologica), ecc.

Se il *Minimal Art* ha ridefinito la scultura come una relazione fra l'oggetto e lo spettatore in un ambiente specifico, i California Light and Space Artists (gli artisti



Lo spettro solare e il plastico dei Mercati di Traiano
Spectrum Sunlight and model of Trajan's Markets



Ritratto marmoreo romano, periodo di Traiano / Roman portrait head, marble, era of Trajan.



Ritratto marmoreo romano nello spettro solare, periodo di Traiano
Roman portrait head with spectrum Sunlight, marble, era of Trajan.

that "it" is not an object hung on the wall but a window on a light-filled hollow *behind* the wall. But no matter how fully such works might engage the viewers' perception, the fact remains that the experience is a special one, essentially apolitical, and meant for the few who respond to the rigorous aesthetics of Minimalism. California Space and Light art makes no political or social statement.

Throughout the eighties Peter Erskine has focused on site-specific architectural installations that — as public art — address a much broader group of people than the gallery installations of his colleagues. The 1988 work, called *Breathing Light*, is installed in the public entryway of a large building in Century City North in Los Angeles. By using both Sunlight and computer-controlled quartz light, Erskine ensures that the focus of the viewer's attention, a 16' x 18' gold-leafed wall relief, will never appear the same. *Breathing Light* reveals the way subtle light-absorbing and light-reflecting surfaces modulate natural light. His audience, unlike that of the gallery installations of Turrell and others, is the general public; his aim is to engage each person's perception on a daily basis as he or she passes through the space — now suffused with an ever-changing and visually exalted "breathing light."

With *Secrets of the Sun* Erskine renounces sculptural construction entirely; light itself — rather than light directed at a single sculptural form — is both the subject matter and the form. Erskine transforms "ordinary" Sunlight into extraordinary colors through prisms, and directs that light into spaces and onto the spectator. His aim is to make visitors experience the uncanny power of visible and invisible Solar radiation — a power that humankind has so terribly abused in recent times bringing about global warming and ozone depletion. Instead of the precious aesthetic experiences of high-art Minimalism meant for the few, Erskine provides a collective experience that all people can understand: it is just because we take the Sun for granted that we are fascinated when we see its light transformed into uncanny colors. But the artist takes us a step farther by demonstrating in practical terms how our abuse of the ecology has made the Sun into a potential enemy.

Entering the exhibition each viewer signs a damage waiver saying that he or she recognizes the harmful effects of excessive radiation and acknowledges the role his or her lifestyle plays in disrupting global ecology. Then he or she dons a "protective" white suit. These acts draw each viewer into the piece, both symbolically and literally, since the reflective white suit makes his or her body into a canvas. In the grand space of the Aula a diagrammatic rendering of our distance from the sun — 93,000,000 miles (150,000,000 km) — locates the source of light in astronomical terms. Descending to the *via Biberatica*, we see the huge mirrored heliostat array poised on the upper story of the hemicycle. "Heliostat" literally means a machine that makes the Sun stand still; it does this by tracking the "movement" of the Sun — our perception of the Earth's daily rotation as it follows its orbit around the Sun. The heliostat provides a constant beam of light that powers the entire exhibition. But it is not until we have walked the *via Biberatica* and circled the tall buildings set into the hill above that we see what that single beam of captured Sunlight can do.

The upper complex of Trajan's Markets housing *Secrets of the Sun* is roughly triangular in plan. Out of this irregular space the architect carved two regular configurations, a tripartite rectangle and a square with an apse. We enter through an unusual space that leads to the triangular anteroom to the dramatic triple suite of rooms. Each room contains a trio of niches, which some scholars believe housed scroll cabinets. Here the artist first reveals the hidden or "secret" beauty of pure spectrum light, cascading from above. It is only because of the new technology of laser-cut prisms (with 2200 lines per millimeter) that we can experience this light. These true colors of the Solar spectrum bathe the ancient tripartite halls. In an adjacent space, where they color water vapor, the solid architectural geometry dissolves.

The square room with the apse, adorned with four fragmentary marbles, has the solemn rigor of an imperial reception hall. In fact, its clear geometry recalls the forms that

Californiani dello spazio e la luce) hanno elaborato i termini di quella relazione. Un'opera di James Turrell o di Douglas Wheeler è sempre costruita per un ambiente specifico, normalmente per una stanza di una galleria d'arte, con lo scopo di creare un'esperienza visiva drammatica. Per esempio, Turrell richiede una stanza completamente buia. Un camino aperto al cielo raccoglie la luce che illumina uno scompartimento dietro la parete che ha l'aspetto di una grande luminosa tela astratta. Dopo essersi avvicinato al "piano" dove "la tela" dovrebbe stare, lo spettatore si rende conto che essa non è una tela appesa alla parete ma una finestra che dà su un vuoto colmo di luce. Però, nonostante il fine che hanno queste opere di impegnare la percezione dello spettatore, ciò che rimane è un'esperienza speciale, essenzialmente apolitica, un'esperienza per il piccolo pubblico che abbraccia l'estetica rigorosa del *Minimal Art*. L'arte Californiana della luce e lo spazio non assume nessun atteggiamento né politico né sociale.

Durante gli anni ottanta Peter Erskine ha preferito creare installazioni fatte espressamente per l'architettura preesistente, che s'indirizzano a un pubblico molto più ampio di quello dei suoi colleghi che hanno creato per le gallerie d'arte. L'opera del 1988, intitolata *Breathing Light* (La luce che respira), è stata creata per l'atrio di un grande palazzo di Century City North a Los Angeles. Adoperando sia la luce del sole che quella del quarzo, regolata dal computer, Erskine architetto' di attirare l'attenzione del pubblico verso un riferimento specifico (un rilievo dorato di 5.5 x 4.9 m) proprio grazie al cambiamento continuo di esso dovuto a tali specifiche onde luminose. *Breathing Light* rivela il modo in cui sia le superfici che assorbono luce che le superfici che la riflettono possano anche modularla. Il suo pubblico, molto diverso da quello delle gallerie d'arte di Turrell ed altri, è un pubblico generico, non selezionato. Lo scopo dell'opera di Erskine è soprattutto quello di far percepire allo spettatore che passa ogni giorno attraverso questo spazio, lo splendore di una luce in continuo cambiamento, "una luce che respira".

Con *Secrets of the Sun* Erskine abbandona completamente la costruzione scultorea; ora è la luce stessa, invece di una luce progettata verso una forma predefinita, a costituire il soggetto e la forma. Erskine trasforma la luce del sole "normale" in colori straordinari attraverso prisma, e questa luce si dirige verso gli spazi e lo spettatore. Il suo scopo è di dare ai visitatori l'esperienza del potere sconosciuto della radiazione solare, un potere del quale l'uomo ha abusato terribilmente in tempi recenti. Al posto delle esperienze preziose del *Minimal Art*, capite da ben poche persone, Erskine fornisce un'esperienza collettiva che tutti possono comprendere. Generalmente non facciamo caso al sole e alla sua luce, ma restiamo affascinati quando vediamo tale luce scomposta nei propri sorprendenti colori di base. Però l'artista ci fa fare un passo oltre questa realtà, facendoci capire, in termini espliciti, come il nostro abuso dell'ecologia ha fatto del sole un potenziale nemico.

All'ingresso della mostra ogni spettatore sottoscrive una rinuncia di indennità, dichiarando che si riconoscono gli effetti dannosi della radiazione eccessive (per tale motivo ci si veste di un completo bianco "protettivo"). Questi atti coinvolgono lo spettatore sia simbolicamente sia letteralmente, poiché il completo bianco trasforma anche il corpo in una tela. Nel grande spazio dell'Aula un diagramma mostra quale è la effettiva distanza dal sole (150 milioni km) localizzando la sorgente della luce in termini astronomici. Scendendo verso la via Biberatica, vediamo l'eliostato sul piano superiore dell'emiclo. "L'eliostato" significa letteralmente una macchina che "ferma" il sole, e realizza tale effetto seguendo l'apparente "movimento" del sole stesso, movimento dovuto invece ovviamente alla rotazione giornaliera della terra che percorre la propria orbita. L'eliostato fornisce un raggio di sole costante che mette in funzione tutta la mostra. Però prima dobbiamo passare lungo la via Biberatica e poi dietro gli edifici alti siti sopra la collina. Una volta arrivati, scopriamo cosa un raggio di sole può creare.

Le costruzioni superiori dei Mercati di Traiano che ospitano *Secrets of the Sun* sono più o meno di pianta triangolare. Da questo spazio irregolare l'architetto ha estrapolato due configurazioni regolari, un rettangolo tripartito ed un quadrato absidato. Entriamo attraverso un insolito spazio triangolare che dà sull'anticamera triangolare del rettangolo

the architect Rabirius created to frame the emperor Domitian in grandeur in his palace. We compare our white, mobile forms with the immobile white of colossal emperors and empresses: the same Solar spectrum light illuminates all, living and dead, present and past.

Leaving this room and returning to ordinary Sunlight we ponder our own relation to the wondrous; like all mysteries, the secrets of the Sun unfold through simple understanding. We inhabit our planet as visitors, yet collectively we can destroy our host, Mother Earth. Erskine calls for a paradigm shift. We must learn to use Solar and other forms of non-polluting energy. We must work to stop the depletion of the ozone layer. He is using his art to ask us to change the way we live in relation to our Mother. Just as Apollodorus initiated a new way of thinking about urban space in the Markets of Trajan, so Erskine is asking us to think in new ways about our relationship with the Sun. "Know the Sun's power, respect it, and direct it," seems to be the message of *Secrets of the Sun*. It is only by changing our behavior with the Sun and our planet that we can avoid destruction.

1 Mercati di Traiano, Aula / Aula, Markets of Trajan.



composto di tre stanze. Ognuno di questi ambienti ha tre nicchie, che alcuni studiosi credono contenessero rotoli (libri). Qua l'artista rivela per la prima volta la bellezza nascosta e segreta della pura luce dello spettro, colori che cadono dall'alto. La Nuova tecnologia del laser ha creato la possibilità di produrre questa luce (2200 tagli di laser per ogni mm). Questi colori veri dello spettro solare bagnano l'antica Aula tripartita. Nello spazio vicino, dove questi raggi tingono il vapore, le sode geometrie dell'architettura si sciolgono.

Un altro ambiente regolare, imbellito di quattro marmi frammentari, ha tutta la solennità di una sala di rappresentanza imperiale. Di fatto, la sua geometria chiara (un quadrato elaborato con un'abside poco profonda) richiama le forme che l'architetto Rabirio ha creato per inquadrare l'imperatore Domiziano nel suo sontuoso palazzo. Facciamo confronto fra le nostre bianche movimentate forme e l'immobile bianco degli imperatori ed imperatrici: la stessa luce illumina tutti, vivi e morti, presente e passato.

Lasciando questa stanza tornando alla luce normale del sole, riflettiamo sul nostro contatto con il meraviglioso: come tutti i misteri, i segreti del sole si spiegano con semplici lezioni. Noi abitiamo il nostro pianeta come visitatori; nonostante ciò siamo in grado di distruggerlo. Erskine richiede un cambiamento del paradigma. Dobbiamo imparare ad usare l'energia solare ed altre forme di energia che non inquinano. Dobbiamo lavorare per fermare la distruzione dell'ozono. Erskine, attraverso la sua arte, ci chiede di cambiare il rapporto con cui conviviamo con la nostra Madre Terra. Come Apollodoro ha iniziato un nuovo modo di concepire gli spazi urbanistici nei Mercati di Traiano, così Erskine ci chiede nuove soluzioni riguardo il nostro rapporto con il sole. "Conoscete il potere del sole, rispettatelo, dirigetelo", sembra essere il messaggio di *Secrets of the Sun*. Solo modificando il nostro comportamento nei riguardi del sole e del nostro pianeta possiamo evitare la nostra distruzione.

I Mercati di Traiano. Aula / Aula, Markets of Trajan.



Secrets of the Sun

Beauty and Horror

Jan Butterfield
Art Critic

Alchemist and metaphysician, doom-sayer and celebrant, Peter Erskine bombards us with beauty so exquisite we cannot readily comprehend its implications. In Trajan's Markets, his Solar projections stain the psyche with their color, while the aural portions of the work (by Odland and Auinger) serve as harbingers of danger.

Employing a Solar tracking device, Erskine uses the Sun as his medium. The light that creates the piece comes from the Sun, some 93,000,000 miles (150,000,000 km) away. Intercepted some eight minutes later by a heliostat on the ground, the reflected Solar beam pours into the recesses of the darkened chambers of Trajan's Markets where space age technology creates a molten Solar spectrum.

The entire space is transformed into an enormous, ephemeral, site-specific painting. Across the walls are sweeps, pulls, mists, veils, and twisted starbursts of color, which are partially born of the piece itself and partially result from human interaction.

The work invites comparison with nothing known, only thing felt, sensed, in cosmological synesthesia. The reds drown the percipient in the color of Mars, and the inside of the eye. The lavenders and magentas momentarily tint the wall with the color of crushed blossoms. The oranges are the brilliant, trailing oranges of Sunrise before the heavens open up with light. The yellow-greens are phosphorescent — they explode inside the skull like the brief flash of color at the horizon before the Sun sets for the night. There are also deep sea greens brought up from the ocean's floor, sweet and briny. But above all, it is the blues that remain: they are the thick, intense blues from above the

Spettro solare, vapore acqueo e specchi, studio dell'artista, Venice, California
Spectrum Sunlight, water vapor, and mirrors, artist's studio, Venice, California



Secrets of the Sun

Bellezza e orrore

Jan Butterfield
Critico d'arte

Alchimista e metafisico, vate e officiante, Peter Erskine, ci investe con la bellezza, squisita al punto da non comprenderne appieno le implicazioni.

Ai Mercati di Traiano le proiezioni solari si imprimono nella mente con i loro colori, mentre la parte sonora dell'opera (curata da Odland e Auinger) è araldo di pericolo.

Con l'eliostato, Erskine utilizza il sole come un suo strumento. La luce che crea l'opera viene dal sole, da 150,000,000 km di distanza, il fascio di luce intercettato otto minuti più tardi viene convogliato nelle stanze buie dei Mercati dove la tecnologia dell'era spaziale crea uno spettro solare liquido.

L'intero spazio è trasformato in un'enorme, effimera pittura "luogo-specifica". Sui muri ci sono tratti, squarci, nebbie, veli e esplosioni stellari a spirale di colore che in parte derivano dall'opera stessa e in parte sono provocati dall'interazione con i visitatori.

L'opera ispira confronti con qualcosa di sconosciuto, con oggetti solo sentiti, percepiti, in una sinestesia cosmologica. I rossi inondano il visitatore dei colori di Marte e nel profondo degli occhi. Il viola e il magenta per un attimo tingono il muro con apparizioni frammentate di colore. Gli arancioni sono come dei brillanti, i colori del sorgere del sole prima che il cielo si apra alla luce. I giallo-verdi sono fosforescenti, esplodono nella testa con un breve flash di colore all'orizzonte prima del tramonto. Ci sono anche i verdi marini presi dal fondo dell'oceano, dolci e salati. Ma più ogni altro colore i blu restano in mente, blu spessi e intensi della notte inoltrata, prima che finisca, come per Lawrence Durrell "il colore della carta carbone".

L'installazione dei *Secrets of the Sun* e lo spettro solare, studio dell'artista, Venice, California
Secrets of the Sun installation with spectrum Sunlight, artist's studio, Venice, California.





L'installazione dei *Secrets of the Sun* e lo spettro solare, studio dell'artista, Venice, California
Secrets of the Sun installation with spectrum Sunlight, artist's studio, Venice, California.

Earth, the blues of the late night sky before it falls as it did for Lawrence Durrell, "the color of blue carbon paper."

An intense mist rises from another room in the *Secrets of the Sun* installation. White vapors hug the floor, then follow updrafts that swirl around a deceptively simple, yet menacing metaphysical machine. Suddenly the vapors illuminate in columns and turn red, orange, blue and yellow, red, green, and magenta, as rippling, whirling, they tangle with the updrafts, then drift down to the vapor mists below, like so many brilliant celestial feathers from the wings of Giotto's angels. Trying to catch them is like trying to catch a rainbow in a net.

While the visual senses remain in an orgiastic quiver, the aural senses recoil as a hypnotic voice calls out the names of the world's threatened and endangered mammals and birds. The names are intoned like a heart beat, accompanied by the solemn strains of a Palestrina Requiem High Mass: "West Indian Manatee; Camaroon Clawless Otter; Giant Panda, Carolina Northern Flying Squirrel, Banded Hare Wallaby, Vicuna, Sperm Whale, Leadbeater's Possum, Tasmanian Tiger," and many more.

With *Secrets of the Sun*, it becomes very clear that Peter Erskine is a major participant in Southern California's important Light and Space tradition, which is centered around artists such as Robert Irwin and James Turrell. Yet there is a difference: Irwin and Turrell both deal with beauty, but Erskine deals with beauty and horror.

Steeped in phenomenology, Erskine's works have a deadly serious ecological message to deliver as well, a message none of the earlier artists would have built into their solipsistic paradigms. When Erskine becomes phenomenally entangled with beauty, his site-specific work is flamboyant as well as interactive, and it is a far cry from the pristine, all-white work of Light and Space that have been created for the last two decades.

It is just possible that Erskine is leading the way to a new art for our time — an art that is not disengaged from the world at large, but which instead attempts to address itself to some of the very issues of survival that concern us globally.



Un primo modello dei *Secrets of the Sun* / An early model of *Secrets of the Sun*

Un'intensa nebbia sale da un'altra stanza della mostra. Vapori bianchi ricoprono il pavimento, quindi seguono zampilli che turbinano intorno ad una apparentemente semplice, eppure minacciosa macchina metafisica.

Improvvisamente i vapori si illuminano in colonne e diventano rossi, arancioni, blu e gialli, rossi, verdi e magenta, increspandosi, vorticando, si confondono con gli zampilli poi si dirigono verso il basso, verso la nebbia di vapori sottostante, come piume delle ali degli angeli di Giotto. Provare a catturarli è come cercare di intrappolare l'arcobaleno in una rete.

Mentre i sensi visivi hanno un fremito orgiastico, quello uditivo è stimolato da una voce ipnotica che chiama i nomi dei mammiferi e degli uccelli minacciati e in pericolo di estinzione sulla Terra. I nomi sono scanditi come il battito del cuore, accompagnati dalle note della Messa solenne del Palestrina: Lamantina della Florida, Lontra senza unghie, Panda gigante, Scoiattolo Volante della Carolina del Nord, Wallaby fasciato, Vigogna, Capodoglio, Opossum di Leadbeater, Lupo marsupiale e molti altri.

Con *Secrets of the Sun*, appare chiaro che Peter Erskine è uno dei maggiori protagonisti del filone artistico Light and Space del sud della California, che ruota intorno all'opera di Robert Irwin e James Turrell. Tuttavia c'è una differenza: Irwin e Turrell sviluppano il tema della bellezza, Erskine affronta i temi della bellezza e dell'orrore.

Immersa nella fenomenologia, l'opera di Erskine contiene anche un fatale messaggio ecologico che nessuno dei precedenti artisti avrebbe inserito nei loro paradigmi solipsistici. Quando Erskine è singolarmente invaghito della bellezza, la sua opera "luogo-specifica" è fiammeggiante e interattiva allo stesso tempo, ed è un grido lontano dalla pura arte Light and Space tutta bianca degli ultimi due decenni.

Forse Erskine sta aprendo la strada a una nuova arte del nostro tempo, un'arte che non è lontana da una visione globale del mondo, ma che tenta di affrontare temi cruciali per la sopravvivenza.

Genesis of Secrets of the Sun

Interview

Peter Erskine by Gretchen Woelfle
February 9, 1992

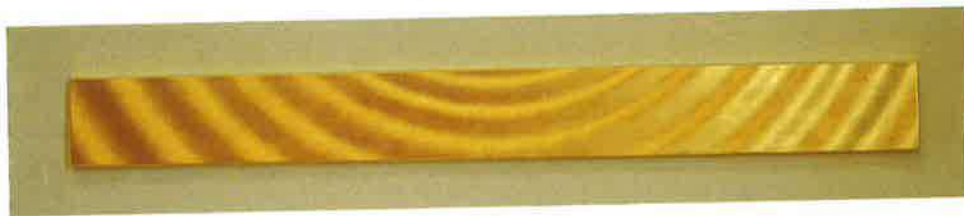
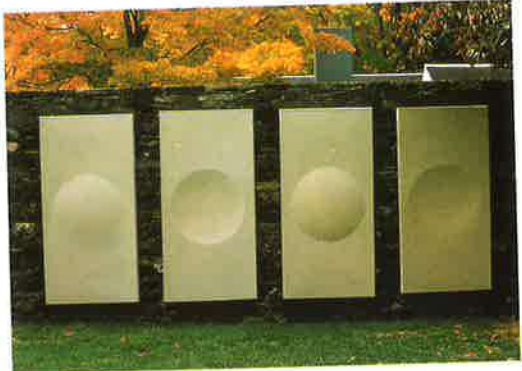
Peter Erskine graduated from Yale University in 1963 where he majored in political science. He then went to India on a Fulbright fellowship. The studio art courses he had taken at Yale opened his eyes to classical Indian dance, sculpture, and architecture, and he changed his Fulbright research from political science to the study of Indian sculpture.

