

FLUSSO DI MATERIA E VISIONE AEREA

ROBERT SMITHSONS ASPHALT RUNDOWN,

CAVA DI SELCE, ROMA, 1969

**L'Aerofototeca
Nazionale
racconta...**

di Markus Karstieß

L'artista narra l'artista:

Markus Karstieß racconta Robert Smithsons attraverso la sua opera Asphalt Rundown realizzata a Roma e catturata nelle fotografie aeree storiche conservate in Aerofototeca Nazionale.

Un'opera senza inizio e senza fine

Il 15 ottobre 1969, l'artista americano Robert Smithson (1938 - 1973) realizzò l'opera *Asphalt Rundown* in una cava di Roma. Su invito di Fabio Sargentini, per la sua Galleria "L'Attico", Smithson fece rovesciare lungo un pendio eroso della cava un camion carico di asfalto liquido solitamente utilizzato per la costruzione di strade. Questa azione è il primo flusso dell'artista

e anche il suo primo grande progetto al di fuori degli spazi delle gallerie e dei musei e lo rese uno dei pionieri e dei più importanti rappresentanti della *Land Art* e della *Earth Art*.

Fabio Sargentini, come racconta spesso, la mattina del 15 ottobre 1969 suonò al campanello di Claudio Abate, porse un caffè al fotografo ancora assonnato e gli chiese di andare con lui alla cava per documentare l'evento¹. L'iconica foto di Abate, *Asphalt Rundown*, comparve sul manifesto della mostra² pochi giorni dopo e divenne la testimonianza determinante dell'opera. Il biglietto d'invito³ mostrava una sezione della mappa con un cerchio nella regione in cui si svolgeva l'evento (figg.1, <https://holtsmithsonfoundation.org/asphalt-rundown> - fig.2).

Erano presenti solo poche persone. Oltre a Sargentini e Smithson, c'erano i dipendenti dell'azienda di asfalto e della cava; Nancy Holt, artista e compagna di Smithson, filmò l'azione. Il filmato è stato utilizzato solo nel 1994 da Jane Crawford e Robert Fiore per un film su tutti i lavori di Smithson⁴. L'asfalto fu probabilmente prodotto in una cava vicina e trasportato alla Cava di Selce⁵ e lì scaricato. Le fotografie di Abate e Smithson e il filmato di Nancy Holt mostrano i partecipanti durante il giro della cava alla ricerca di

un luogo adatto all'evento, il processo di produzione dell'asfalto, il riversamento e la forma solidificata della colata. L'evento durò solo poche ore e nessuno dei partecipanti tornò sul posto. Il motivo del manifesto, invece, è diventato un'opera importante dell'arte del XX secolo con la sua tendenza verso nuove forme d'arte attraverso numerose pubblicazioni storiche dell'arte.

Robert Smithson è morto in un incidente aereo nel 1973, durante la preparazione della sua ultima opera *Amarillo Ramp* in Texas, USA. Le sue opere e i suoi scritti, ne fanno uno dei più importanti artisti americani; la dialettica tra sito e non sito da lui formulata è ancora oggi di centrale importanza per molti artisti.

Cava ed entropia

Ad attirare l'attenzione di Fabio Sargentini sulla scena degli artisti sperimentali di New York fu il ballerino Simone Forti; durante un viaggio a New York nell'aprile del 1969, Annina Nosei⁶ (che in seguito diventerà la gallerista di M. Basquiat) attirò la sua attenzione su Robert Smithson, che pochi mesi dopo si recò a Roma da Londra via Düsseldorf. Smithson aveva realizzato alcuni dei suoi *Mirror Displacements* in Inghilterra. Aveva collocato degli specchi nel paesaggio, infilandoli tra i cespugli o su una spiaggia di

ciottoli. Le fotografie documentavano queste collocazioni effimere. Nella cava di Oxted, nello Yorkshire, ha realizzato il *Chalk Mirror Displacement*⁷, esposto all'Institute of Contemporary Art di Londra in occasione della leggendaria mostra di Londra *Live In Your Head: When Attitudes Become Form*, curata da Harald Szeemann. I pezzi di gesso della cava, cioè il sito, sono diventati un non-sito nello spazio espositivo. Poco tempo dopo, ha realizzato un'altra opera con gli specchi per la mostra *Prospect 69* alla Kunsthalle di Düsseldorf con l'aiuto dell'artista Bernd Becher: *Essen Soil and Mirrors*⁸. Per quest'opera sono state utilizzate scorie rosse provenienti dalla fusione del ferro, depositate su grandi cumuli di scorie nella regione della Ruhr. Becher, che conosceva gli impianti industriali della zona