The play of light on the relief surfaces of classical Indian sculpture influenced Erskine's work for many years. Throughout his career Erskine has explored the way light falls on softly modulated forms. His studies in India also generated a continuing interest in Eastern philosophy. For many years he explored ways to express personal transcendence in his work.

Throughout the 1980s Erskine focused on site-generated architectural sculpture. In 1988 *Breathing Light*, a commission for Century City North in Los Angeles, received wide recognition. *Breathing Light* is a 16' x 18' wall relief with gold leaf, Sunlight, and computer-controlled quartz light. This artwork was the subject of a 30 minute documentary for public television.

Erskine's present work takes an overt social and environmental stance. *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* grapples with the whole range of nature from its most elemental expression as pure light to its most complex expression as global ecology. His interest in politics and the social fabric has come full circle to become an important part of his art.

Pyramidah, Pyramidah,
6' x 13' x 2.5',
interno in lana di vetro, 1973;
collezione di
Mr. e Mrs. Burton Tremaine
Pyramidah, Pyramidah,
6' x 13' x 2.5',
fiberglass casting 1973;
collection of
Mr. and Mrs. Burton Tremaine



Slice of Heaven, 8" x 8" x 2", interno in lana di vetri ed esterno in oro 23 carati, 1990 / *Slice of Heaven*, 8" x 8" x 2", fiberglass casting and 23k gold leaf, 1990

G.W. How did *Secrets of the Sun* come about?

P.E. In March 1989 I bought some prismatic material and put it in a window of my studio. It was a very powerful experience to come in every morning, walk down the dark hall and see a new splash of some wonderfully intense color from the Sun that I'd never seen before. I just looked at it and enjoyed it for six months.

During that period I was preparing for a gallery exhibition of new work and making proposals for two major site specific commissions. However, all of my plans collapsed when not one work sold from the gallery exhibition and both of the commissions fell through.

I decided to abandon the current direction of my art and make a fresh start. I was drawn to the spectrum color.

In December 1989 I did a series of tabletop experiments with the spectrum Sunlight in a small model. Within a few weeks this revealed unbelievable possibilities. It was like inventing a whole new art medium.

However, there was one major problem. I would set something up, it would work for three or four minutes, then the Sunlight would move and I would lose the spectrum

Origine dei Segreti del Sole

Intervista a

Peter Erskine e Gretchen Woelfle

9 Febbraio 1992

Peter Erskine si è laureato all'Università di Yale in scienze politiche nel 1963, dopo la laurea è andato in India con una borsa di studio Fulbright. I corsi di arte seguiti a Yale gli permisero di apprezzare la danza, la scultura e l'architettura classica indiana, al punto che decise di cambiare l'argomento della borsa di studio dalle scienze politiche allo studio della scultura indiana.

Il giuoco della luce sui rilievi delle sculture classiche indiane hanno profondamente influenzato l'opera di Erskine. Durante la sua carriera ha esplorato il modo in cui la luce cade su superfici modulate.

I suoi studi in India lo hanno portato anche ad un interesse per le filosofie orientali. Per molti anni egli ha esplorato i modi per esprimere nella sua opera questi concetti di trascendenza.

A partire dagli inizi degli anni ottanta Erskine si è occupato particolarmente delle sculture architettoniche il cui significato trae origine dai luoghi nei quali sono realizzate.

Nel 1988 *Breathing Light (La luce che respira)*, un' opera realizzata per la Century City North di Los Angeles, ha ricevuto ampi riconoscimenti ed è stata oggetto di un

documentario di 30 minuti per la televisione. *Breathing Light* è un rilievo murale di dimensioni 5.5m*4.9m, laminato d'oro, illuminato dal Sole e dalla luce al quarzo controllata da un computer.

Attualmente l'opera di Erskine è fortemente orientata alle problematiche ambientali e sociali.

Secrets of the Sun: Millennial Meditations (I Segreti del Sole: Meditazioni Millenarie), riguarda l'insieme della natura, a partire dalla espressione più elementare quale la luce pura alle forme più complesse come l'ecologia globale. Inoltre l'interesse per le problematiche politiche e sociali è diventato parte integrante molto importante della sua arte.

G.W. Come sono nati i Segreti del Sole?

P.E. Nel marzo 1989 acquistai del materiale prismatico e lo installai in una delle finestre del mio studio. Fu un'esperienza eccezionale: ogni mattina entravo nella sala buia e vedevo una nuova chiazza di meravigliosi e intensi colori dei raggi del Sole, che non avevo mai visto prima. Con piacere ho guardato questi colori per sei mesi.

Durante questo periodo preparavo una mostra di opere nuove e stavo preparando l'esposizione di due opere "luogo-specifiche". Ma, tutti i miei progetti svanirono dopo che non fu venduto nessun lavoro della mostra e non fu possibile realizzare le altre due esposizioni.

Fu allora che decisi di abbandonare l'orientamento della mia arte e di ricominciare da capo, dai colori dello spettro solare.

Nel dicembre 1989 feci alcuni spettri solari su un modello in piccola scala e in poche settimane si rivelarono possibilità incredibili: era come inventare un nuovo mezzo artistico.

Ma c'era un grosso problema da risolvere: avrei bloccato per solo tre o quattro minuti i raggi solari, ma poi il Sole si sarebbe spostato e avrei perso l'effetto dello spettro: la terra non si sarebbe fermata per me!



Breathing Light, 16' x 18' x 4",
luce del sole, oro 24 carati,
interno in lana di vetro, luce
al quarzo controllata da
computer, Century City
North, Los Angeles 1988
Breathing Light, 16' x 18' x 4",
Sunlight, 24k gold, fiberglass
casting, computer-controlled
quartz light, Century City
North, Los Angeles, 1988

effect. The Earth wouldn't stand still for me!

So I designed and built a heliostat tracking mirror on my studio roof that effectively stopped the rotation of the Earth. This took three months, but now I had a steady beam of light all day long. Sunlight was my paint. I enlarged the tabletop model to fill my whole studio and it was much better at full scale than it was in the maquette. I was using existing technologies — prismatic material and tracking mirrors — in a way that hadn't been done before in art.

G.W. Where did this lead you?

P.E. In order to make the heliostat I had to find out more about the Solar system. I had to find out which way the Earth rotated on its axis, how it tilted from one season to the next, the shape of its orbit. I read about the history of the Solar system, how the Sun works, what light is. I started doing research on Sunlight and the electromagnetic spectrum.

I discovered that the Sun emits the entire electromagnetic spectrum — the whole range of radiation from gamma rays, x-rays, ultraviolet radiation, to visible light, the heat of infrared radiation, microwaves, radio waves, and electric currents. It turns out that only about 25% of the energy from the Sun is visible light. The frequencies above visible light, like ultraviolet, are high energy. They can do tremendous damage to life without atmospheric ozone shielding. The invisible waves below the red end of the visible spectrum are longer wave, lower energy radiation — infrared, radio, television, etc. I realized this information is basic to our survival and I wanted it to be part of my art.

For a non-scientist, this was opening a whole new chapter in my interest in Nature. In studying the Sun I came to realize that the world of physics is part of the continuum of Nature — the visible and the invisible. As an artist, I had cut myself off from science, while living in a culture which was dominated by science and technology. This is a problem for most people in the world. It's time we become aware of the disastrous side effects of some of the technology we enjoy.

G.W. How did this scientific information relate to your artwork?

P.E. Even though spectrum Sunlight is incredibly beautiful, invisible ultraviolet light is causing tremendous harm because of ozone depletion. And the increase in trapped infrared heat caused by carbon dioxide from fossil fuel burning can cause ecological havoc through global warming. As a species we're drawn to beauty and we ignore the invisible. Out of sight, out of mind!

G.W. What made these issues so compelling for you?

P.E. I read *Dead Heat* by Michael Oppenheimer, chief scientist at the Environmental Defense Fund in New York. It's a book about the race against the greenhouse effect. I discovered that in the next 60 years the planet could enter a period of irreversible climate change comparable in size to the last ice age.

I saw we could destroy vast parts of the environment because of deforestation and our use of fossil fuels. We are heating up the Earth. As Dr. Helen Caldicott says, "The Sun was always our friend, now we are making it our enemy."

I read that in fifty years agricultural areas of the world in the temperate latitudes could become deserts. Famine could spread through the U.S., Europe, and Asia. Droughts



L'heliostato, studio dell'artista,
Venice, California
Heliostat, artist's studio,
Venice, California



Peter Erskine
accanto ad un primo
modello del *Secrets of the Sun*
Peter Erskine
with early S.O.S. model

Così ho progettato e costruito uno specchio eliostatico per inseguire il sole dal tetto del mio studio, per "fermare" la rotazione della terra. Ci vollero tre mesi, ma adesso ho costantemente un raggio di luce per tutto il giorno. La luce del Sole era la mia pittura. Ho quindi utilizzato tutto il mio studio. Gli effetti risultarono di gran lunga migliori a piena scala di quanto non fossero nel modello in scala ridotta. Stavo utilizzando delle moderne tecnologie-materiali prismatici e specchi inseguitori-in un modo inusuale: nel campo dell'arte.

G.W. Dove ti ha portato questa esperienza?

P.E. Per costruire l'eliostato ho dovuto imparare a conoscere molte cose del sistema solare: in quale verso la terra ruota sul suo asse, come passa da una stagione all'altra, la forma della sua orbita; ho letto la storia del sistema solare, come funziona il sole, che cosa è la luce, e ho cominciato ad effettuare ricerche proprio sulla luce solare e sullo spettro elettromagnetico.

Ho scoperto che il Sole emette l'intero spettro elettromagnetico — l'insieme delle radiazioni che comprende i raggi gamma, i raggi x, la radiazione ultravioletta, la luce visibile, il calore della radiazione all'infrarosso, le microonde, le onde radio, e le correnti elettriche.

Le frequenze al di sopra della luce visibile, come per esempio l'ultravioletto, sono altamente energetiche e possono essere molto dannose se non sono schermate dall'ozono atmosferico. Le onde invisibili al di sotto dell'ultimo rosso dello spettro visibile sono onde lunghe a bassa energia per esempio infrarossi e onde radio. Queste informazioni sono essenziali alla nostra sopravvivenza e ho voluto che diventassero parte della mia arte.

Non essendo uno scienziato, tutto ciò apriva un nuovo capitolo nei miei interessi per la natura. Studiando il sole ho imparato che non esiste solo un mondo fisico che si vede con gli occhi, ma esiste una parte della natura che è invisibile. Fino allora, come artista ero completamente fuori dal mondo della scienza pur vivendo in una cultura dominata dalla scienza e dalla tecnologia.

E' un problema comune nel mondo d'oggi ma è tempo di rendersi conto degli effetti negativi collaterali di alcune delle tecnologie delle quali godiamo i benefici.

G.W. In che modo la conoscenza scientifica influisce sulla tua opera?

P.E. Anche se lo spettro della luce solare è incredibilmente bello, la parte invisibile, come i raggi ultravioletti, stanno provocando terribili danni per via della diminuzione dell'ozono. Anche i raggi infrarossi, intrappolati a causa della combustione dei combustibili fossili, possono determinare gravi danni ambientali. Noi siamo una specie che è attratta dalla bellezza e che ignora il pericolo. Non riflettiamo abbastanza su quanto accade lontano dai nostri occhi.

G.W. Perché questi argomenti sono così importanti per te?

P.E. Ho letto *Dead Heat* di Michael Oppenheimer, uno studioso di spicco del Environmental Defense Fund di New York, nel libro parla dell'impegno contro il "calore mortale" e ho scoperto che nei prossimi 60 anni il clima del pianeta potrebbe cambiare irreversibilmente in misura comparabile solo a quella del cambiamento

L'eliostato, studio dell'artista,
Venice, California
Heliostat, artist's studio,
Venice, California



could kill much of the temperate forests in the northern hemisphere, and these forests could burn out of control for years.

Scientists predict that global warming can raise sea level as much as one meter in 60 years. This would eliminate the Maldiv Islands, destroy Venice, Italy and New Orleans, flood 25% of Florida and an equal amount of Bangladesh.

This is the first time in hundreds of millions, probably billions of years that one single species has been able to change the world's climate.

Global warming is only part of the problem. I read that at the present rate of destruction the ozone layer could be gone in 100 years. I heard Nobel prize winning biologist George Wald say that it took nature three billion years to create the ozone layer and without it no life can exist on the surface of the Earth.

Right now we are in the midst of the greatest mass species extinction since the dinosaurs. We could destroy 50% of the species on the planet in the next 60 years. Gaia theorist James Lovelock says, "This is like trying to fly an airplane with just 50% of its parts. Except with an airplane we know which parts are missing." Most experts believe we have about 10 years to turn things around before the problems get out of control.

G.W. Wasn't this terribly depressing?

P.E. Yes, but I also found hope. The Sun can fry us, but it also sends to Earth 35,000 times the energy we burn in fossil fuels each day. Solar energy is clean, universal and plentiful for the next 4 billion years. It's a big part of the solution that's been ignored.

G.W. How did all this relate to your art?

P.E. I saw possibilities in these two parallel issues — experimenting with the Solar spectrum and the ecological crisis — but I couldn't figure out how to combine them. It was much too big for me. The next six months was the most creatively frustrating period of my life. I had to grow into my ability to make a whole from all of these diverse parts.

G.W. How did that happen?

P.E. Look at Wagnerian opera, where you have vastly diverse elements. I had light, classical Newtonian physics, philosophy, metaphysics, the spectrum, intense beauty, medicine, skin cancer, agriculture, climate change, theories of extinction, discovery of the ozone hole, and Solar energy. I read about the physiology and psychology of color vision. I found connections between the visible and invisible light of physics and the metaphysics of Eastern philosophy. I made a huge chart with 15 different categories, and hundreds and hundreds of note cards. Quotes from all kinds of people — Isaac Newton to Woody Allen. It was a non-linear process, more of a systems approach. But I still couldn't make art out of it.

Then in April of '90 I heard the *Mass for Endangered Species* on the radio. This is a Palestrina Requiem Mass played in the background with a resonant bass voice reading the official list of the world's threatened and endangered mammals and birds. It stopped me dead. I called the radio station to find out the composer.

They put me in touch with Bruce Odland and Paul Klite of Terra Infirma, a group of environmental sound artists. I got a copy of the *Mass* and put it together with the spectrum light. It clicked.

Now S.O.S. had two parallel tracks — visual and auditory. The connection between



L'effetto dello spettro solare sul vapore che esce dai "camini", studio dell'artista, Venice, California
Spectrum vapor chimneys, artist's studio, Venice, California

verificatosi nell'ultima era glaciale.

Mi sono reso conto che potremmo distruggere l'ambiente con la deforestazione e l'uso dei combustibili fossili, noi stiamo surriscaldando la terra. Il Dr. Helen Caldicott dice "Il sole è sempre stato nostro amico, ora lo stiamo facendo diventare nostro nemico".

Ho letto che in cinquanta anni le aree agricole delle zone in latitudini temperate potrebbero diventare deserti e la fame potrebbe diffondersi negli Stati Uniti, in Europa e in Asia. La siccità potrebbe uccidere molte delle foreste temperate nell'emisfero nord, l'incendio di queste foreste potrebbe essere incontrollabile per anni.

Gli studiosi prevedono che l'effetto serra può determinare, in 60 anni, l'innalzamento per oltre un metro del livello del mare: scomparirebbero le Isole Maldive, Venezia, l'Italia e New Orleans, sarebbe inondato il 25% della Florida e il 25% del Bangladesh.

E' la prima volta in centinaia di milioni di anni, probabilmente di miliardi di anni, che una sola specie è capace di cambiare il clima del mondo.

L'effetto serra però è solo una parte del problema: mi risulta che all'attuale ritmo, la fascia di ozono potrebbe scomparire nell'arco di cento anni. Ho sentito dire dal premio Nobel George Wald che la natura ha impiegato tre miliardi di anni a creare la fascia di ozono, che è tanto necessaria alla vita sulla terra.

In questo periodo assistiamo alla più grande estinzione in massa di varie specie paragonabile a quella dei dinosauri. Potremmo distruggere il 50% delle specie sul pianeta nei



Spettro solare e vapore acqueo,
studio dell'artista,
Venice, California
Spectrum Sunlight and
water vapor, artist's studio,
Venice, California

prossimi 60 anni.

Il teorico di Gaia, James Lovelock, dice che "è come guidare un aeroplano solo con la metà dei suoi componenti. Con la differenza che nel caso di un aereo noi conosciamo le parti che mancano". Per molti esperti noi abbiamo solo dieci anni di tempo per cambiare le cose prima che perdiamo il controllo.

G.W. Tutto questo non è terribilmente deprimente?

P.E. Sì, ma c'è spazio per la speranza. Il Sole ci può friggere, ma allo stesso tempo rappresenta per la terra una fonte di energia 35.000 volte superiore a quella ricavata ogni giorno dai combustibili fossili. L'energia solare è pulita, universale e disponibile per i prossimi 4 miliardi di anni, quindi rappresenta una soluzione non più da ignorare.

G.W. Come si collega tutto ciò con la tua esperienza artistica?

P.E. Avevo visto qualche possibilità in questi due argomenti paralleli, gli esperimenti con lo spettro solare e la crisi ecologica, ma non sono riuscito a mettere insieme queste due cose: era un fatto troppo grande per me.

I successivi sei mesi furono i più frustranti della mia vita dal punto di vista creativo, son dovuto crescere per poter ricomporre in un insieme i vari elementi.

G.W. Come è accaduto?

P.E. Guarda all'opera di Wagner, nella quale sussistono elementi così diversi. Io avevo la luce, la fisica classica newtoniana, la filosofia, la metafisica, lo spettro, l'intensa bellezza, la medicina, il cancro della pelle, l'agricoltura, il cambio di clima, le teorie dell'estinzione, la scoperta del buco dell'ozono e l'energia solare.

Ho letto di fisiologia e psicologia della visione e ho trovato i collegamenti tra la luce visibile e la luce invisibile della fisica con la metafisica delle filosofie orientali. Ho scritto su un cartellone appeso alla parete 15 argomenti e ho scritto centinaia e centinaia di fogli di appunti: citazioni di personaggi diversi, da Isaac Newton a Woody Allen.



L'effetto dello spettro solare sul vapore che esce dai "camini", studio dell'artista, Venice, California
Spectrum vapor chimneys, artist's studio, Venice, California



Spettro solare e specchi, studio dell'artista, Venice, California / Spectrum Sunlight and mirrors, artist's studio, Venice, California

DAMAGE WAIVER

I understand that this installation uses Sunlight which contains a wide spectrum of electromagnetic radiation, some of which could be harmful to my health.

I also understand that many of my personal choices and actions are contributing to the dramatic depletion of the Earth's protective ozone layer. Science predicts such ozone depletion will lead to skin cancer, death of ocean plankton--the first link in the aquatic food chain--and destruction of much of the world's agriculture.

I acknowledge that my present lifestyle and use of fossil fuels also contributes to the increase of atmospheric carbon dioxide leading to global warming, drought, deforestation, and possible catastrophic climate changes worldwide.

I take full responsibility for all these actions and any doses of electromagnetic solar radiation I receive now and/or in the future.

Signature

Date

RINUNCIA ALL'INDENNIZZO

Sono a conoscenza del fatto che *Secrets of the Sun* utilizzi la luce del sole con il suo ampio spettro di radiazioni elettromagnetiche, alcune delle quali potrebbero essere nocive per la mia salute.

Sono inoltre a conoscenza del fatto che alcune mie scelte ed azioni personali stanno contribuendo alla riduzione dello strato di ozono che protegge la Terra. Scientificamente si prevede che la riduzione della fascia di ozono sarà causa di tumori alla pelle, di distruzione del plancton oceanico, primo anello nella catena di alimentazione acquatica, e di crisi delle attività agricole.

Riconosco che il mio stile di vita e l'uso di combustibili fossili stanno contribuendo all'aumento della percentuale di anidride carbonica nell'atmosfera, causa dell'effetto serra, della siccità, della deforestazione e di possibili cambi climatici generalizzati e catastrofici.

Mi prendo piena responsabilità per queste azioni e per qualsiasi quantità di radiazioni solari elettromagnetiche io riceva ora e/o in futuro.

Firma

Data

them is in the sensibility of the beholder. For some people it's an environmental wake up call, for others it's a requiem for the planet.

I also constructed a machine like a little factory with tall chimneys. It's a symbol of the fossil fuel/consumer culture that I think is bringing down global ecology more than anything else. The chimneys spew plumes that look like noxious air pollution — brilliant spectrum hues that remind me of the smoggy Sunsets in Los Angeles. But the mist is actually spectrum Sunlight and water vapor — the two materials of *Secrets of the Sun*.

In Rome we're playing the *Mass for Endangered Species* in the room with the Spectrum Vapor Chimneys. An LED display will count the number of species that are becoming extinct during the period of the exhibition — one species every fifteen minutes.

G.W. Where did the text on the mirrors come from?

P.E. That's another modality that came after the sound. The quotes are from my wall chart — all kinds of ideas that I found appropriate, like trains running down parallel tracks, but not necessarily on the same schedule. The mirrors create a mediated experience of the colored light, like watching color television. Reading the text with color reflected in the mirror is a complex and often difficult task. Some people don't like it. It adds another layer of experience to the art.

G.W. Why the white suits and the Damage Waiver?

P.E. The Damage Waiver for me is one of the most important parts of *S.O.S.*, because it forces people to reframe their thinking, to step out of the world that they're in, to see their life from a new point of view. The Damage Waiver is another way to get people involved in the environmental message of *S.O.S.* They have to sign it before they enter. A few have refused and haven't gotten in.

Visitors also step into new clothes. Donning the white suit gives you an entirely new physical appearance as well as a new mental attitude. That's the initiation. Early on, I discovered that the white jumpsuit I wore in my studio created amazing color effects. It also has social, health, and technical connotations. So the viewers all put on white suits and become a canvas that the Sun paints as they move. Bruce Odland says it's like getting permission to step inside a rainbow.

G.W. What happens when you step into the exhibition?

P.E. I like to think of *Secrets of the Sun* as a series of overlapping systems that produce complex interactive possibilities in viewers' experience — there's sound, text, and spectrum. Bruce Odland and Sam Auinger have created an interactive sound installation that creates a magical synergy with everything else. When people walk through the piece, they change it. It's like the Heisenberg uncertainty principle. If people see the piece more than once they create a different artwork each time.

There is a constantly shifting interactive relationship between the viewers, the mirrors, and the beams of spectrum light. The shadow of a person walking in front of the heliostat will cause a momentary shift in the colors inside a darkened room 40 meters away. In this way it's a metaphor for our cultural interaction with Solar radiation and the resulting damage to the biosphere. The results are unpredictable and unimaginable.

G.W. You say that our environmental problems are caused by technology. Yet *S.O.S.* itself depends on space-age technology.

P.E. Solar inventor Paul MacCready says that technology is an addiction, so I'm flirting with the sexiness of high-technology. The heliostat itself is powered by Solar photovoltaic cells. The Sun is the subject, the source and the energy for this artwork. In

Non è stato un processo lineare, bensì un approccio basato su una visione per sistemi. Ma tutto questo non mi bastava per fare arte. Nell'aprile del 1990 mi è capitato di ascoltare la *Mass of Endangered Species* alla radio, un *Requiem* di Palestrina usato da sottofondo ad una voce profonda che leggeva l'elenco dei mammiferi e degli uccelli in pericolo di estinzione. Sono rimasto colpito e ho telefonato alla radio per sapere il nome del compositore.

Ho avuto così modo di conoscere Bruce Odland e Paul Klite di "Terra Infirma", un gruppo di artisti ambientalisti, dai quali ho avuto una copia della Messa che ho utilizzato come colonna sonora del gioco di raggi solari: funzionava.

Ora *Secrets of the Sun* hanno due percorsi paralleli, uno visivo e uno sonoro, il collegamento è affidato alla sensibilità dello spettatore: per alcuni può essere un appello ambientalista a svegliarsi, per altri può rappresentare un requiem per il pianeta.

Ho creato un macchinario che ha la forma di una fabbrica in miniatura con le ciminiere, il simbolo della cultura dei combustibili fossili e del consumismo, i fattori che secondo me stanno distruggendo l'ecosistema globale. Le ciminiere emettono dei pennacchi di fumo che richiamano l'inquinamento dell'aria, fumi colorati di sfumature brillanti dello spettro solare che mi ricordano i tramonti di Los Angeles offuscati dallo smog. Ma in realtà questo fumo colorato è creato dall'effetto dello spettro della luce solare sul vapor d'acqua: i due ingredienti di *Secrets of the Sun*.

A Roma la stanza dei Mercati di Traiano risuonerà della *Mass of Endangered Species* mentre i camini emaneranno i vapori colorati. Un LED display indicherà il numero delle specie che si stanno estinguendo durante lo svolgimento della mostra: una specie ogni quindici minuti.

G.W. Da dove sono stati tratti i testi stampati sugli specchi?

P.E. Questo aspetto riguarda la fase maturata dopo il suono. Le citazioni vengono dal mio cartellone, le idee adatte, come per esempio i treni che corrono parallelamente, ma non necessariamente con gli stessi orari.

Gli specchi sono il medium che consentono di vedere la luce colorata, come quando si guarda il televisore a colori. Leggere il testo stampato sullo specchio mentre il colore si riflette è complesso e spesso difficile, ad alcuni non piace, ma a mio avviso aggiunge un'altra zona di esperienza per l'arte.

G.W. Perché le tuniche bianche e la dichiarazione di rinuncia di indennità?

P.E. La rinuncia di indennità rappresenta per me uno degli aspetti più importanti di *Secrets of the Sun* perché stimola i visitatori a cambiare il loro modo di pensare per uscire dal mondo nel quale si trovano e guardare alla vita da un nuovo punto di vista. La rinuncia di indennità è un altro modo per avvicinare le persone al messaggio ecologico dei *Secrets of the Sun* e pochi finora si sono rifiutati di farlo.

Inoltre i visitatori indossano abiti nuovi: la tunica bianca dà un aspetto completamente nuovo come pure una nuova attitudine mentale. E' come un'iniziazione.

Molto presto ho scoperto che la tuta che indossavo nel mio studio creava effetti di colore eccezionali. Essa vuole anche richiamare problematiche sociali, di salute e tecniche. In questo modo tutti i visitatori indossano le tuniche bianche e diventano cavie che il Sole dipinge a mano a mano che si muovono. Bruce Odland dice che è come avere il permesso di entrare in un arcobaleno.

G.W. Cosa accade quando si entra nella mostra?

P.E. A me piace pensare a *Secrets of the Sun* come una serie di sistemi sovrapponibili che offrono ai visitatori complesse opportunità di interagire: c'è il suono, il testo e lo spettro. L'installazione sonora interattiva di Bruce Odland e Sam Auinger crea una



L'installazione dei *Secrets of the Sun* e lo spettro solare, studio dell'artista, Venice, California
Secrets of the Sun installation with spectrum Sunlight, artist's studio, Venice, California



L'installazione dei *Secrets of the Sun* e lo spettro solare, studio dell'artista, Venice, California
Secrets of the Sun installation with spectrum Sunlight, artist's studio, Venice, California



L'installazione dei *Secrets of the Sun* e lo spettro solare, studio dell'artista, Venice, California
Secrets of the Sun installation with spectrum Sunlight, artist's studio, Venice, California



Jim Sullivan nello spettro solare, studio dell'artista, Venice, California
Jim Sullivan in spectrum Sunlight, artist's studio, Venice, California



L'installazione dei *Secrets of the Sun* e lo spettro solare, studio dell'artista, Venice, California
Secrets of the Sun installation with spectrum Sunlight, artist's studio, Venice, California



Spettro solare e specchi, studio dell'artista, Venice, California / Spectrum Sunlight and mirrors, artist's studio, Venice, California

Rome, People will see the technology — the heliostat — before they see the rest of the art. It's a surreal landscape, with third millennium Solar technology installed in the midst of first millennium Roman architecture.

G.W. How does *Secrets of the Sun* fit into the exhibition site at Trajan's Markets in Rome?

P.E. *S.O.S.* is a site-generated work. Each exhibition will be created around the building in which it is shown. *S.O.S.* and Trajan's Markets have three connections: architectural, historical and environmental.

Trajan's Markets was an architectural revolution in its time. It was the first mature use of poured concrete vault construction on a large scale. This produced beautiful, elegant rooms. I'm using the spectrum light to highlight the arched forms. Even if it were brand new, the building would be a wonderful exhibition site. But the fact that it is 2000 years old gives it a terrific resonance and loads it with layers of meaning. Trajan's Markets is a window to the past — *S.O.S.* is a window to the future.

There's an immediate environmental connection too. Acid deposition from car and factory fumes is quickly destroying the marble of ancient Rome. The vibration from the traffic is a threat to the classical monuments, too. The fact that Trajan's Markets has lasted intact for two thousand years, makes it a poignant symbol for the urgency of our environmental crisis.

The Roman Empire was at its largest under Trajan, when Trajan's Markets were built around A.D. 110. A lot of people think the American Empire has reached its peak and is now beginning to shrink the way Rome did. So there are very interesting historical, sociological, economic, and political parallels between the site in Rome and this artwork from America.

G.W. America led the way to the wasteful and destructive patterns that threatens our life on the planet. Is *S.O.S.* pointing a finger in that direction?

P.E. I don't believe we can shake the finger of blame at any one group and say if weren't for you everything would be fine in the world. It's a very mixed bag. I'm trying to do something about global warming, but I'm flying in a jet to Rome which adds tremendously to global warming. So I'm a part of the problem as well as — perhaps — a part of the solution.

G.W. Do you think we'll make it through this crisis?

P.E. In order to preserve the culture of the past and have a future at all we must replace fossil fuels with Solar and other renewable energy. I think the solution involves a massive paradigm shift in the way we think about nature and the way we use energy and technology. For example, the U.N. and lots of other groups say that in order even to stabilize global warming by the year 2050, the world must cut carbon dioxide emissions by 60%. That will require a huge reduction in exhaust from fossil-fueled cars, electrical generation by fossil fuels, and reduction in deforestation worldwide.

All the things that we take for granted in our industrialized lives have to be changed radically and quickly. Some experts believe the developed countries will have to cut fossil fuel consumption by 90% to offset population increases in third world. What we thought all along was the road to progress could end up being the road to doom!



I Mercati di Traiano,
vista interna
Interior, Trajan's Markets

sinergia magica con tutto il resto. Quando le persone camminano attraverso l'opera, ne provocano la trasformazione: come il principio di indeterminazione di Heisenberg, chi vede l'opera più di una volta crea un'opera diversa ogni volta.

Le interazioni tra i visitatori, gli specchi e i raggi dello spettro di luce cambiano costantemente, l'ombra di una persona che cammina di fronte all'eliostato determinerà, anche alla distanza di 40 metri, un momentaneo cambiamento dei colori nella stanza buia. In tal modo si realizza la metafora della nostra interazione culturale con la radiazione solare e il danno alla biosfera.

G.W. Sembra in contraddizione il tuo affermare che i nostri problemi ambientali dipendono dalla tecnologia con l'uso delle tecnologie del nostro tempo, l'era spaziale, per *Secrets of the Sun*.

P.E. Il costruttore di macchine solari Paul MacCready dice che la tecnologia è una droga anch'io mi innamoro della sensualità dell'alta tecnologia. Il Sole è soggetto, sorgente e energia di questa opera d'arte.

A Roma, i visitatori vedranno innanzitutto la tecnologia, ossia l'eliostato, prima ancora di vedere il resto dell'opera e si tratterà di uno scenario surreale con le tecnologie solari del terzo millennio al centro dell'architettura romana del primo millennio.

G.W. Quali sono i fattori di sintonia tra *Secrets of the Sun* e il luogo della mostra, ossia i Mercati di Traiano?

P.E. *Secrets of the Sun* è un'opera "luogo-originata", ogni volta la mostra dipenderà dall'edificio in cui è inserita. *Secrets of the Sun* e i Mercati di Traiano hanno tre elementi di connessione che sono di tipo architettonico, storico e ecologico.



Lucrezia Ungaro,
I Mercati di Traiano,
vista interna
Lucrezia Ungaro,
Interior, Trajan's Markets

I Mercati di Traiano costituirono un tempo una rivoluzione architettonica: è il primo caso in cui si fece uso di costruzioni a volta su larga scala, ciò consentì di realizzare ambienti eleganti e gradevoli. Io utilizzo la luce del sole per esaltare le forme degli archi e credo che anche se il monumento fosse costruito da poco tempo, esso sarebbe ugualmente un luogo meraviglioso per una mostra.

Inoltre per il fatto che ha 2000 anni possiede un'eccezionale carica di significati. I Mercati di Traiano rappresentano una finestra sul passato, *Secrets of the Sun* rappresentano una finestra sul futuro.

La protezione ambientale rappresenta un altro elemento di connessione tra *Secrets of the Sun* e i Mercati di Traiano: i marmi dell'antica Roma vanno rapidamente deteriorandosi a causa delle emissioni inquinanti delle automobili e delle fabbriche. Per essere sopravvissuti 2000 anni i Mercati di Traiano sono un forte simbolo della gravità della nostra crisi ambientale.

L'impero romano aveva raggiunto la sua massima estensione sotto Traiano, quando i Mercati furono costruiti intorno al 110 d.c. Sono molti a pensare che l'impero americano ha raggiunto il suo culmine e che ora comincia a seguire la stessa decadenza che è toccata a Roma; ci sono parallelismi

assai interessanti dal punto di vista storico, sociologico, economico e politico tra il "luogo" di Roma e quest'opera creata in America.

G.W. L'America ha cominciato per prima ad adottare un modello consumistico che minaccia la nostra vita sul pianeta. *Secrets of the Sun* puntano un dito accusatore in questo

Paul MacCready says we're leaving a period of abundance and entering a period of limits.

The future isn't open ended now. It could be a tiny little pin-hole, the eye of a needle through which humanity has to pass if we want to make it to the 22nd century with a sustainable society.

As I see it, the eye of the needle is a sea change in our attitude about Nature, technology, and our children's future. I see the next ten years as the most crucial period our species has ever gone through. That's why I call this artwork *Secrets Of the Sun: Millennial Meditations*.

This is what the June '92 UN Rio Conference "Earth Summit" is all about. If China and India have to go through the fossil fuel stage and burn their 7000 years of coal reserves to power locomotives and produce electricity, then there's no hope of preventing runaway global warming. The rich nations have to develop energy efficiency and renewable technologies like Solar energy that don't increase global warming, and give them to the Chinese and to everybody else. There is no precedent for that kind of environmental consciousness. That's what I mean by a paradigm shift.

G.W. What do you have in mind for *Secrets of the Sun: Millennial Meditations* in the future?

P.E. Since it's a global art work about a global crisis on an Earth that rotates once a day, it would be interesting to open three S.O.S. exhibitions on different continents during one day before the millennium.

In the mean time I'd want this exhibition to travel as widely as it can. The International Solar Energy Society — ISES — is interested in sponsoring the exhibition in different countries. They have 64 chapters around the world, 16 of them in Europe. They're a very forward looking group. Cesare Silvi, General Secretary of ISES Italy, made S.O.S. happen in Trajan's Markets.

I would like S.O.S. to go to China and Eastern Europe. I would like to take it to Washington, D.C. Eventually I can see S.O.S. as a kind of Carnegie library — one in every city. There could be *Secrets of the Sun* centers in planetariums — pointing the way to our Solar future. I want S.O.S. to be a gateway to the third millennium.

senso?

P.E. Non credo che noi possiamo puntare il dito verso qualsivoglia gruppo e magari dire che è colpa di qualcuno se non tutto va bene nel mondo. Il problema è complesso: sto facendo qualcosa contro l'effetto serra, ma allo stesso tempo vado a Roma in aereo, io contribuisco allo stesso tempo sia a creare il problema sia, forse, a cercare una soluzione.

G.W. Pensi che riusciremo a superare questa crisi?

P.E. Per conservare il passato e avere un futuro dobbiamo sostituire i combustibili fossili con l'energia solare e altre energie rinnovabili. Tale soluzione necessita di un cambiamento del modo di pensare la natura e di utilizzare l'energia e la tecnologia. Le Nazioni Unite e alcuni gruppi di opinione sostengono che per stabilizzare l'effetto serra entro il 2050, occorre ridurre le emissioni di anidride carbonica del 60%. Questo significa riduzione delle emissioni dalle macchine, dagli impianti di produzione dell'energia elettrica, riduzione della deforestazione.

Tutto ciò che noi diamo per scontato nella nostra vita deve cambiare radicalmente e rapidamente. I paesi industrializzati devono ridurre il consumo di combustibili fossili per controbilanciare la crescita della popolazione nel terzo mondo. La strada del progresso potrebbe finire per essere la via della tomba!

Paul MacCready dice che viviamo in un periodo di abbondanza e stiamo entrando in un periodo di restrizioni.

Il futuro è ancora aperto. Resta lo spiraglio di una cruna di un ago, attraverso la quale l'umanità deve passare per arrivare al 22mo secolo con una società sostenibile.

Da quanto posso capire, lo spazio della cruna di un ago è già un cambiamento immenso rispetto ai nostri attuali atteggiamenti verso la natura, la tecnologia e il futuro in genere. Vedo i prossimi dieci anni come un periodo cruciale per gli uomini. Per questa ragione l'intero titolo della mostra è *Secrets of the Sun: Millennial Meditations*.

Tutto questo verrà discusso alla Conferenza delle Nazioni Unite del Giugno 92 a Rio. Occorre riflettere se la Cina e l'India devono passare attraverso la fase dei combustibili fossili e bruciare i loro 7000 anni di riserve di carbone per alimentare le locomotive e produrre l'elettricità, non c'è poi speranza di bloccare l'effetto serra. Le nazioni ricche devono sviluppare le tecnologie per utilizzare le fonti energetiche rinnovabili, come per esempio l'energia solare che non contribuisce all'aumento dell'effetto serra e trasferirle ai paesi in via di sviluppo. Quando io parlo di cambiamento di paradigma io penso a questo.

G.W. Cosa pensi di fare con *Secrets of the Sun*?

P.E. Poiché si tratta di un'opera d'arte sulla crisi ecologica globale, la mia aspirazione è di inaugurare contemporaneamente, nello stesso giorno, tre mostre in diversi continenti prima del prossimo millennio.

Nel frattempo desidererei che questa mostra viaggiasse il più possibile. La International Solar Energy Society — ISES — è interessata a sponsorizzare la mia opera in diversi paesi e può farci dato che dispone di 32 sezioni nazionali, delle quali 17 in Europa. Vorrei intanto ringraziare Cesare Silvi della Sezione italiana dell'ISES che ha reso possibile l'esposizione ai Mercati di Traiano.

Mi piacerebbe che *Secrets of the Sun* siano un giorno esposti a Washington D.C. Vedrei la mia mostra come una sorta di Carnegie library, una per ogni città. *Secrets of the Sun* potrebbe essere esposta nei planetari, a indicarci la strada verso il nostro futuro solare. Spero che siano la porta verso il terzo millennio.



La spettro solare e il plastico dei Mercati di Traiano
Spectrum Sunlight and model of Trajan's Markets



La spettro solare e il plastico dei Mercati di Traiano / Spectrum Sunlight and model of Trajan's Markets

Conversation with Dr. Paul MacCready

Dr. Paul MacCready Speaking with Peter Erskine

Dr. Paul MacCready is best known as the inventor of the Gossamer Albatross, the human-powered airplane that flew the English Channel in 1979.

In 1981 MacCready's *Solar Challenger* flew from France to England powered only by the Sun. His company along with GM built the GM Sunraycer, a Solar-powered car that won the trans-Australia race in 1987.

MacCready visited Peter Erskine's studio in January 1992 and shared his thoughts on art, Solar energy, human creativity, and technology past and future.

Erskine: When did you get involved in Solar technology?

MacCready: In the summer of 1979, after the *Gossamer Albatross* flight, the price of oil was over \$50 a barrel (in 1992 dollars). I began seeing letters to the *Los Angeles Times* suggesting that we should go to war in the Middle East to protect our fossil fuel supply.

I thought, "That's the dumbest thing I've ever heard. Nobody's going to go to war over there to fight for oil that we are wasting, and that is keeping us subservient to the volatile politics of the Middle East."

So I began searching for a way that I, as an individual, could get people thinking more rationally about our energy future. Photovoltaic cells are going to be a part of our future, not the dominant part, but a significant part of our energy future. They are non-polluting, replenishable energy.

I came up with the idea of a Solar powered airplane that would make a dramatic flight from Paris to London. When we actually did it, we couldn't land in London because such a slow airplane would have shut down aviation in northwest Europe for three hours. So we landed at Manston RAF base. The *Solar Challenger* did the flight with no pedals, no battery, no gasoline motor. It took off under Solar power, went up to 11,000 feet and flew 163 miles to its destination.

Erskine: How did the *Sunraycer* come to be built?

MacCready: General Motors and Hughes Aircraft asked my company, AeroVironment Inc., to pursue the Sunraycer project. We ended up as the project manager, system engineer, builders and so on, working with GM.

The huge value of Solar power is not as an energy source for vehicles. You just don't get enough energy in a small area to be really useful and you only get it when the Sun is shining. But to race across Australia, like the Sunraycer did, has a tremendous value in getting people focused on efficiency.