della Ruhr meglio di chiunque altro, condusse Smithson a un cumulo di scorie a Essen, che fu successivamente scavato, poiché molti cumuli bruciavano per autocombustione. Le scorie rosse erano utilizzate come aggregato nell'industria edilizia e venivano frantumate e utilizzate come superficie per campi da calcio e da tennis.

Smithson appartiene a una generazione di artisti che si sono rivolti esplicitamente alla materialità per utilizzarne il potere nell'arte. L'Arte Povera in Italia, in particolare, con rappresentanti come Jannis Kounellis, Mario Merz e Giovanni Anselmo, ha contribuito a plasmare questo nuovo atteggiamento negli anni Settanta, e Robert Smithson è stato anche inserito nell'innovativa pubblicazione *Ars Povera* (1969) del critico d'arte italiano Germano

Celant⁹.

L'interesse di Smithson per le cave, le miniere e le fonti naturali di bitume era radicato nel suo interesse fondamentale per tutte le forme di entropia; qui descrive, con umorismo asciutto, l'irreversibile ingrigimento di una cava di sabbia:

"I should now like to prove the irreversibility of eternity by using a jejune experiment for proving entropy. Picture in your mind's eye the sand box divided in half with black sand on one side and white sand on the other. We take a child and have him run hundreds of times clockwise in the box until the sand gets mixed and begins to turn grey; after that we have him run anti-clockwise, but the result will not be a restoration of the original division but a greater degree of greyness and an increase of entropy. Of course, if we filmed