Dealing with a weak energy source like the Sun, you aim at high efficiency and doing much more with much less. That has ramifications in all sorts of fields, especially in transportation, where we could use one third as much fuel as we're now using.



GM Sunraycer, automobile ad energia solare vincitrice della gara Trans-Australia, 1987
GM Sunraycer, Solar-powered car, winner of trans-Australia race, 1987

Conversazione con il Dr. Paul MacCready

Conversazione tra il Dr. Paul MacCready e Peter Erskine

Paul MacCready è conosciuto soprattutto come l'inventore del *Gossamer Albatross*, il primo aereo mosso dalla forza fisica di un uomo, che ha sorvolato la Manica nel 1979. Nel 1981, l'aereo *Solar Challenger* ha volato dalla Francia all'Inghilterra alimentato solo dall'energia del sole.



Macchina a combustibili fossili ed il *Solar Challenger*, aeroplano ad energia solare, 1981 / Fossil-fueled car and Solar-powered airplane, *Solar Challenger*, 1981

Successivamente ha costruito per la General Motors un'automobile ad energia solare, la *Sunracer*, che ha vinto nel 1987 la traversata dell'Australia.

MacCready ha visitato lo studio di Peter Erskine nel gennaio 1992 ed ha avuto una lunga conversazione con lui sui temi dell'arte, della creatività, dell'energia solare e sugli sviluppi della tecnologia.

Erskine: Quando hai cominciato a occuparti di tecnologie solari?

MacCready: Nell'estate del 1979 dopo il volo dell'aereo *Gossamer Albatross*, il prezzo del petrolio superava i 50 dollari a barile

(dollari 1992). Ho cominciato a notare sul *Los Angeles Times* diverse lettere che suggerivano che avremmo dovuto fare una guerra in Medio Oriente per proteggere le nostre forniture di petrolio.

Ho pensato: questa è l'idea più stupida che io abbia mai sentito. Nessuno andrà mai a combattere per il petrolio che stiamo sprecando e che ci rende dipendenti dall'instabilità politica del Medio Oriente.

Così ho cominciato a cercare per conto mio una soluzione che potesse indurre le persone a pensare al futuro energetico più razionalmente. Le celle fotovoltaiche stanno diventando una parte importante del nostro futuro energetico, anche se non prevalente, non inquinano e utilizzano energia rinnovabile.

Così mi è venuta l'idea di un aeroplano ad energia solare, con cui fare un eccezionale volo da Parigi a Londra. Quando abbiamo realizzato questa impresa, non abbiamo potuto atterrare a Londra perché un aereo a bassa velocità avrebbe finito per bloccare il traffico aereo per tre ore. Così siamo atterrati nella base di Manston della RAF. Il *Solar Challenger* ha volato senza che ci fosse bisogno di pedalare, senza batterie e senza benzina. Ha decollato grazie all'energia solare, è salito fino a 3.300 metri di quota e ha volato per 163 miglia.

Erskine: Come è stata costruito il *Sunracer*?

MacCready: La General Motors e la Hughes Aircraft hanno chiesto alla mia società, la AeroVironment Inc., di realizzare il progetto dell'automobile *Sunracer*. Mentre lavoravamo con la General Motors noi eravamo allo stesso tempo responsabili del progetto, tecnici, costruttori e così via.

Il maggior valore dell'energia solare non risiede solo nel fatto di essere una risorsa di energia. Infatti, per raccogliere quantitativi significativi di energia solare è necessario utilizzare ampie superfici ed inoltre che ci sia il sole, eppure la traversata dell'Australia con

Erskine: How about producing hydrogen by photovoltaics and then using it as a fuel?

MacCready: There are all sorts of things you can do. We have the big problem — or benefit — in America, in that gasoline is so cheap and we have such well-developed technology for it, that it doesn't make economic sense to promote the alternatives. But we know that oil is going to run out sometime, and even now we've discovered its local pollutants and its global pollutants. So we've got to look at the alternatives. We can't do it at the last minute. We should be looking at them now.

But like so many programs, technology gets all tangled up with politics. That's very much the case with the fuel you're going to be using in your cars. Sure, you can use hydrogen, you can use compressed natural gas, you can use ethanol, and so on. But when you can go down to the corner gas station in America and get this gasoline that is so cheap and so good, it undermines a lot of what we're doing with renewable energies.

In all other advanced countries there's a very large tax on gasoline that brings the cost more in line with what it really costs society. But in the United States, cheap gas is part of our lifeblood. Last year the government tried to increase the tax on gasoline by \$.05 a gallon, and people thought the world was coming to an end.

Erskine: What is your vision of Solar energy in the future?

MacCready: There will be other energy sources. Nuclear may become more important. If you're looking at the next hundred years, you look at coal as well as oil and natural gas — and at efficiency which will let us get by using less fossil fuels. But all fossil fuels have pollution problems. So there will be a lot more pressure to use Solar energy and wind, which is also Solar energy.

There are many people who want to make this nation self-sufficient in energy, and Solar can be a very important part of that. The cost of generating electricity from wind turbines is moving down to 4-5 cents a kilowatt hour.

With photovoltaic cells, it's still a bit higher, but even there we can see it getting cheaper — down to 8 or 10 cents a Kilowatt hour. And since it doesn't have pollution associated with it, that's pretty impressive.

Erskine: What role has technology played in our lives — past and present?

MacCready: All creatures modify their environment to some extent. Sometimes it's very local and they don't do much. Other times beaver dams up a river. As humans developed, they began modifying things a little more — hunting with arrows and using fire. Then they developed agriculture.

The Industrial Revolution saw technology move very fast and now it's growing at an unbelievable rate. Technology is used because it's beneficial. It helps our species survive and enjoy life. But virtually all technology has some bad features as well as some good features, and the good features can be so addicting that one tends to forget the bad.

What you really want is technology in perspective and under control. You can use airplanes for good or bad. The chainsaw is a wonderful invention to help develop logging, but it also wipes out the rain forest. We're making such an impact on the earth, that our era of growth is becoming the era of limits. There isn't enough world to go around.

Erskine: In the past you have referred to technology as an addiction.

MacCready: The telephone and the fax machine are so beneficial that we use them all the time. But strangely we find that our lives aren't any simpler. We spend just as much time racing around and don't have the time to sit back and smell the roses. So that's

il *Sunracer* ha fatto riflettere le persone sulla notevole importanza dell'efficienza energetica.

Avere a che fare con una sorgente di energia debole come il Sole induce a sviluppare una cultura dell'efficienza energetica ed a ottenere più prestazioni con minore energia. Questa nuova cultura può avere ripercussioni in tutti i campi, in particolare nei trasporti dove sarebbe possibile utilizzare un terzo del combustibile che si usa ora.

Erskine: Che ne pensi del sistema di produrre idrogeno dalle celle fotovoltaiche e di usarlo come combustibile?

MacCready: Si possono fare molte cose. In America abbiamo un grande problema, forse un vantaggio, che la benzina costa poco e la tecnologia per utilizzarla è molto avanzata cosicché non è conveniente dal punto di vista economico promuovere soluzioni alternative. Ma sappiamo che il petrolio un giorno finirà e abbiamo scoperto quanto inquinano localmente e globalmente: ci siamo resi conto che dovevamo cominciare a prendere in considerazione le alternative.

Ma non è possibile farlo all'ultimo momento, lo dobbiamo fare ora.

Ma come capita per molti programmi, anche lo sviluppo tecnologico è condizionato dalla politica. Come nel caso della benzina che usiamo per le macchine: certo si può usare l'idrogeno, il gas in bombole, l'etanolo e così via, ma quando, in America, ci si può rifornire di benzina dietro l'angolo, a poco prezzo, questo vanifica gran parte di quanto si sta facendo per introdurre le energie rinnovabili.

In tutti gli altri paesi sviluppati è imposta una tassa elevata sulla benzina che fa lievitare i costi a un livello che comprende anche i costi sociali.

Al contrario, negli Stati Uniti la benzina a poco prezzo è considerata linfa vitale del nostro sistema. L'anno scorso il governo ha cercato di aumentare la tassa sulla benzina di 5 centesimi di dollaro per gallone, la gente pensava che fosse la fine del mondo.

Erskine: Cosa ne pensi del futuro dell'energia solare?

MacCready: In futuro ci saranno altre fonti di energia. Il nucleare potrebbe aumentare di importanza. Pensando ai prossimi cento anni, si può pensare al carbone o al petrolio o al gas naturale ed allo sviluppo dell'efficienza energetica che consentirebbe di usare meno combustibili fossili che però sono inquinanti.

Per questo motivo crescerà l'interesse all'utilizzo dell'energia solare ed eolica.

Sono in molti a desiderare l'autosufficienza energetica dei singoli paesi; il solare può dare un contributo significativo. Basti pensare che il costo di produzione dell'energia elettrica con generatori eolici è diminuito a 4-5 centesimi di dollaro per chilowattora.

Il costo della produzione di energia elettrica con le celle fotovoltaiche finora è un po' più elevato, ma anche in questo caso si può notare che sta diminuendo fino a 8-10 centesimi di dollaro per chilowattora, un costo conveniente tenendo conto che non causa inquinamento.

Erskine: Secondo te che peso ha la tecnologia nella vita dell'uomo ora e nel passato?

MacCready: In misura diversa tutti gli esseri viventi modificano il loro ambiente. Talvolta si tratta di modifiche localizzate che non incidono molto. Ma a volte un castoreo può costruire una diga da bloccare un fiume.

Nel corso dell'evoluzione della civiltà umana, l'ambiente è stato modificato in misura più incisiva: a partire dalle frecce e dal fuoco fino all'agricoltura, e infine con la rivoluzione industriale.

Questa fase storica rappresenta una svolta nello sviluppo tecnologico, che da quel momento procede sempre più rapidamente. La tecnologia offre benefici: aiuta a sopravvivere e a soddisfare i propri bisogni.

an addiction.

Erskine: How has the impact of technology changed since Roman times?

MacCready: The Romans had developed good science and fantastic engineering and it made their lives more comfortable. We are doing the same thing now, except we have so much more intellectual muscle and technology at our disposal. One of the giant differences of course is our consumption of fossil fuel. Romans had to get by with horse power, their own power, some Sun shining on them or burning some wood—or maybe they accepted getting a bit cold.

Cleopatra, in one of her triremes—three layers of people rowing, 300 oarsmen—had a huge amount of power at her disposal, but it was less than your daughter has when she pushes down the accelerator on her car. Now there are 100 million cars and it's a very different ball game from Roman times.

Erskine: How has technology impacted the global environment past and present?

MacCready: Technology of the last few hundred years has been responsible for our giant growth of population. For thousands of years before that we averaged a very small percentage growth each year, because of plagues and starvation and troubles. At the beginning of the Industrial Revolution that rate began increasing and now is increasing still more as we're conquering diseases and providing food more readily for people. There are three times as many people on earth now as when I was born. 300,000 additional people are on earth every day. Adding the two factors together—more people, more technology per person—make a millionfold difference in the human impact on earth. And all this time, the earth hasn't gotten any bigger, just our demands have gotten bigger.

Erskine: Is technology to blame for getting us into the present environmental crisis?

MacCready: Humans are growing like cancer. Humans through their technology and brains have become the only species on earth no longer subject to the checks and balances to which every other species is subject. So we grow like cancer, which is great for the cancer, but not good for the surrounding cells, and after a while when it kills the host, not good for the cancer.

Erskine: Could you say something about global warming, ozone depletion, and species extinction which are key themes in SOS.

MacCready: It took perhaps half a billion years for the blue-green algae to modify the atmosphere. They created free oxygen that allowed animals to evolve. Now, in a hundred years, humans burning the fossil fuels that our advanced civilization is based on, are starting to create the same sort of giant atmospheric effect. The increased carbon dioxide in the atmosphere will very likely produce global warming and vast climate changes world-wide.

Of course Nature also kicks a meteorite at you every now and then. Sixty five million years ago a meteorite probably took care of the dinosaurs, all land animals bigger than 20 kilograms, and over half the Earth's species.

Humans are analogous to that meteorite. You can think of modern civilization from 1930 to 2030 as having an equivalent impact on life on Earth.

Erskine: What role can technology play in a possible solution.

MacCready: In one way I'm quite an optimist. Technology may be the problem, but

La tecnologia ha aspetti positivi e aspetti negativi, talvolta le facilitazioni quotidiane che dalla tecnologia derivano, come una droga, possono farci dimenticare le conseguenze negative.

Noi effettivamente vorremmo continuare a sviluppare la tecnologia tenendola sotto controllo: l'uso degli aerei può essere funzionale o dannoso, la sega è un'invenzione che facilita il taglio del legname ma allo stesso tempo porta al disboscamento delle foreste vergini.

Il nostro contributo umano è rilevante sulla terra e, l'era della crescita si sta trasformando in un'era di limiti. Il mondo sembra diventato troppo piccolo.

Erskine: In passato hai parlato di tecnologia come di droga . . .

MacCready: Nonostante disponiamo di tanti strumenti utili come il telefono e il fax, la nostra vita non è per questo più semplice: trascorriamo il nostro tempo in una corsa continua, non abbiamo più il tempo per fermarci e odorare le rose. Non è forse come essere drogati?

Erskine: Come è cambiato l'impatto della tecnologia dai tempi dei romani?

MacCready: I romani avevano sviluppato buone conoscenze scientifiche e capacità ingegneristiche eccezionali, ciò rese la loro vita più confortevole.

Anche noi disponiamo di conoscenze scientifiche e ingegneristiche con la differenza che abbiamo maggiori risorse intellettuali e tecnologiche.

Uno dei nostri vantaggi più evidenti è il consumo dei combustibili fossili. I romani dovevano utilizzare la forza dei cavalli e la forza fisica, l'energia del sole o il calore della legna oppure accettavano l'idea di avere il freddo. Cleopatra con una sola della sue trireme, tre strati di rematori, ossia 300 uomini-macchine, disponeva di un'enorme potenza che pure era inferiore a quella di cui dispone nostra figlia quando pigia l'acceleratore della sua automobile. Ora esistono 100 milioni di automobili: tutt'altra cosa dai tempi dei romani.

Erskine: In che modo la tecnologia ha modificato l'ambiente nel passato e lo modifica oggi?

MacCready: Negli ultimi secoli la tecnologia è responsabile della forte crescita della popolazione.

Nel passato per migliaia di anni la crescita demografica è stata molto limitata a causa delle malattie, della fame e di altri problemi. All'inizio della rivoluzione industriale il tasso di crescita ha cominciato ad aumentare e oggi sta ancora crescendo, a mano a mano che la medicina fa progressi ed è disponibile più cibo. Rispetto a quando sono nato, oggi, gli abitanti della terra sono triplicati e aumentano di 300.000 persone al giorno. Ci sono due fattori decisivi, l'aumento demografico e la disponibilità maggiore di tecnologia per ogni persona, che rendono l'impatto umano sulla terra molto diverso da quello del passato.

Nel corso del tempo la terra non è diventata più grande, sono i nostri bisogni che sono cresciuti.

Erskine: Che ruolo ha svolto la tecnologia nel processo di degrado ambientale?

MacCready: Gli essere umani crescono come il cancro. Attraverso la tecnologia e la loro intelligenza sono l'unica specie sulla terra non più soggetta alla selezione naturale. Cresciamo come il cancro, che cresce a spese delle cellule circostanti e alla fine uccide se stesso.

it's also the cure. The bottom line is the human mind, the strongest force on earth. The United States could get by on a quarter of the energy that we're now using and scarcely notice the difference. But as long as energy is cheap, we'll waste it.

I'm rather a pessimist that we'll have enough wisdom to do these things. Technologically humans could reach an equilibrium on earth, with population leveling off at say 7 billion. It's now about 5.3 billion. We could have much less impact on the flora and fauna and live in a sustainable way. We could achieve an equilibrium while having 50% more people—but only having a quarter of the effect on the earth.

Erskine: How does *Secrets of the Sun* address these issues?

MacCready: *Secrets of the Sun* can broaden people's thinking, get them fascinated by the connections between different topics—and even enthusiastic enough to talk and argue about these things. It combines technology, the human senses, beauty, art and sound. It's part of what it takes to get the most important force in the world today—the human mind—a little closer to wisdom rather than intelligence.

Photosynthesis is the term that popped into my mind as I saw you using Sunlight in ingenious ways to create interactive music. You could call of the art things you're doing here photosynthesis, which is grabbing Sunlight and making other things happen with it. That's what plants are doing—they grab Sunlight and use it to power chemical reactions.

Nature is the ultimate artist, painting the things that we enjoy very much. Technology has always contributed a great deal to art. If you use the technology of art to think more about Nature, that's very good. Anytime you bridge several disciplines, I think it's very worthwhile. It's all part of opening people's minds so that they think more broadly.

Erskine: What is the place of Nature in human life?

MacCready: We have so much more technology than we need now, and no matter what happens we're going to keep getting more. The rate of increase of the rate of increase is increasing—it's just going through the roof. I think technology—treated narrowly, addictively—moves us away from our human roots.

Our roots include what we were as we were being "designed" through evolutionary selection as homo sapiens sapiens, perhaps 100,000 years ago on the savannas of Africa, where we were part of Nature. We were just another species. We did our gathering and hunting, we walked through woods and grassland, we gazed at the stars and the moon. We were a part of Nature just like a gorilla or a wolf. We still are, but we just don't realize it.

When we are born we are just the same as our ancestors of 50,000-100,000 years ago. The culture we are born into then grabs onto us. If that culture is dominated by technology, we drift away from what I call our innate roots.

People can live just dedicated to technology. I don't find it satisfying. I think something that gets you back to Nature is better. But you can live in a prison, you can live in a condominium, you can live in Tokyo or Hong Kong.

I find it troublesome that we can use technology to achieve "virtual reality". You can take a walk through the rain forest while sitting in your living room and virtually experience it, but somehow it isn't right. You can listen to better music on your digital tape machine, than your parents heard when they went to a concert years ago. But they participated in a real event and I think they got a lot more out of the music than you do, sitting your living room. Since the beginning, the Sun has been the energy source of Nature, and the source of life on Earth. It's good to get back to our source with Solar power.

Erskine: Cosa ne pensi dell'effetto serra, della riduzione della fascia di ozono, dei rischi di estinzione di molte specie animali e vegetali, che sono poi i temi centrali di *Secrets of the Sun*.

MacCready: Le alghe verdi-azzurre hanno impiegato forse mezzo miliardo di anni per modificare l'atmosfera e creare l'ossigeno libero necessario all'evoluzione delle specie animali. E' bastato un secolo di uso di combustibili fossili da parte dell'uomo per innescare un effetto atmosferico di entità paragonabile solo ai fenomeni prodotti dalle alghe verdi-azzurre. L'aumento dell'anidride carbonica nell'atmosfera rischia di causare il riscaldamento della terra e ampi cambiamenti di clima.

Una meteorite può colpire da un momento all'altro la terra e 65 milioni di anni fa forse fu proprio un meteorite a fare estinguere i dinosauri, gli animali terrestri che pesavano più di venti chili che rappresentavano oltre la metà delle specie terrestri.

Gli esseri umani sono come quel meteorite. Si può immaginare che l'impatto della civilizzazione moderna dal 1930 al 2030 possa finire per avere un analogo impatto sulla terra.

Erskine: Secondo te la tecnologia quali soluzioni può offrire?

MacCready: Sono relativamente ottimista. La tecnologia può rappresentare di per sé un problema, ma contiene anche la soluzione. L'ostacolo maggiore è rappresentato dalla mente umana, il fattore più potente sulla terra. Agli Stati Uniti potrebbe bastare un quarto dell'energia utilizzata attualmente, senza conseguenze evidenti, tuttavia fino a che l'energia continuerà a costare poco, noi continueremo a sprecarla.

Non so se avremo sufficiente saggezza per fare queste cose. Con una popolazione stabilizzata intorno ai 7 miliardi di persone potremmo, grazie alla tecnologia, trovare un equilibrio sulla terra. Oggi vivono sulla terra 5.3 miliardi di persone. Danneggiando meno la flora e la fauna potremmo vivere in modo da non compromettere gli equilibri naturali per le generazioni future. Noi potremmo ottenere un equilibrio persino con il 50% in più della popolazione solo se diminuissimo di 3/4 l'attuale impatto sulla terra.

Erskine: Secondo te quale è il contributo di *Secrets of the Sun* su questi argomenti?

MacCready: *Secrets of the Sun* può far pensare le persone, affascinarle perché guardino a queste tematiche nella loro complessità e ne discutano anche con entusiasmo. Mettendo insieme tecnologia, stimoli sensoriali, bellezza, arte e suono, apre alla mente umana nuove prospettive più vicine alla saggezza che all'intelligenza.

Mi è venuto in mente il termine fotosintesi quando ho visto come usi la luce del sole per creare una sorta di musica interattiva. Potresti chiamare fotosintesi la tua arte perché raccoglie la luce del sole e la trasforma come fanno le piante per ottenere l'energia necessaria alle loro reazioni chimiche.

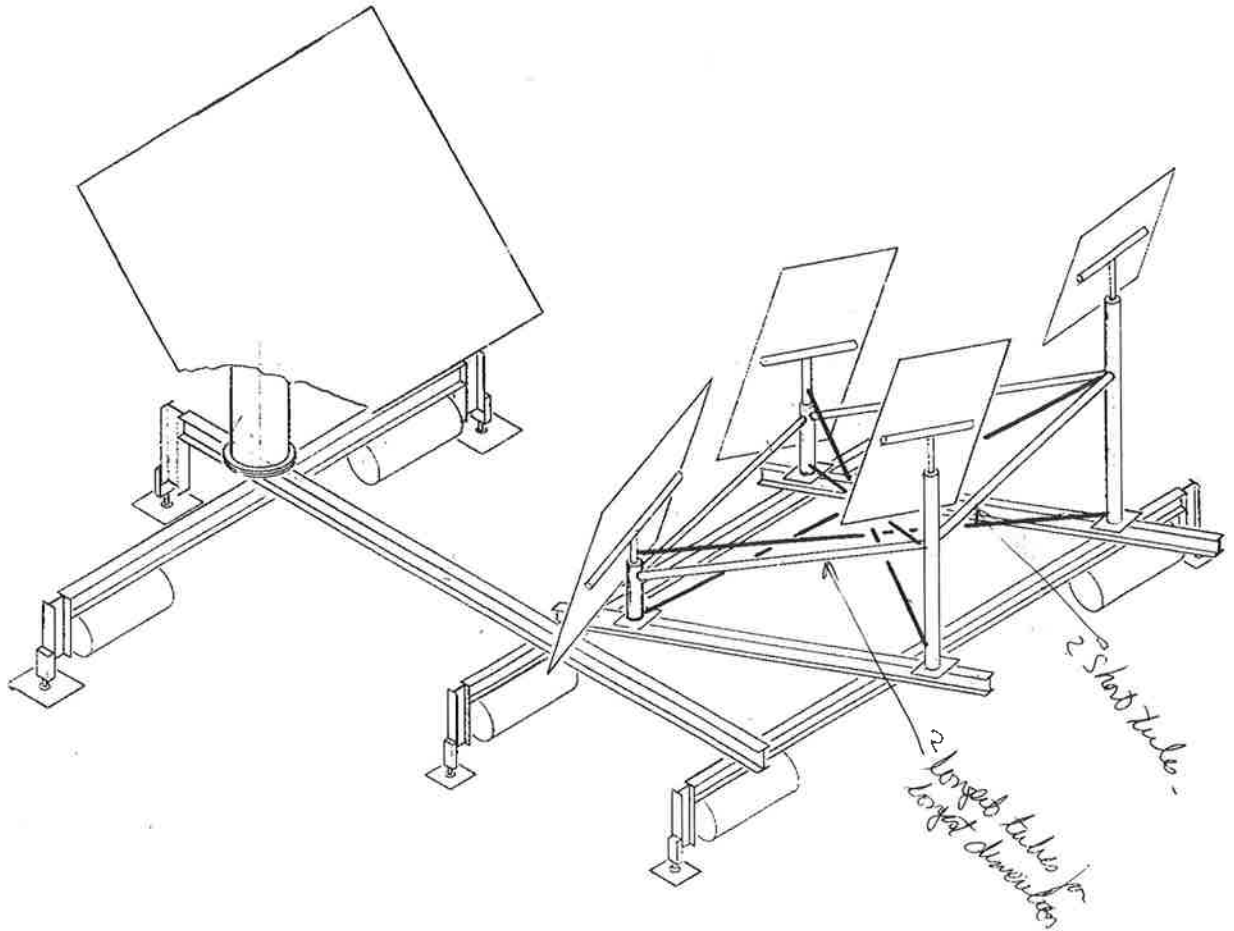
La natura è il più grande degli artisti, dipinge le cose che più suscitano in noi sentimenti di piacere e la tecnologia da sempre contribuisce all'arte: è positivo che tu usi tecnologia e arte per indurci a riflettere di più sulla natura.

Erskine: Che importanza ha la Natura nella vita umana?

MacCready: Oggi disponiamo di più tecnologia di quanta ne occorra e nel futuro continueremo a disporne in misura sempre maggiore.

Penso che la tecnologia considerata acriticamente, da drogati, ci allontani dalle nostre radici, ossia come noi forse eravamo 100.000 anni fa nelle savane dell'Africa, dove eravamo parte della natura.

Eravamo una specie diversa da quella che siamo ora, raccoglievamo frutti e cacciavamo, attraversavamo boschi e praterie. Ci sentivamo a nostro agio, guardavamo le stelle e la



Disegni delle strutture di sostegno dell'eliostato e dello specchio di Steve Owen, Design Models Inc. / Drawing for heliostat and mirror array by Steve Owen, Design Models Inc.

luna: eravamo parte della natura come il gorilla e il lupo.

Al momento della nascita siamo simili ai nostri antenati di 50.000 anni fa, è la cultura attuale che influenza la nostra vita e in quanto dominata dalla tecnologia ci allontana dalle nostre radici.

Gli uomini possono vivere solo di tecnologia, ma non penso che sia uno stile di vita appagante, io penso che vivere più vicino alla natura sia meglio. Anche se certamente si può vivere in una prigione, si può vivere in un condominio, a Tokyo o a Hong Kong.

Trovo preoccupante che la tecnologia sia utilizzata per raggiungere una "realà virtuale", come fare una passeggiata in una foresta vergine sedendo in salotto, ma, ripeto, trovo questa esperienza sbagliata. Si può ascoltare musica registrata su disco, di qualità migliore di quella che i tuoi genitori potevano ascoltare ad un concerto, ma in quel caso si trattava di partecipazione ad un evento reale: è per questo che penso che abbiano avuto dalla musica più di quanto tu possa avere oggi seduto nel tuo salotto.

Sin dall'inizio il sole è stata la sorgente di energia per la natura e la sorgente della vita sulla terra. E' un fatto positivo tornare a questa sorgente utilizzandone l'energia.

Sound notes for / Note sui suoni

Secrets of the Sun

Bruce Odland

Portiamo con noi i nostri strumenti, i nostri piani e i nostri dati su disco qui a Roma. Mettiamo insieme gli strumenti sul posto sintonizzandoli a mano a mano che procediamo, registrando anche cassette o Compact Disc quando ne abbiamo bisogno.

We bring all our elements and our plan and our Dat tapes to Rome and assemble the elements on the site and tune them as we go, either making cassettes or CDs as we need them.

Creiamo anche oggetti solari.

We make Solar things there too

Abbiamo due biciclette da 100 W ciascuna 12 V
cinque microfoni
quattro anfore
cinque o sei "ghetto blasters"
due o tre casse di risonanza planetari
alcuni pannelli solari

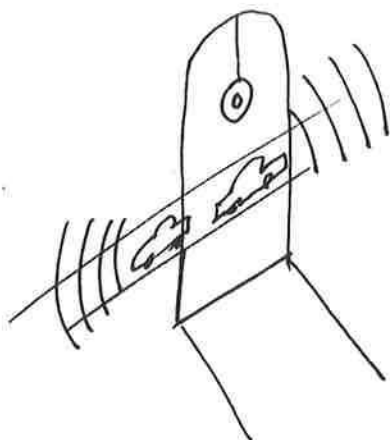
We have 2 bicycles 100 watts 12 volts
5 mics
4 amphorae
5 or 6 ghetto blasters
2 or 3 planet speakers
some Solar panels

e noi ci divertiremo e improvviseremo.
Il suono è il mezzo di interazione.

and we have fun and improvise.
Sound is the medium of interconnectedness.

Combinare la Risonanza di Roma e dei suoni importati, provocati dai visitatori ai Mercati di Traiano. Attraverso tutta la mostra ascoltiamo gli echi del futuro e del passato. Segui il sole, segui il tuo udito, segui il tuo cuore.

Combination of Rome Resonance and imported sounds, activated by visitors to Trajan's Markets. All through the installation we hear echoes of the future and the past. Follow the sun, follow your ears, follow your heart.

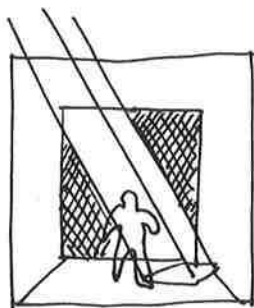


Nell'Aula il traffico di Roma viene trasformato. Una grande cassa di risonanza planetaria costruita per la mostra da John Hansen pende dal primo arco e convoglia verso il basso, rumori di combustibili fossili all, entrata protogotica.

In the aula Rome traffic is transformed. A large planet speaker made for the exhibition by John Hansen hangs in the first arch, beaming transformed fossil-fueled noise down the proto-gothic entryway.

I visitatori vestono delle tuniche bianche, diventando parte e partecipando, all'opera d'arte. Attraversando la linea del coinvolgimento. Echi di voci del passato vengono ascoltate dal buio. Echi di voci del futuro...

Visitors dress in white suits, becoming part and participant of the art work. Stepping across the line of involvement. Echoes of voices of the past are heard from the dark. Echoes of voices of the future....



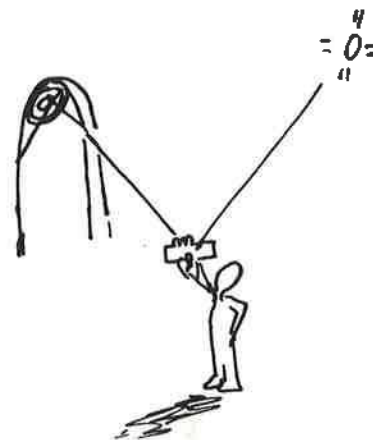
A bicycle generates 12 V max 100W and connects the visual solar past seen outside the window, Trajan's Markets, with the solar future — heliostats, bicycle power. Pedaling the cycle generates the power to transform Rome traffic into a future music.

Una bicicletta genera 12 volts e 100 W e collega la visione passata del Sole vista al difuori della finestra, i Mercati di Traiano, con un futuro solare-elio stati, bicicletta energetica. Pedalando, la bicicletta genera l'energia per trasformare il traffico di Roma in una musica del futuro.



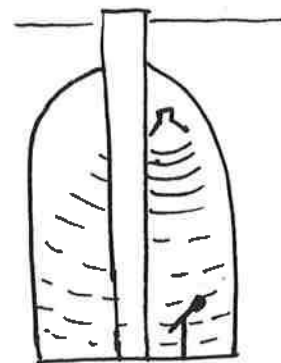
Near the heliostat hangs a polished steel mirror. In a shadowed arch is a photovoltaic cell in the center of a target. A curious visitor makes the connection, and becomes the link causing a simple sun harp to play its note.

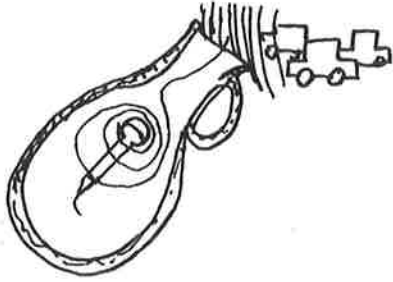
Vicino all'eliostato è appeso uno specchio di acciaio levigato. In un arco nascosto c'è una cella fotovoltaica al centro di un bersaglio. Un visitatore curioso provoca il collegamento in modo tale che la semplice arpa del Sole suoni le sue note.



Unseen echoes: old Roman shapes from a quieter time have unusual new meanings in our noisy fossil-fueled world. The chamber bringing air ventilation to the lower stories becomes an echo chamber for the installation, making sounds and saturating them in a resonating architectural density unfamiliar to modern ears.

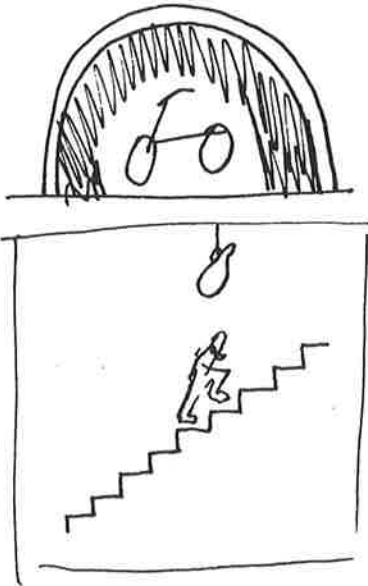
Echi non visti: le antiche forme romane di tempi più silenziosi hanno un significato inusuale nel nostro mondo rumoroso dei combustibili fossili. La camera che consente la ventilazione dei piani inferiori diventa una camera che fa eco alla mostra, e generando essa stessa dei suoni e addensandoli in un'architettura echeggiante a livelli inusuali per un orecchio moderno.





Amphorae, vessels from the quieter past, become, in our noise dominated fossil fueled economic time, acoustic clay synthesizers, transforming and resonating Rome traffic, footsteps, voices into a sound that is trapped between 20 centuries, a melodic transformation. These sounds become a sonic metaphor for Solar past — fossil fueled present — Solar Future?

Anfore, recipienti del più silenzioso passato, diventano sintetizzatori di argilla nella nostra epoca dominata dal rumore dei combustibili fossili. Modificano e fanno risuonare il traffico di Roma, i passi, le voci all'interno di un suono intrappolato tra 20 secoli, una trasformazione melodica. Questi suoni diventano una metafora sonora per il passato Solare il presente alimentato dai combustibili fossili—il Futuro Solare?



A darkened cave at the back of the ruin, just before entering the main entry, a bicycle waits. When you pedal, sometimes you hear echoes of voices of the past and future, sometimes you hear the echoes of all the sounds of the installation.

Una grotta buia al di dietro del monumento, appena prima di entrare dalla porta principale, una bicicletta attende. Quando tu pedali alcune volte tu senti gli echi delle voci del passato e del futuro, qualche volta tu senti gli echi di tutti i suoni dell'installazione.

At the entry and exit amphorae are suspended in the air with microphones inside, transforming footsteps and voices into watery bell sounds.

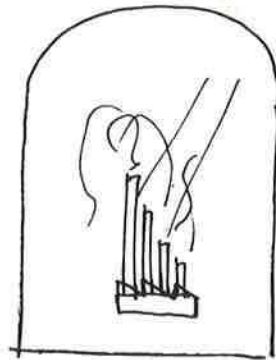
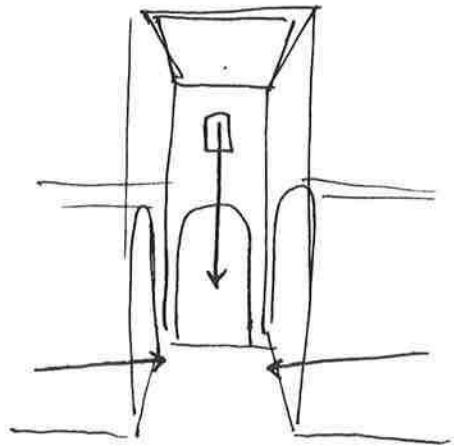
All'ingresso e all'uscita le anfore sono sospese nell'aria con dei microfoni all'interno, trasformando i passi e le voci in suoni di campane d'acqua.

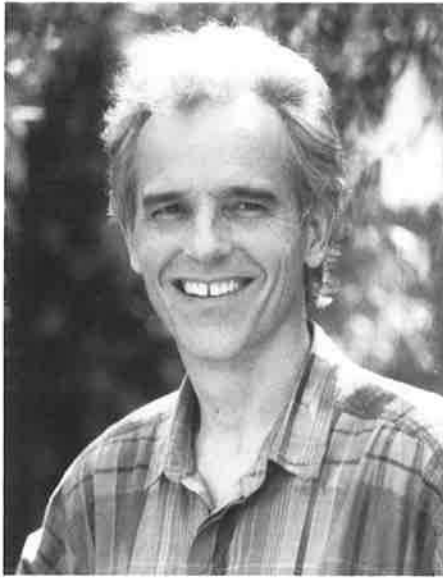
Inside the installation. Light from above, and two sides mixes slowly through the visible spectrum in three everchanging recombining loops. A sonic analogy made of Rome resonances sweeping through their melodies comes from above and both sides. Here we experience a feeling of possible Solar future, connected with a Solar past.

All'interno dell'installazione. Luce dall'alto e due lati si mescolano lentamente attraverso lo spettro visibile in tre circuiti in costante cambiamento e sovrapposizione. Un'analogia sonora fatta delle risonanze di Roma mentre attraversa le sue melodie proviene dall'alto e da entrambi i lati. Qui noi percepiamo un sentimento di un possibile futuro Solare, legato al passato Solare.

The vapor room. A dead end in the installation. An area with its own, non-interactive sounds. *Terra Infirma Mass for Endangered Species* accompanies the swirling fog of industrial elegy.

La camera dei vapori. Una fine di morte della mostra. Un'area a sé stante, non suoni interattivi. *Mass for Endangered Species* della Terra Infirma accompagna la nebbia volteggiante dell'elegia industriale.





Peter Erskine

Vivea: Venice, California

Nato: June 17, 1941, New Haven, Connecticut

EDUCATION/STUDI

- 1963 B.A., Political Science, Yale University
- 1966 B.F.A., Sculpture, University of Pennsylvania
- 1967 M.F.A., Sculpture, University of Pennsylvania

AWARDS AND GRANTS/PREMI E BORSE DI STUDIO

- 1963-64 Fulbright Grant to India
- 1967-68 Angell Fellowship for Sculpture, University of Pennsylvania
- 1969 Ford Foundation Grant for Sculpture
- 1971 Ford Foundation Grant for Travel
- 1978 Beards Fund Grant for work with gold leaf
- 1988 Los Angeles Arts Council Award for "Breathing Light"
- 1988 General Electric, Award of Excellence, lighting design and installation for "Breathing Light"

SELECTED EXHIBITIONS/ESIBIZIONI SELEZIONATE

- 1966 Whitney Museum of American Art, New York, National Sculpture Biennial
- 1968 Whitney Museum of American Art, New York, National Sculpture Biennial
- 1969 Blossom Music Center Invitational, Kent, Ohio
- 1973 Wadsworth Atheneum, Hartford, Connecticut
- 1974 Byrd-Hoffman Foundation, New York; solo exhibition
- 1976 Kornblee Gallery, New York; solo exhibition
Indianapolis Museum, Indiana
- 1978 M.I.U. Art Gallery, Fairfield, Iowa; solo exhibition
- 1981 Bank of America World Headquarters, San Francisco, California; solo exhibition
- 1982 Downtown Gallery, Los Angeles, California
- 1985 Stella Polaris Gallery, Los Angeles, California
- 1986 Jeffrey Linden Gallery, West Hollywood, California
- 1988 Century City North, Los Angeles, California
- 1988 Works Gallery, Long Beach, California
- 1989 Works Gallery, Long Beach, California
- 1991 "Earth and Human Action", Commerce Square, Philadelphia, Pennsylvania
- 1992 "Secrets of the Sun: Millennial Meditations," Trajan's Markets, Rome, Italy; solo exhibition

SELECTED COLLECTIONS AND COMMISSIONS COLLEZIONI E COMMISSIONI SELEZIONATE

- Agnes Gund, New York, New York
- Sandra Payson, New York, New York
- Samuel Adams Green, New York, New York
- Mr. and Mrs. Burton Tremaine, Meriden, Connecticut
- Mr. and Mrs. Edmund Pillsbury, Fort Worth, Texas
- Bank of America, Corporate Headquarters, San Francisco, California
- Southeast Bank, Corporate Headquarters, Miami, Florida
- Radar fur Trends, Worpswede, Germany
- Unitarian Universalist Society, New Haven, Connecticut
- Union College, Schenectady, New York
- Brea Civic Theater, Brea, California
- Royal Garden Hotel, Hong Kong
- Litigation Sciences, Inc., Palos Verdes, California
- Century City North, Los Angeles, California
- 440 North Rodeo Drive, Beverly Hills, California
- New Otani Hotel, Los Angeles, California
- Pacific Enterprises, Los Angeles, California
- Frederick R. Weisman Art Foundation, Los Angeles, California

Bruce Odland

Born/Nato nel 1952
BMus 1974, Northwestern University



Bruce Odland mentre registra i rumori del traffico ai Mercati di Traiano, 1991 / Bruce Odland recording traffic sounds, Trajan's Markets, 1991

SOUND INSTALLATIONS AND EXHIBITIONS/IMPIANTI SONORI ED ESPOSIZIONI:

- 1991 "Stradtraum, Salzburg, Citydream" 1991 Sound Art Performance, Austria
- 1991 Installation with George Tsybin, Twinning Gallery, NYC
- 1990 "Garten der Zeitraume" (Garden of Time-Dreaming) interactive sound cosmology for Ars Electronica, 500th Anniversary of Linz Austria
- 1988 "Insight" with Stan Lauder, Cooper Union, NYC
- 1987 "Riverworks," Ars Electronica Linz, Austria
- 1986 "Crandon Gardens," Key Biscayne Fl, design team for new Art Park
- 1985 "Rippleworks," New Music America, Los Angeles
- 1980 "Nightwatch," Denver Art Museum, w/Robert Ellsworth
- 1979 "Sonic Excavation," 1979 Denver Art Museum
- 1979 "Sun Song," 1979 Colorado Celebration of the Arts, (Bell tower quad)
- 1979 "Soundworks," Sebastian-Moore Gallery, solo exhibition

DANCE AND THEATRE SCORES/SPARTITI PER DANZE E PER IL TEATRO

- 1992 Berkeley Rep., "McTeague," Sound Score 1992
- 1991 Shelley Lee Dance Company, Extended Metal, Score
Cornerstone Theatre "Winter's Tale" US Tour
Shelly Lee Dance Co. "Maze II," and "Approximate Attachments"
- 1989 ACT "Tale of Two Cities"
- 1985 American National Theatre, director, Peter Sellars, -87 "Idiot's Delight," "Ajax," "Two Figures"
- 1986 David Taylor Dance Theatre, "Anasazi Dream"
- 1980 Denver Center Theatre, Director of Sound and -84 Music, sound design and scores for more than 20 productions.
- 1984 Laurie Anderson, Production Manager for US and Japanese Tour
- 1983 Nancy Spanier Dance Theatre "Chaco" "Stop the -84 Process."
- 1980 Shakespeare and Co., 1980-89 "As You Like It," -89 "Macbeth," "Midsummer Night's Dream," "Twelfth Night," "Comedy of Errors"
- 1980 Toronto Int. Theatre Festival, "Twelfth Night"

FILM SCORES/SPARTITI PER FILM

- 1989 "Watuna," 1989 Animation by Stacey Steers, Narr. Stan Brackage
- 1988 "Land of Little Rain," PBS Playhouse
- 1987 "AJAX," sound design, Dutch TV
- 1986 "Momix Live," Danish TV
- 1980 "Human Circle," New Mexico Arts Div., PBS

RECORDINGS/INCISIONI

- 1992 "King of Time" commissioned by New American Radio
- 1989 "Terra Infirma" environmental radio show received Corporation for Public Broadcasting funding, and NCNB Golden Reel Award
- 1990 "Full of Ones," Kunst Radio ORE, Vienna
- 1990 "Garten der Zeitraume," CD Round World
- 1989 "Leaving Eden," CD Arcadian
- 1987 "Anasazi Dream"
- 1985 "Crossover," Bruce Odland Big Band, XO Records
- 1983 "Rippleworks"
- 1979 "Sun Song"

Sam Auinger

Born / Nato 1956 Linz, Austria



Da sinistra a destra Peter Erskine, Bruce Odland, Sam Auinger, Rome 1991 / L to R, Peter Erskine, Bruce Odland, Sam Auinger, Rome 1991

EDUCATION / STUDI

Linz Brucknerkonservatorium, Jazz Division
Mozarteum, Salzburg, Composition and Computer Music

1977-1981

Well known vocalist, songwriter, and sax player in the Austrian rock and punk scene. Toured in Europe.