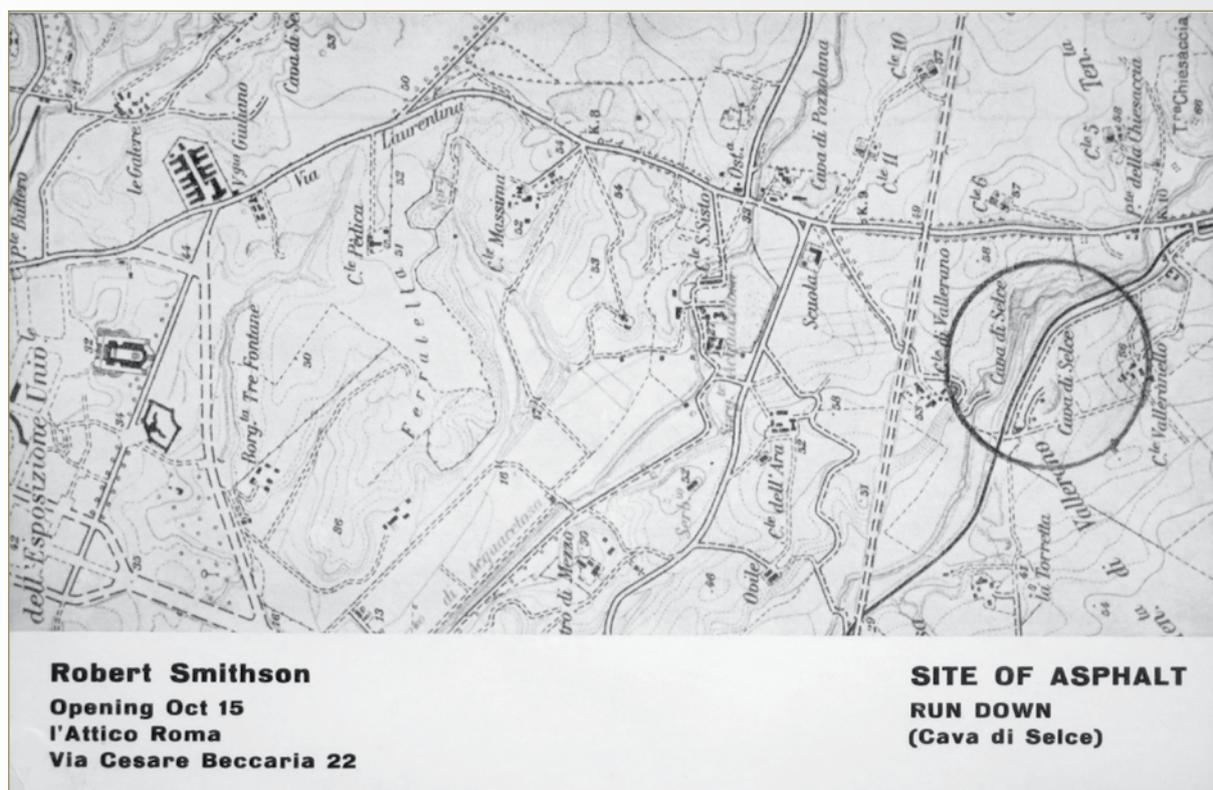


Fig. 1 - Biglietto d'invito della mostra, Galleria L'Attico, Roma 1969.



Fig. 2 - La Cava di Selce vista dall'alto - 15 giugno 1969. (Foto aerea. Dall'archivio dell'Aerofototeca Nazionale - ICCD: SARA_1969_150_11B_429_212934_0).



Fig. 3 - La Cava di Selce vista dall'alto - 7 settembre 1970. (Fotografia aerea. © AFN - ICCD: fondo Nistri - S.A.R.A. - 15 giugno 1965, strisciata 11B, fotogramma 429).

*such an experiment we could prove the reversibility of eternity by showing the film backwards, but then sooner or later the film itself would crumble or get lost and enter the state of irreversibility.*¹⁰

Robert Smithson ha tenuto la sua prima mostra a Roma nel 1961 presso la Galleria George Lester. Qui, il motivo della transitorietà era già presente nei suoi dipinti, che riprendevano e alienavano l'iconografia

cristiana. Quando, nell'ottobre del 1969, Smithson si reca nuovamente a Roma da Düsseldorf, ha visitato i luoghi dello sfruttamento industriale sia in Inghilterra che in Germania, dove il grado di ingrigimento entropico era estremamente elevato. In un disegno che aveva inviato in anticipo a Sargentini, si dichiarava interessato a quattro luoghi dei Campi Flegrei, vicino a Napoli, per un progetto all'aperto, in particolare le sorgenti sulfu-

ree della Solfatarà, ma anche il Mare Morto (presumibilmente il Lago Miseno, noto anche come Mar Morto), i letti di ostriche e il Lago d'Averno, l'antico ingresso agli inferi. Come a Düsseldorf, però, i piani in cantiere cambiarono e durante un viaggio congiunto lungo la Via Laurentina alla ricerca di un luogo adatto per un progetto all'aperto, si imbarcarono nella cava, che sulle mappe dell'epoca era indicata come Cava di Selce. Secondo un ex dipendente, qui si estraevano pozzolane da parte della famiglia Di Girolamo e la cava è stata chiusa 30-40 anni fa. L'asfalto qui veniva prodotto al margine meridionale della Cava di Selce, come confermato anche da Sargentini. Alcune parti dell'impianto, visibili nelle fotografie di Claudio Abate, sono ancora presenti.

Aerial view

Se guardiamo le immagini di Google Earth di oggi e le confrontiamo con le fotografie aeree del 1969 circa, possiamo notare enormi cambiamenti nel paesaggio, movimenti di terra, sviluppi stradali e abitativi. Ma la Cava di Selce è ancora un'area grigia urbana tra la tangenziale e gli insediamenti più recenti, i cantieri e i supermercati. Sul sito sono ancora presenti edifici e macchinari dell'epoca e la vegetazione è cambiata notevolmente negli ultimi dodici anni, durante i quali ho visitato spesso il luogo. Le persone continuano a insediarsi abusivamente nella cava e vengono regolarmente sfrattate dal Comune. Nel 2022, un branco di cinghiali aveva occupato il sito e ridotto fortemente la vegetazione.

Nell'estate del 2024, tutto era di nuovo invaso dalla vegetazione. C'erano rifiuti, materiale scaricato illegalmente e asfalto ovunque.