1982-89

Founded SWAP, a conceptual and performing art-duet, with Werner Pfeffer

1990-1992

Worked on independent projects and collaborations with Bruce Odland

EXHIBITIONS, FESTIVALS, AND INSTALLATIONS/ ESIBIZIONI, FESTIVAL E IMPIANTI SONORI

- 1982 "Poetry and Saxophone", Spaghetti Factory, San Francisco, California
- 1983 "No In and Out", Wiener Festwochen, Vienna, Austria; and Forum Stadtpark, Graz, Austria
- 1984 "Maschinparty X3 - Music for Computer and Keyboards", Szene der Jugend, Salzburg, Austria
- 1986 "Musik in 1000 Informationen", Ars Electronica, Linz, Austria
- 1987 "Arbeit, Mensch, Maschine", permanent museum exhibition, Steyr, Austria.
"Silence is Over", International Seminar on the Arts, Etc., Warsaw, Poland
"Audio-Pictures", Paris, France
"Simple Man, Bild 1-7", Sisyphos 1987, Berlin, Germany
- 1988 "Hausmusik", Berlin, Germany
"Simple Man", Länderbank, Linz, Austria
- 1989 "Die Roten am Land", Museum of Industrial Work, Steyr, Austria
"Experiment 501 Investigating the Magic of the Right Steps", commissioned by Chemie Holding AG
- 1990 "Garden of Timedreaming", Odland/Auinger, Landesausstellung 1990, Man and Cosmos, Ars Electronica; International Festival for Art, Technology, and Society, Linz, Austria
- 1991 "Zeitgerecht", Museum of Industrial Work, Steyr
"Stadttraum/Citydream", Odland/Auinger, Ton and Art 91, Salzburg, Austria

MUSIC AND SOUND DESIGN FOR THEATRE/ COORDINAZIONE DEL SUONO E DELLA MUSICA PER IL TEATRO

- 1985 "Antigone" by Sophocles, Burgtheater, Vienna
- 1986 "Hoamatl" Theatre Group, Spielstatt Leonding
"One Night in February", Theatre for Children, Linz
- 1987 "Rozenjagd" by Peter Turrini, Spielstatt Leonding
- 1988 "Konrad" by Christine Nöstlinger, Muisches Zentrum, Linz, Austria
- 1989 "Die Zoogeschichte" by Edward Albee, Linz
"Die Minderleister" by Peter Turrini, Theatre Phönix, Linz, Austria
- 1990 "Die Berühmten" by Thomas Bernhard, Theatre Phönix, Linz
- 1991 "Approximate Attachments", Odland/Auinger, Shelley Lee Dance Company, Merce Cunningham Studio, New York

SOUNDWORKS FOR FILM, VIDEO, AND RADIO/SPARTITI SONORI PER FILM, VIDEO E RAD

- 1985 "Fischmusik"
- 1986 "Manlicher"
"Time/System"
- 1987 "Zentrasport 87"
"Stranggubanlage S/P"
- 1988 "Zentrasport 88"
"Blauer Planet"
"Kunstradio/Radiokunst"
- 1989 "Zentrasport 89"
"Voöst-Alpine-Stahl-AG"
"Same-Bio Diesel"
"Hagan Ski"
- 1990 "Eudora"
"Mensch und Kosmos"

Acknowledgments

Many people helped make this exhibition a reality. It has been a truly collaborative effort. Some gave financial support, others helped with the design and fabrication of the components for the show. Still others lent their advice and professional expertise. All were invaluable to me.

I would like to express my thanks to Hon. Paolo Battistuzzi, Director of the department of Cultural Affairs of Rome and Dr. Corrado Corvi, Chairman of the Italian Section of the International Solar Energy Society. Because of their support *Secrets of the Sun* is being exhibited in Rome.

The Frederick R. Weisman Art Foundation of Los Angeles has generously provided the major funding for this, the first exhibition of *Secrets of the Sun: Millennial Meditations*. Fred Weisman and I share the same vision of S.O.S. in Rome. Without them this exhibit would not have occurred.

Teresa Heinz and the Teresa and H. John Heinz III Foundation have provided support of inestimable value in their continuing efforts to protect our endangered global environment. Their support in providing installation costs for *Secrets of the Sun* and funding to secure future venues is greatly appreciated.

I want to thank ENEL, the Italian National Electricity Board which is committed to research, development, and demonstration activities in the field of renewable energies. They provided a grant for the printing of this catalog.

I would like to thank Adele Chatfield-Taylor and the American Academy in Rome for their timely support of the exhibition. The Academy has reconfirmed its support to relevant avant garde American art in Rome, especially during their "Year of Visual Arts."

Other financial support has come from Angelo Bettoja and the Bettoja Hotels, Council for Renewable Energy Education, Fuji Photo Film Co. Ltd., Leon Silverman and Laser Pacific Inc., Ila Lauter, Joseph Rodota, Tracy Susman, Arthur Woelfle, and Marc Zimmerman. They have my deepest gratitude.

An exhibition of this scope requires the talents of many people from many different fields — art, architecture, business, fund raising, public relations, engineering, etc. I would like to thank the following people for their help in these endeavors. In Italy: Susan Adler, Walker Barnard, Raffaello Fiore, Tonello Galeotti, Jonathan Hynd, Benigna Mallebrein, Massimo Matteucci, Roberto Meneghini, John Rockwell, Bob Schaeffer, Anna-Mura Sommella, Lucrezia Ungaro. In the United States: Joan Abrahamson, Michael Barnard, Juliette Brederoe, Peter Block, Bas Berends, Jack Brogan, Jan Butterfield, Eric Davila, Sam and Bill Dawson, Eddie Fumasi, Fancis Grant-Suttie and the World Wildlife Fund, Stephanie DuTan, Katie Eaney, Dave Gorman, Henry Hopkins, Ian Ives, Debby Jarvis and Creative Travel, Jeff Lewis, Paul MacCready, Jerry McMillan, Antonella Milic, Steve Owen and Tim Specht of Design Models Inc., Richard Pearce, Stephanie Pfirman and the Environmental Defense Fund, Mary Jo Reutter, Maura Robinson, Peter Rockwell, Wilfried Rostdorff, Eric Sander, Siemens Solar Industries, Maya Simaguchi, Earl Strumpell, Jim Sullivan, Fernando Toma, Steve Urice and Aura Woelfle.

Special thanks go to Chris Rush and Terri Zitnich, my studio and office assistants, for their commitment to the project under what have often been very challenging circumstances. I thank Rossella Colletta of ENEA for her contribution to Italian media and press relations, and for her help with the revision of the Italian catalog texts.

Lita Albuquerque, Muffie Brandon, Helen Pashgian, and Ted Pillsbury gave me much personal support and inspiration and opened many doors for me.

My daughters, and their future were the inspiration for this artwork: Alice and Clea Woelfle-Erskine. Their honest responses have been crucial to the development of *Secrets of the Sun*.

My wife, Gretchen Woelfle, has been my most important support and counsel for the last 21 years. Her belief in me and her vision of S.O.S. have allowed me to overcome what seemed to be insurmountable obstacles to the realization of this exhibition. Gretchen also edited this catalog. She not only produced it in a very short time, but did it all by bilingual intercontinental fax transmission.

I cannot find words appropriate to thank my artistic collaborators Bruce Odland, Sam Auinger, and Michael Barnard. They have my love. I look forward to expanding our collaboration in the future.

I gratefully acknowledge the extra effort and creative contribution made by our printer, Nova Tiporom Roma.

Finally I would like to thank Cesare Silvi, Secretary of the Italian Section of ISES. Without his vision, determination, and diplomacy this exhibition would never have occurred. He has personally shepherded the exhibition through its labyrinthine course and has been involved in every step of planning and organizing in Italy. Through his efforts as secretary of ISES-Europe, he has approached other European ISES sections about exhibiting S.O.S. Throughout the entire process he has remained both a valued colleague and a true friend.

Ringraziamenti

In molti hanno collaborato alla realizzazione di questa mostra, che è il risultato di uno sforzo collettivo. Ognuno ha dato un suo contributo, chi sul piano finanziario, chi nella progettazione e fabbricazione delle attrezzature e infine c'è stato chi ha fornito la propria consulenza e messo a disposizione le proprie conoscenze professionali. Si tratta di un contributo inestimabile.

Desidererei ringraziare l'On. Paolo Battistuzzi, Assessore alla Cultura del Comune di Roma e il Dr. Corrado Corvi, Presidente della Sezione italiana dell'International Solar Energy Society, devo a loro, di vedere esposto *Secrets of the Sun* a Roma.

La Fondazione per le Arti Frederick R. Weisman di Los Angeles ha dato il maggior contributo finanziario per la prima esposizione dei *Secrets of the Sun: Millennial Meditations*. Frederick Weisman ed io la pensiamo allo stesso modo sui *Secrets of the Sun*. La prima volta che egli lo ha visto nel mio studio mi ha detto che ci teneva che fossero in molti a vederlo. Nell'agosto 1991 Fred Weisman si è subito dato da fare a trovare i fondi necessari per iniziare il progetto dell'esposizione a Roma. Ciò ha dato inizio ad ulteriori contributi in merce, servizi e fondi. Nel dicembre 1991 la Fondazione per le Arti "Frederick R. Weisman" ha acconsentito e sponsorizzato S.O.S. a Roma. Senza il loro aiuto l'esposizione non avrebbe mai potuto avere luogo.

Teresa Heinz e la Fondazione Teresa e H. John Heinz III hanno sempre contribuito in modo ecomiabile con grande impegno alla protezione ambientale. Apprezzo molto il loro contributo ai costi di installazione di *Secrets of the Sun* e ai finanziamenti messi a disposizione che ne assicurano lo sviluppo futuro.

Desidero inoltre ringraziare l'ENEL, l'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica, che è impegnato nella ricerca, nello sviluppo e nella dimostrazione nel settore delle fonti energetiche rinnovabili ed ha sostenuto i costi relativi alla stampa di questo catalogo.

Ringrazio Adele Chatfield-Taylor e l'Accademia americana di Roma per il tempestivo sostegno dato alla mostra, confermando l'interesse a rendere possibili manifestazioni di arte americana d'avanguardia a Roma, specialmente durante il loro "Anno di Arte Visive".

Altri contributi finanziari sono stati dati da Angelo Bettoja e Bettoja Hotels, Council for Renewable Energy Education, Fuji Photo Film Co. Ltd. Leon Silverman e la Laser Pacific Inc., Ila Lauter, Joseph Rodota, Tracy Suman, Arthur Woelfle, e Marc Zimmerman, ai quali esprimo la mia più sentita gratitudine.

Una mostra di questo tipo necessita del contributo di persone che hanno esperienze in diversi ambiti: arte, architettura, affari, finanziamenti, relazioni pubbliche, ingegneria. Vorrei ringraziare per quanto hanno fatto. In Italia: Susan Adler, Walker Barnard, Raffaello Fiore, Tonello Galeotti, Jonathan Hynd, Benigna Mallebrein, Massimo Matteucci, Roberto Meneghini, John Rockwell, Bob Schaeffer, Anna-Mura Sommella, Lucrezia Ungaro. In America: Joan Abrahamson, Michael Barnard, Bas Berends, Peter Bloch, Juliette Brederoe, Jack Brogan, Jan Butterfield, Eric Davila, Sam e Bill Dawson, Katie Eaney, Eddie Fumasi, Francis Grant-Suttie e World Wildlife Fund, Stephanie DuTan, Dave Gorman, Henry Hopkins, Ian Ives, Debby Jarvis e Creative Travel, Jeff Lewis, Paul MacCreedy, Jerry McMillan, Antonella Milic, Steve Owen e Tim Specht di Design Models Inc., Richard Pearce, Stephanie Pfirmen Environmental Defense Fund, Mary Jo Reutter, Maura Robinson, Peter Rockwell, Wilfred Rostdorff, Eric Sander, Siemens Solar Industries, Maya Simaguchi, Earl Strumpell, Jim Sullivan, Fernando Toma, Steve Urice e Aura Woelfle.

Un grazie particolare a Chris Rusch e Terri Zitnick, i miei assistenti di studio e ufficio per la loro dedizione al progetto svolto spesso in circostanze difficili, Ringrazio Rossella Colletta dell'ENEA per il suo contributo nei rapporti con i media e la stampa italiana e nella revisione della traduzione in italiano dei testi del catalogo.

Lita Albuquerque, Muffie Brandon, Helen Pashgian e Ted Pillsbury mi hanno personalmente sostenuto e hanno contribuito creativamente alla mia ispirazione.

Le mie figlie Alice e Clea Woelfle-Erskine ed il loro futuro sono stati una fonte di ispirazione di questa opera. Le loro critiche sincere sono state fondamentali per lo sviluppo di *Secrets of the Sun*.

A mia moglie, Gretchen Woelfle, la più importante consulente e collaboratrice da 21 anni, alla sua fiducia in me e alla sua visione di *Secrets of the Sun* devo il superamento degli ostacoli e la realizzazione di questa mostra. Gretchen ha anche avuto un ruolo fondamentale nella realizzazione di questo catalogo.

Non trovo le parole appropriate per ringraziare i miei collaboratori artistici Bruce Odland, Sam Auinger e Michael Barnard. A loro va il mio amore. Spero vivamente che la nostra collaborazione diverrà sempre più profonda in futuro.

Un grazie particolare per lo speciale contributo creativo dato dallo staff della Nova Tiporom, che ha realizzato questo catalogo.

Vorrei infine ringraziare Cesare Silvi, Segretario della Sezione italiana dell'ISES. Senza la sua immaginazione, determinazione e diplomazia questa mostra non avrebbe mai potuto aver luogo. Ne ha seguito tutte le vicende e le fasi di progettazione e organizzative in Italia e, come Segretario di ISES-Europe, ha fatto conoscere *Secrets of the Sun* alle altre sezioni nazionale europee dell'ISES.

Per tutto il tempo ci ha legato un sentimento di amicizia e il comune interesse al progetto.

Gambling with survival

Our civilizations are at risk because we are misusing natural resources and disturbing natural systems. We are pressing the Earth to the limits of its capacity. Since the industrial revolution, human numbers have grown eight-fold. Industrial production has risen by more than 100 times in the past 100 years.

This unprecedented increase in human numbers and activity has had major impacts on the environment.

The capacity of the Earth to support human and other life has been significantly diminished. In less than 200 years the planet has lost six million square kilometres of forest; the sediment load from soil erosion has risen three fold in major river basins and by eight times in smaller, more intensively used ones; water withdrawals have grown from 100 to 2600 cubic kilometres a year.

Atmospheric systems have been disturbed, threatening the climate regime to which we and other forms of life have long been adapted. Since the mid eighteenth century, human activities have more than doubled the methane in the atmosphere, increased the concentration of carbon dioxide by 27%; and significantly damaged the stratospheric ozone layer.

Pollution of air, soil, fresh waters and the oceans has become a serious and continuing threat to the health of humans and other species. Humanity is causing emissions of arsenic, mercury, nickel, and vanadium that are now double those from natural sources; zinc emissions are triple and those from cadmium and lead are respectively five and eighteen times higher than natural rates.

Most astonishing of all, the 5.3 billion people now on Earth are already using 40% of our most elemental resource — the energy from the Sun made available by green plants on land.

Yet despite this vast takeover of Nature, hundreds of millions of people struggle in poverty, lacking a tolerable quality of life. One person in five cannot get enough food to support an active working life. One quarter of the world's people are without safe drinking water. Every year millions of children die from malnutrition, and preventable disease. Such conditions are grossly unjust. They also threaten the peace and stability of many countries now, and of the whole world eventually.

The resources of the Earth are overtaxed now, but without calamitous loss of life the global human population cannot stabilize at less than 10 billion. It may reach 12 billion. How can this vast increase in human numbers be supported without doing irreversible damage to the Earth? Clearly not by going on living as we are now. Clearly not by a policy of business as usual.

Living sustainably

The change to living sustainably and caring for the Earth will be a major one for most people.

For a start we will need to understand and accept the consequences of being part of the great community of life and to become more conscious of the effects of our decisions on other societies, future generations and other species. We will need to perfect and promote an ethic for living sustainably.

Living sustainably must be a guiding principle for all the world's people, but it never will be while hundreds of millions live without enough of even the basic essentials of life. To make it possible for us all to think of the welfare of later generations and other species, we need a new kind of development that rapidly improves the quality of life for the disadvantaged.

The Earth has its limits; with the best technology imaginable, they are not infinitely expandable. To live within those limits and see that those who now have least can soon get more, two things will need to be done: population growth must stop everywhere, and the rich must stabilize, and in some cases, reduce, their consumption of resources. Ways exist to do this without reducing the real quality of life.

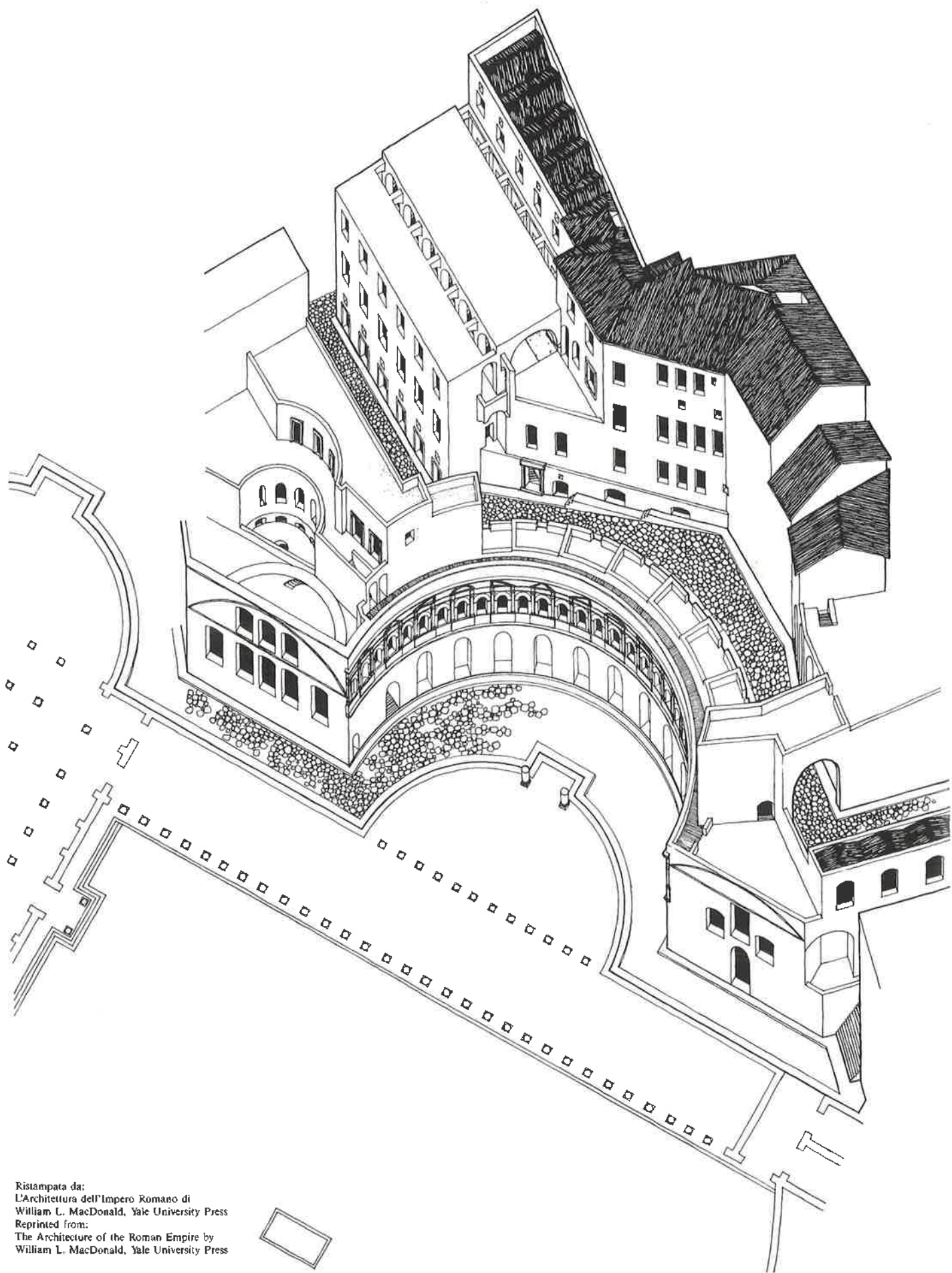
Sustainable Living must be the new pattern for all levels: individuals, communities, nations and the world. To adopt the new pattern will require a significant change in the attitudes and practices of many people. We will need to ensure that education programs reflect the importance of an ethic for living sustainably and that information campaigns are mounted to disseminate it.

Local communities are the focus for much that needs to be done in making the change to living sustainably, but there is little they can do if they lack the power to act. Subject to vital interests of the larger community, they must be enabled to manage the resources on which they depend and to have an effective voice in the decisions that affect them.

Progress towards sustainability has been slow because of the belief that conservation and development are opposite. Legal, social, economic and technical measures aimed at sustainability must be integrated in planning and action at all levels, particularly in national governments which have the main levers for strategic action.

Much of what needs to be done if we are properly to care for the Earth is of global significance and requires a global response. The framework exists for the cooperation, monitoring and management that are necessary, but programmes are poorly coordinated and rarely integrated. Funding is far from equal to the task. A new alliance of all the countries of the world is needed to effect needed reforms and improve the quality of life in the less developed areas of the world.

Reprinted from-
Caring for the Earth:
A Strategy for Sustainable Living
Published in partnership by:
IUCN - World Conservation Union
UNEP - United Nations Environment Programme
WWF - World Wide Fund for Nature
1991



Ristampata da:
L'Architettura dell'Impero Romano di
William L. MacDonald, Yale University Press
Reprinted from:
The Architecture of the Roman Empire by
William L. MacDonald, Yale University Press



Aula/Aula



Eliostato/Heliostat



Frederick R. Weisman, Inaugurazione / Frederick R. Weisman, /Opening day

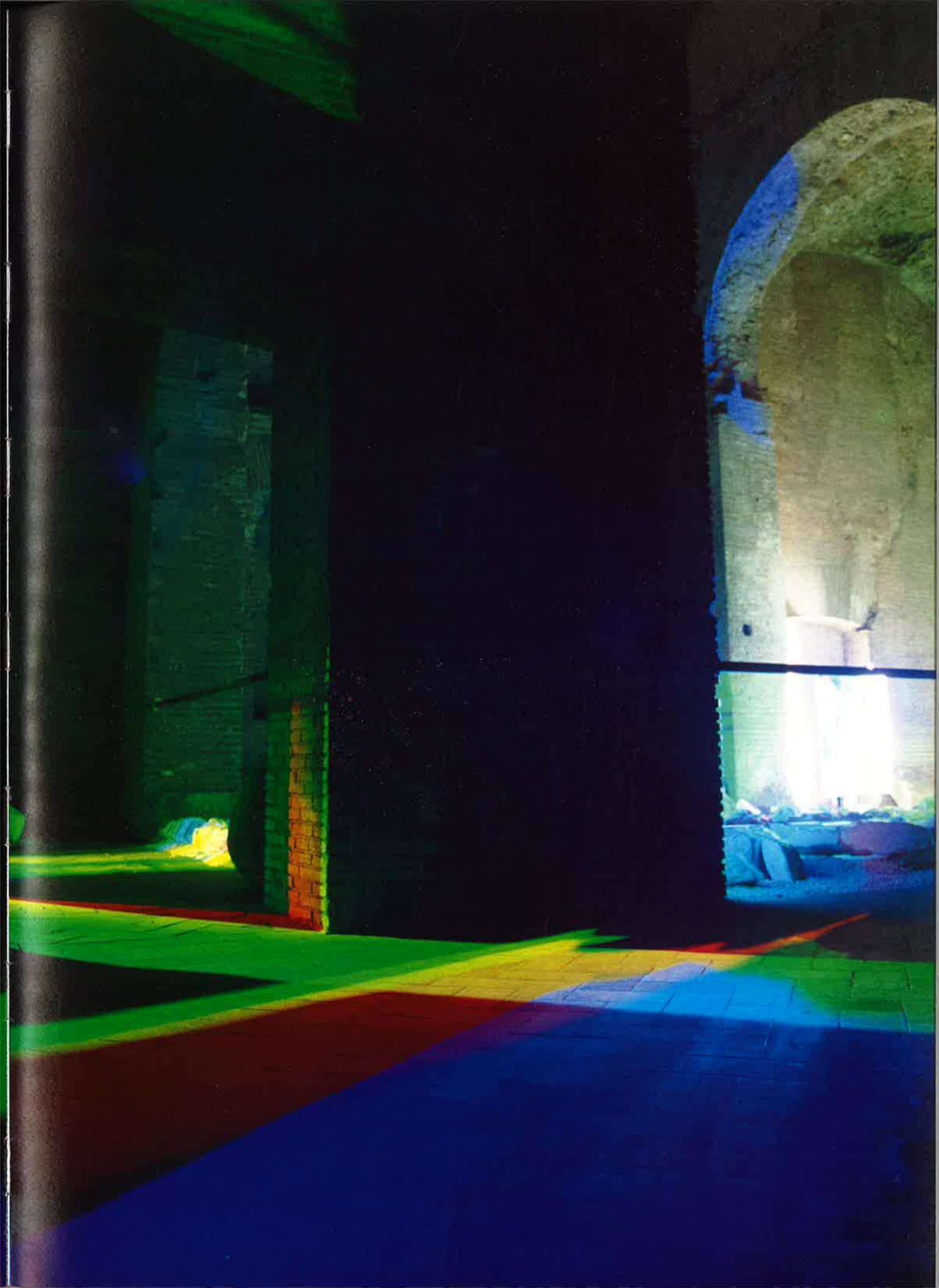


Eliostato/Heliostat



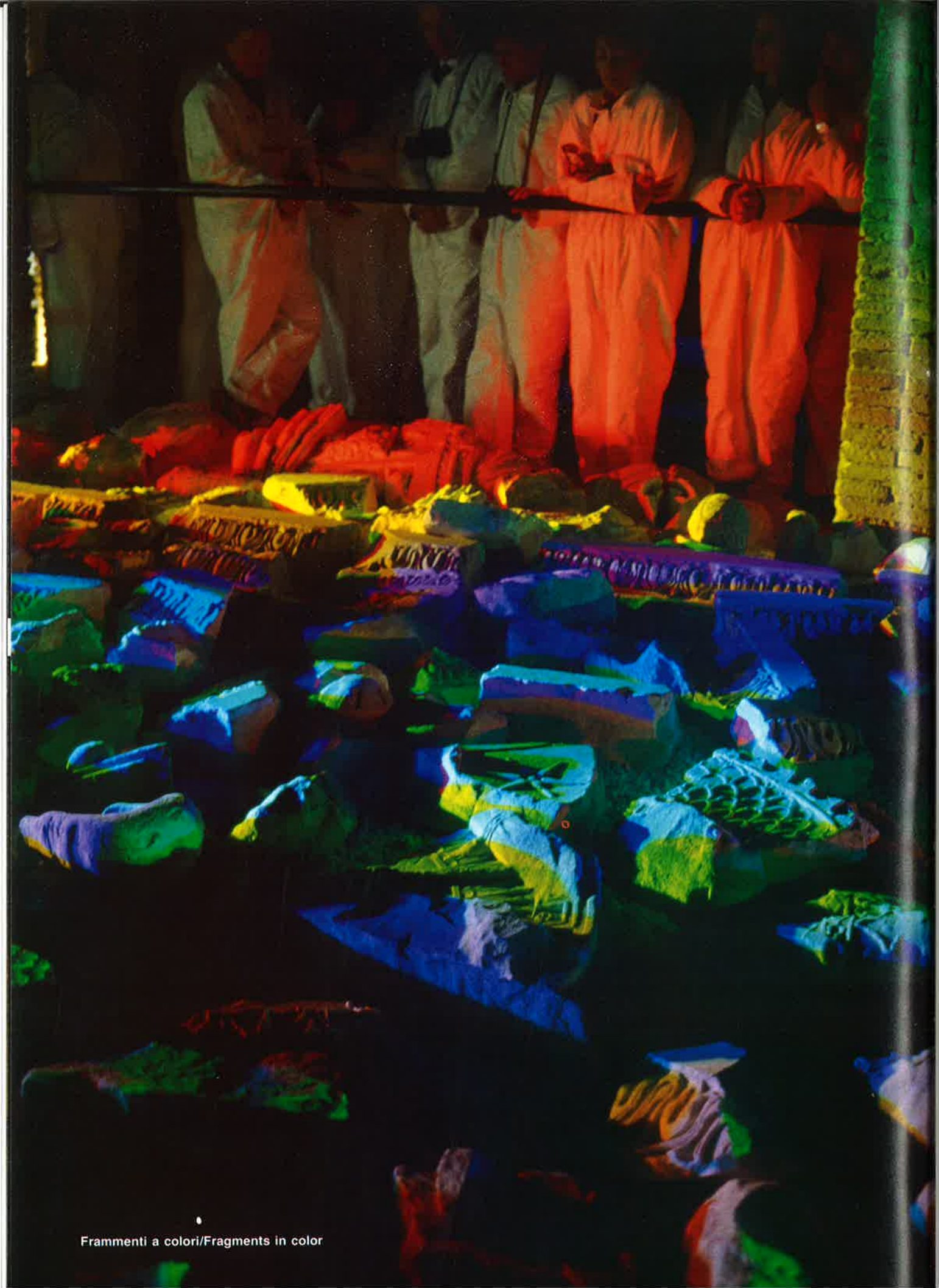


Stanze dello Spettro Solare/Solar Spectrum Rooms





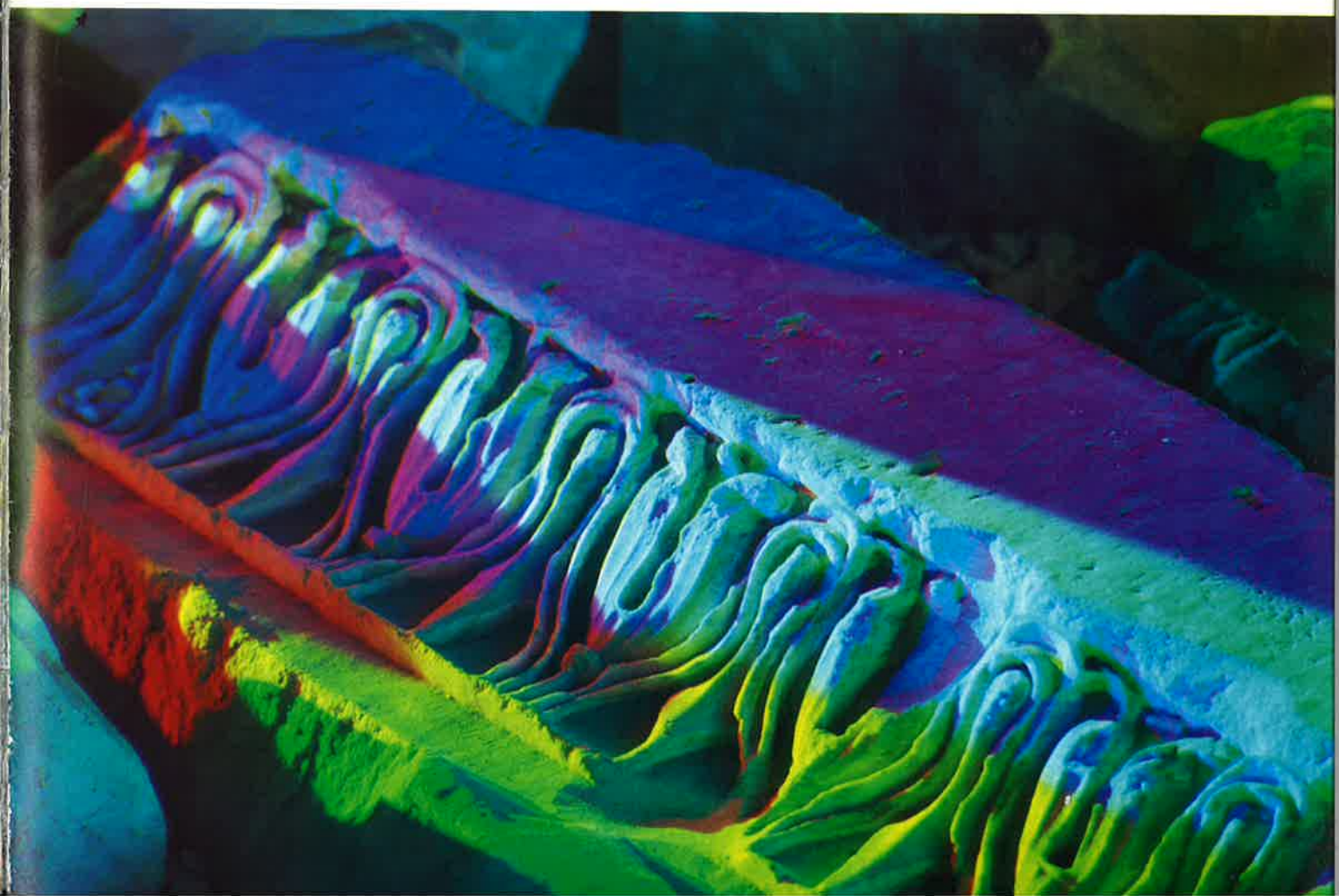


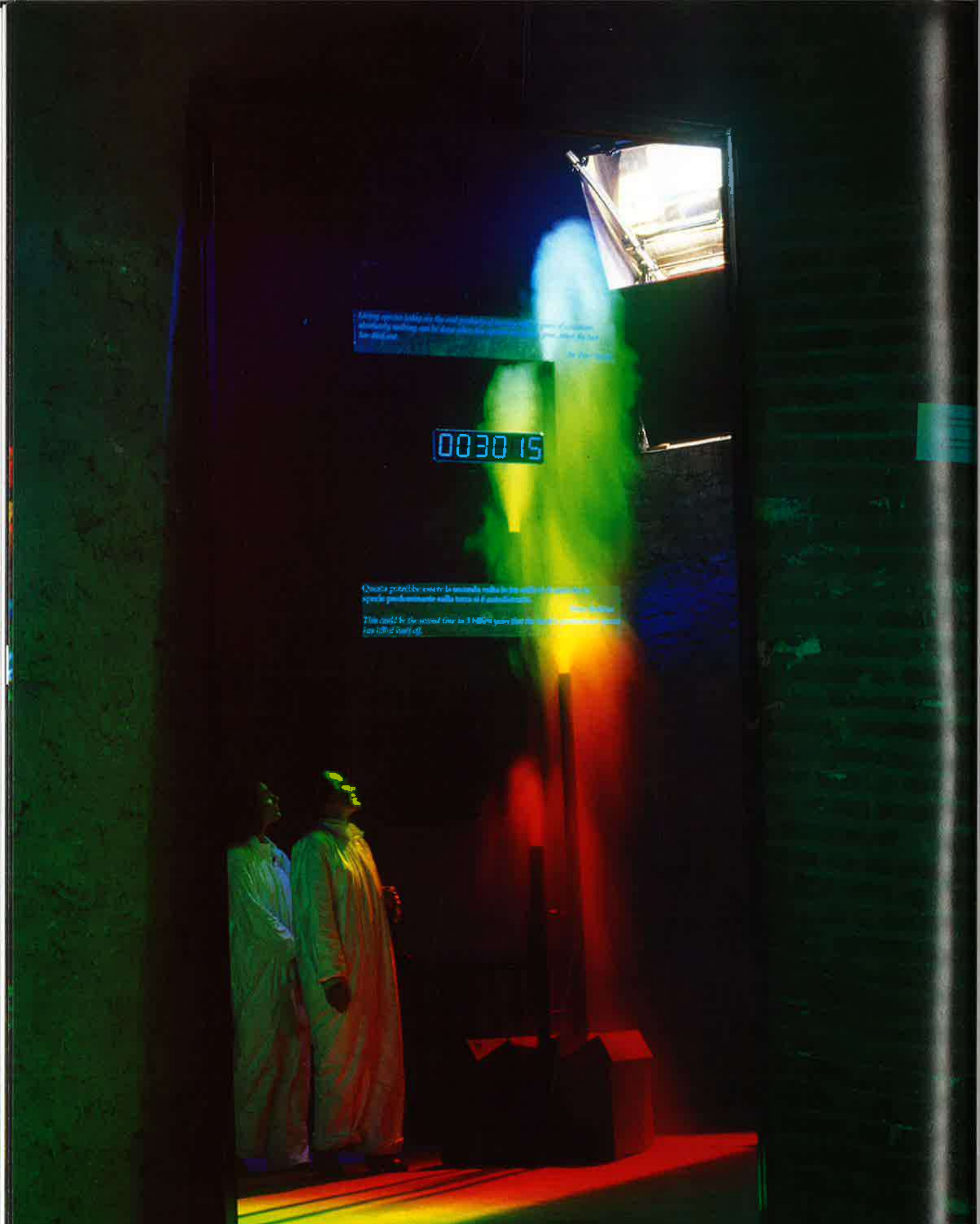


Frammenti a colori/Fragments in color



Particolare, lento cambiamento del colore/Detail, gradually changing color





Alcune specie hanno già scomparso e molte altre sono a rischio di estinzione. Stando attenti possiamo fare qualcosa per salvarle. Per saperne di più visitate il sito www.sos-roma.it

0030 15

Questo potrebbe essere lo scenario nella fine dell'era glaciale se le specie preesistenti sulla terra si è autoannichilate.
This could be the second time in 3 million years that the world is populated again from 100% start up.

SPETTRO DELLE CIMINIERE DEL VAPORE riflesso nello specchio del CONTATORE DELLE SPECIE in estinzione, il quale fa vedere il numero di specie estinte dall'apertura della mostra, basandosi sulla estimazione di una specie ogni 15 minuti.
SPECTRUM VAPOR CHIMNEYS reflected in EXTINCTION COUNTER which shows species loss since opening of S.O.S. Rome. Estimated rate of extinction is one species every 15 minutes.

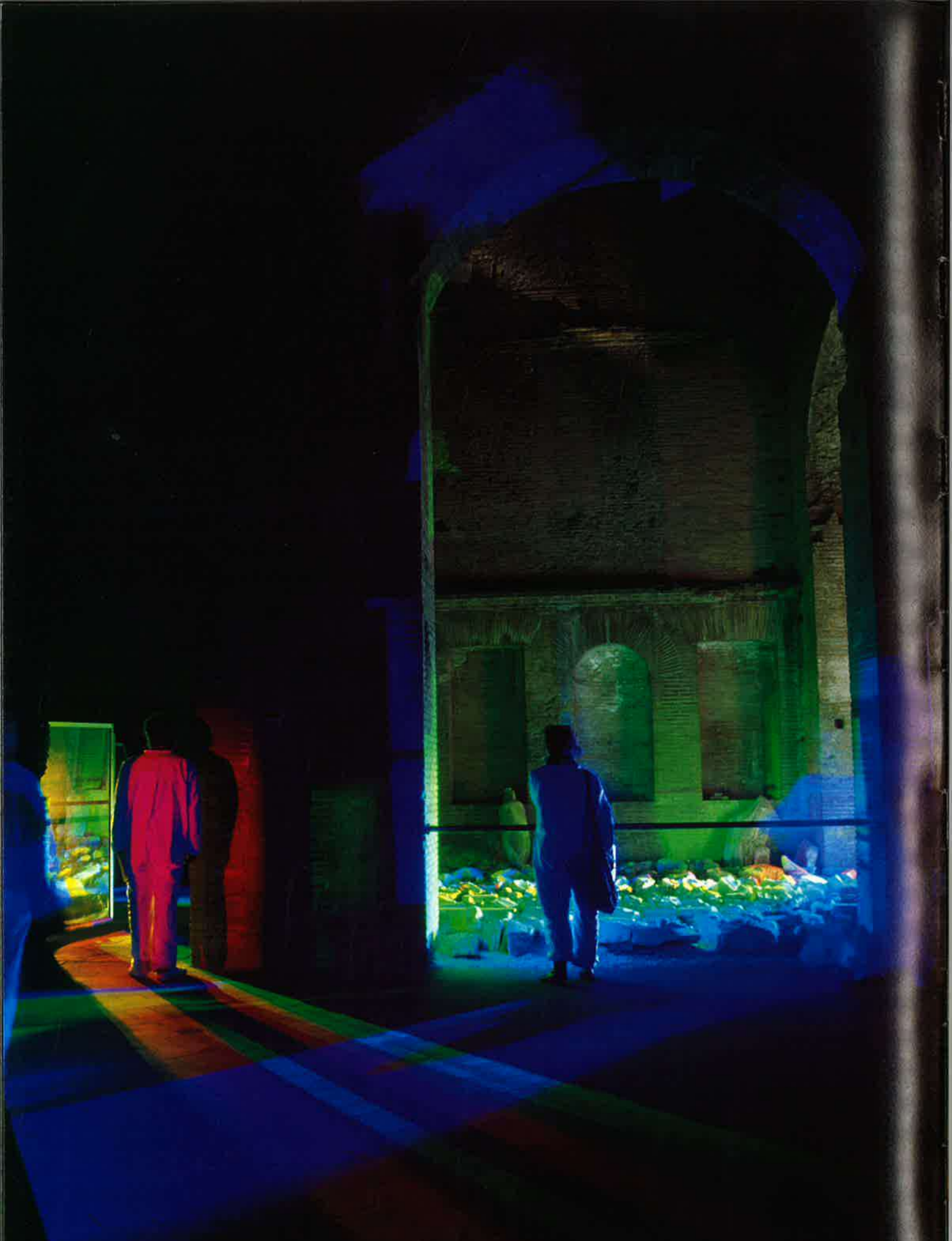




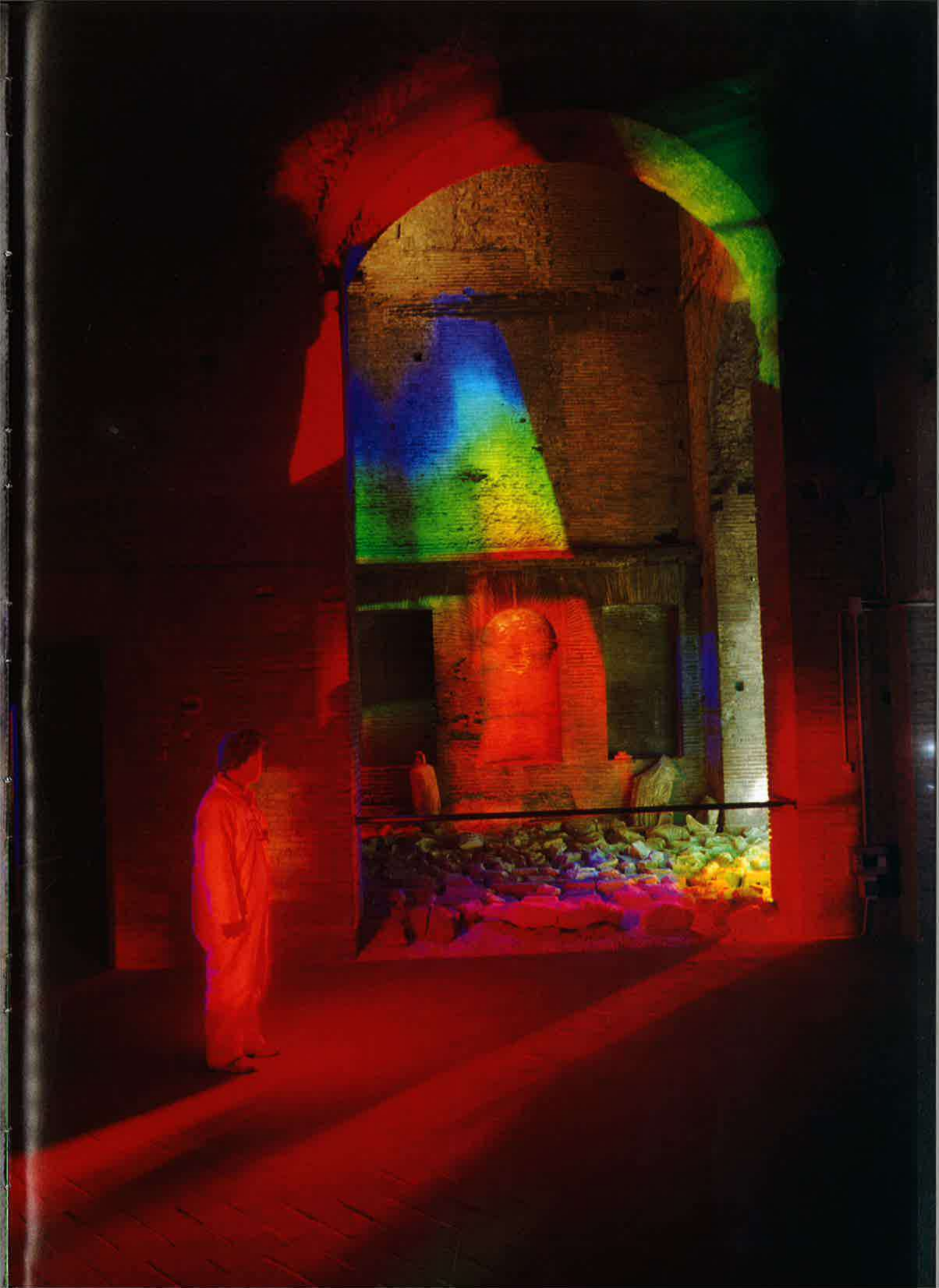
Dettaglio del drappo marmoreo/Marble drapery, detail

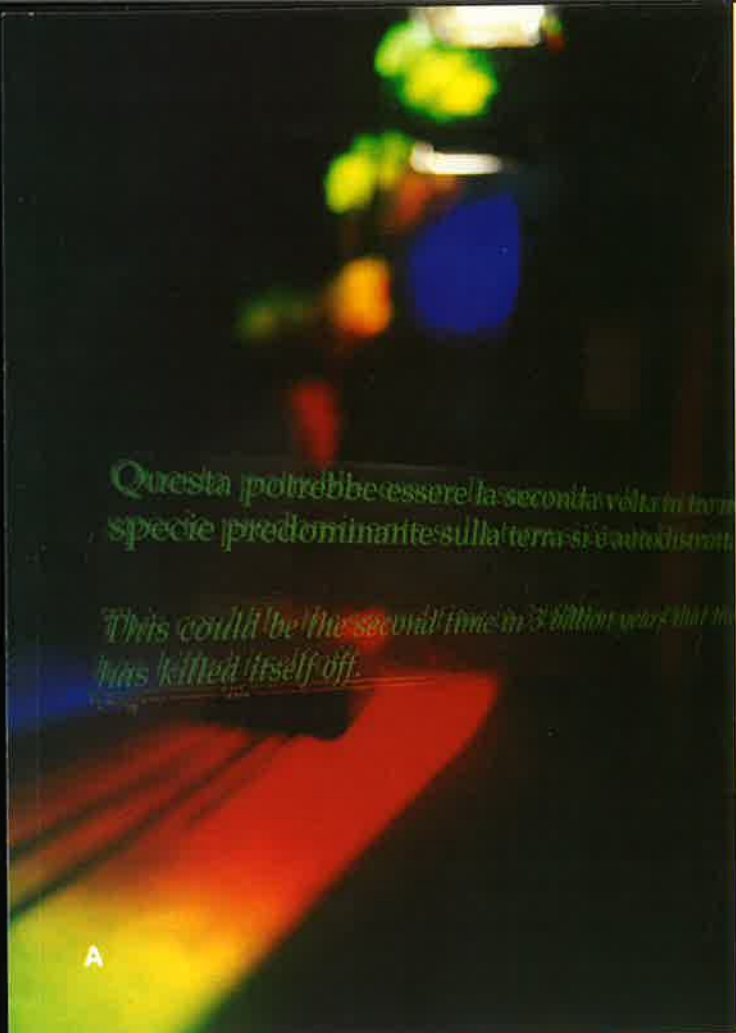


Torso Romano con luci dello Spettro Solare/Roman Torso with spectrum Sunlight



Lenti cambiamenti di colore nelle stanze dello Spettro Solare/Slowly changing color in spectrum rooms





A



B



C



D

A - Testo dello Specchio
Mirror Text

B - PIÙ IN FRETTA: Bicicletta generatrice, Suono di
Odland/Auinger
FASTER: Bicycle generator, Sound by Odland/Auinger

C - Alunni — Stanza delle Domande e Risposte
School Children — Room of Questions and Answers

D - Gruppi installatori ed artisti di S.O.S.
S.O.S. installation crew and artists

Ongoing Activities at Trajan's Markets

Lucrezia Ungaro,
Department of Cultural Affairs of the City of Rome, Trajan's Markets

Trajan's Markets is a unique monument within the rich archaeological heritage of Rome. Here a highly sophisticated and structured piece of the ancient city can be found close to the Imperial Forum. The Markets' privileged historical position is not known to the general public however, and scientific knowledge of the Monument is not complete.

In fact, after extensive excavations in the 1930s, this monumental area has become established in public awareness and in the archaeological literature, as part of the scenic backdrop of the via dei Fori Imperiali.

Only in recent years has scientific and public interest in Trajan's Markets been revived. Renewed interest has resulted in plans for conservation, graphic and photographic documentation, and excavation by the Administration of the City of Rome. Trajan's Markets will be restored and enhanced.

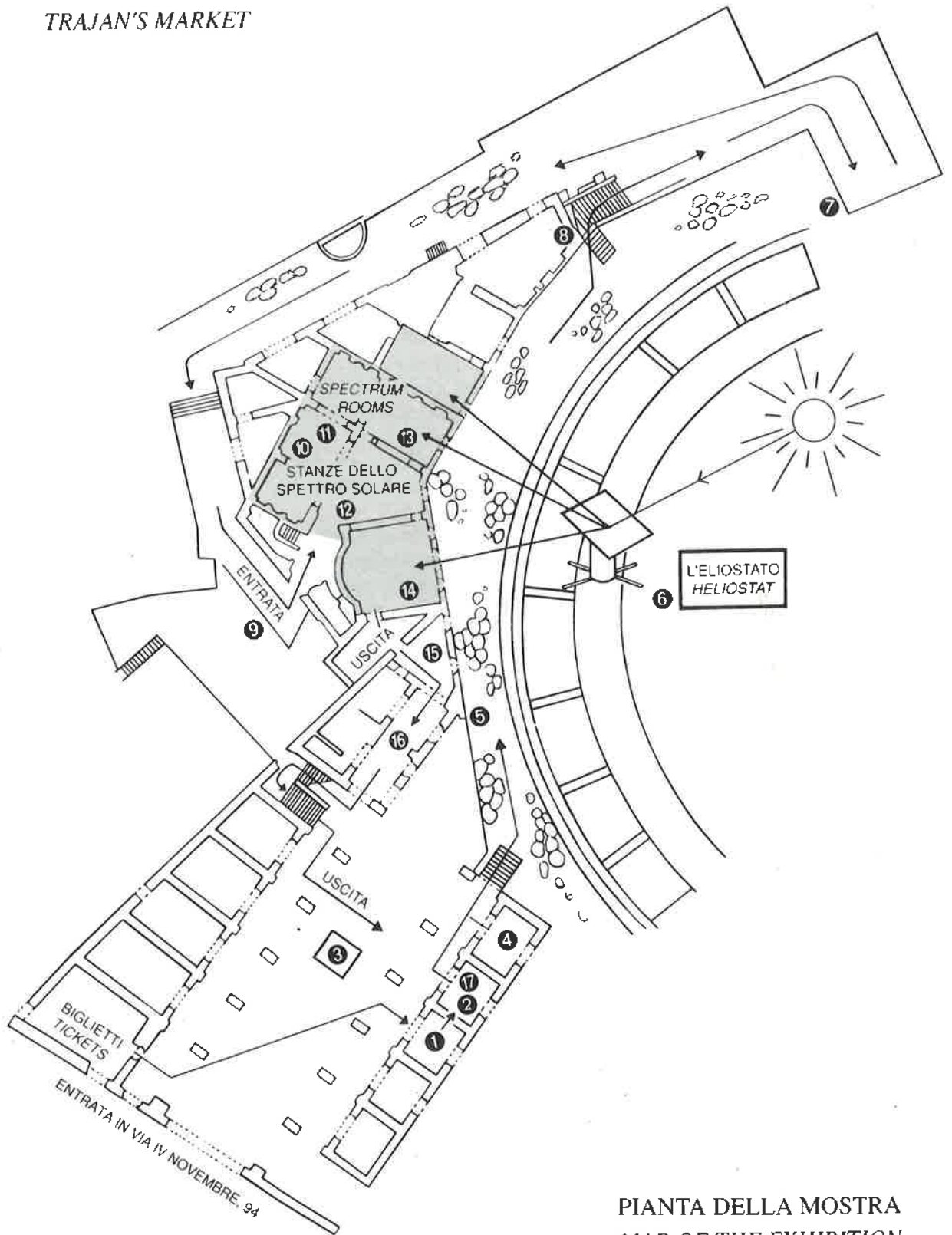
Experts are seeking to gain a more advanced knowledge of the individual monuments and to design and execute further preservation activities. This will allow different uses of the Monument. It will be used for large cultural events and as a museum for the archaeological material from the Imperial Forum.

The restorations at Trajan's Markets have restored the elegant architectural rhythm of the semicircular facade of the monument, which inspired many scholars during the Renaissance. Also restored is the ancient pavement in the large covered Aula and in the semicircle along via Biberatica.

New excavations are now underway in the "Torre delle Milizie" garden at the back of the great Aula, and in the central part of the Monument. These excavations will reveal the uses of the area prior to the imperial construction.

In addition to a series of international exhibits, spaces on the ground and first floors of the central building of the Markets are being modified and adapted to house architectural and sculptural fragments from the Forums of Trajan and Augustus. These will be assembled in a manner never seen before by the general public.

MERCATI DI TRAIANO
TRAJAN'S MARKET



PIANTA DELLA MOSTRA
MAP OF THE EXHIBITION

CHIAVE DELLA MAPPA

- ① INFORMAZIONI
- ② INIZIO
Firmare la rinuncia all'indennizzo e indossare la tuta bianca
- ③ **Scultura sonora silenziosa**
- ④ **Più in fretta**
Bicicletta generatrice (suono)
- ⑤ **Per caso**
Arpa Solare (suono)
- ⑥ **A: Eliostato - Segue il sole**
Riflette la luce del sole sui quattro specchi fissi
B: Specchi Fissi
Riflettono la luce che viene dall'Eliostato nelle stanze spettroscopiche
- ⑦ **Mantra del traffico**
Trasformazione, potenziata dai pannelli solari, dei suoni del traffico di Roma attraverso un'anfora (suono)
- ⑧ **Gorbaciov**
Radio Solare (suono)
- ⑨ Entrata alle
STANZE DELLO SPETTRO SOLARE
- ⑩ **LUCE DALL'ALTO**
Suoni del traffico e dei passanti trasformati dall'anfora
- ⑪ **FRAMMENTI A COLORI**
- ⑫ **NUOVA LUCE SULL'ARCHITETTURA**
- ⑬ **STANZA DEL VAPORE**
A: Spettro delle Ciminiere del Vapore
B: Messa per la specie in pericolo di estinzione (suono)
C: Contatore delle specie in estinzione, una specie ogni quindici minuti
- ⑭ **STANZA DI RIFLESSIONE SULLA STORIA L'Altoparlante Luna**
Riproduce la risonanza di tutta l'installazione trasformata da un'anfora (suono)
- ⑮ **STANZA DELLE DOMANDE E RISPOSTE**
Domande e Risposte dei visitatori
- ⑯ Anfora che raccoglie le voci e i rumori dei passanti
- ⑰ **USCITA**
Restituire la tuta bianca

SUONI DI ODLAND/AUINGER

KEY TO THE MAP

- ① *INFORMATION*
- ② *BEGINNING*
Sign damage waivers and put on white suit
- ③ *Silent Sound Sculpture*
- ④ *Faster*
Bicycle generator (sound)
- ⑤ *Accident*
Solar Harp (sound)
- ⑥ *A: Heliostat - Tracks the Sun*
Reflects the Sunlight onto the fixed mirrors
B: Fixed Mirrors
Reflect the light that comes from the Heliostat into the Spectrum Rooms
- ⑦ *Traffic Mantra*
Solar powered transformation of Roman traffic by ancient Roman amphorae (sound)
- ⑧ *Gorbachev*
Solar powered radio (sound)
- ⑨ *Entrance to*
SOLAR SPECTRUM ROOMS
- ⑩ **LIGHT FROM ABOVE**
Sounds of traffic, voices and footsteps as transformed by amphora
- ⑪ **FRAGMENTS IN COLOR**
- ⑫ **NEW LIGHT ON ARCHITECTURE**
- ⑬ **VAPOR ROOM**
A: Spectrum Vapor Chimneys
B: Mass for endangered species (sound)
C: Species Extinction Counter, one species every fifteen minutes
- ⑭ **ROOM OF REFLECTED HISTORY**
Moon Speaker
Plays resonance of the whole installation as transformed by amphora (sound)
- ⑮ **ROOM OF QUESTIONS AND ANSWERS**
Questions and answers by visitors
- ⑯ *Amphora collecting sounds of voices and footsteps*
- ⑰ **EXIT**
Return white suit

ALL SOUND BY ODLAND/AUINGER

Mercati di Traiano: Attività in Corso

Lucrezia Ungaro,

Assessorato alla Cultura del Comune di Roma, Mercati di Traiano

Il complesso monumentale dei Mercati di Traiano costituisce un unicum nel pur ricco patrimonio archeologico della città di Roma, avendo conservato un "angolo" di quartiere antico, molto articolato e qualificato, prossimo all'area dei Fori Imperiali.

Tale posizione storicamente privilegiata, non ha però favorito il monumento né dal punto di vista della conoscenza scientifica delle strutture né da quella della diffusione e notorietà tra il pubblico più vasto. Dopo i grandi scavi degli anni '30 infatti, il complesso si è "cristallizzato" nella memoria collettiva e nella letteratura archeologica, facendo parte della quinta scenografica di via dei Fori Imperiali.

E' solo degli ultimi anni un ritorno di interesse scientifico e pubblico verso il complesso, che in parte è stato recepito dalla programmazione coerente di interventi di restauro conservativo, documentazione grafica e fotografica, di scavo, interamente sostenuti dall'Amministrazione Comunale di Roma. Gli interventi mirano alla riqualificazione e valorizzazione dei Mercati di Traiano, attraverso la conoscenza approfondita dell'insieme di edifici che li compongono, alla progettazione ed esecuzione di restauri conservativi, che consentano un diverso uso del monumento, come contenitore di grandi manifestazioni culturali, e ne permettano l'adattamento parziale a sede museale per i più importanti materiali archeologici provenienti dall'area dei Fori Imperiali.

I restauri hanno consentito di recuperare l'elegante partito architettonico della facciata semicircolare del monumento, modello ispiratore di molti studiosi rinascimentali e di ripristinare la pavimentazione antica e moderna fatiscente nella grande Aula coperta e nell'emiciclo lungo la via Biberatica. Nuovi scavi sono invece concentrati nel giardino della Torre delle Milizie, alle spalle della grande aula e del corpo centrale, riportando alla luce varie fasi di vita della zona, anche precedenti alla costruzione imperiale.

Attualmente sono in corso, proprio in concomitanza con prestigiose iniziative internazionali, le necessarie modifiche ed adattamenti agli ambienti dell'edificio centrale dei Mercati che opsiterà al pianoterra e al primo piano delle sezioni espositive dedicate ai Fori di Traiano e di Augusto, con l'allestimento della decorazione architettonica e scultorea praticamente inedita per il grande pubblico.