Le fotografie aeree storiche disponibili presso il Ministero della Cultura - Aerofototeca Nazionale-ICCD, la S.A.R.A. NISTRIS SRL - ROMA e l'Istituto Geografico Militare, più vicine all'evento del 15 ottobre 1969, sono del 15 giugno 1969, del 9 maggio 1970 e del 7 settembre 1970 (fig.2-3). Contrariamente alla narrazione comune secondo cui *Asphalt Rundown* sarebbe stato realizzato in una cava dismessa, nelle fotografie aeree possiamo ancora vedere grandi movimenti di terra un anno dopo l'azione. Anche nel 1979 sono visibili veicoli e movimenti di terra minori. Nella fotografia aerea del 9 maggio 1970, sei mesi dopo la colata, non è possibile individuare nell'immagine alcuna traccia evidente della colata di asfalto, oppure si perde nei mezzi toni della grana sfocata (fig.4). Abate e Smithson avevano cercato di evitare tutti i punti di riferimento nelle loro fotografie. Questo rende difficile localizzare l'opera nelle fotografie aeree. Per Robert Smithson, l'opera era "... senza inizio e senza fine... ". Se pensiamo al tempo geologico, il bitume e le pietre per l'asfalto sono stati creati in un periodo di tempo estremamente lungo, poi estratti da noi e mescolati sul posto sotto l'influenza dell'energia. Ancora caldo e liquido, l'asfalto è stato poi versato dal camion il 15 ottobre 1969, seguendo i contorni del pendio eroso e solidificandosi lentamente durante il processo di versamento fino a fer-

marsi definitivamente, modellando i contorni del pendio, vedendo ciò che la terra vede. Le fotografie aeree suggeriscono che *Asphalt Rundown* è scomparso di nuovo in tempi relativamente brevi dopo l'indurimento a causa dei movimenti del terreno.

Un Flusso sopra un Flusso

L'intera regione è stata formata prima dell'Olocene da un flusso piroclastico che dal complesso vulcanico dei Colli Albani si è riversato su Roma. Da qui è nata anche la pozzolana con cui è stata realizzata la cupola del Pantheon a Roma e che è stata estratta anche nella Cava di Selce. Il momento dell'evento del flusso come manifestazione dell'attitudine artistica rimane quindi decisivo per il lavoro artistico di Smithson. Il tempo e i flussi materiali diventano tangibili nella composizione poetica dell'artista. Il tempo cambia, il Pleistocene e il presente si fondono. L'effetto della materia, per usare le parole di Karen Barad, il suo agente¹¹, diventa visibile in modo dimostrativo.

La semplicità dell'opera combinata con la sua monumentalità non ha eguali nella storia dell'arte, e nelle fotografie si percepisce come l'entropia determinata tutto e come il flusso, quel principio universale onnipervadente nell'universo, plasmi anche noi. La colata di asfalto su una colata vulcanica ricorda anche le opere specchianti di Smithson realizzate nello stesso periodo, solo che qui non è la roccia a riflettersi nello specchio, ma un concetto nel tempo.

L'asfalto per la costruzione di strade è costituito da bitume riscaldato (ad esempio sotto forma di asfalto naturale/bitume) mescolato con aggregati. Smithson era molto interessato all'asfalto naturale, come quello dei *La Brea Tar Pits* nel centro di Los Angeles. Ma anche nelle immediate vicinanze della sua nota opera *Spiral Jetty* (1970) nel Grande Lago Salato nello Utah, c'è ancora oggi asfalto naturale emergente. Quando nel 1970 scoprì una cava abbandonata vicino al Northwood Institute di Fort Worth, in Texas, volle inondala



Fig. 4 - La Cava di Selce vista dall'alto - 9 maggio 1970. (foto aerea. Dall'archivio S.A.R.A. NISTRIS s.r.l. - Roma: NISTRIS 09_05_1970_str.39_fpg399).

di asfalto nella sua opera *Texas Overflow*, che registrò in una serie di disegni.

Argento e luce

La sfocatura dei dettagli delle fotografie aeree storiche è causata dall'argento presente nell'emulsione della pellicola. Colpito dal riflesso della luce della materia, l'alogenuro d'argento si trasforma e genera l'immagine. In definitiva, stiamo guardando l'argento disperso in un'emulsione. Nella fotografia di Claudio Abate, che mi ha descritto¹² come la sua più personale, l'asfalto si stende orizzontalmente nell'immagine come una superficie d'acqua lucente. Anche l'argento della fotografia è stato estratto in miniera. I metalli utilizzati per costruire l'aeroplano per le fotografie aeree, il quarzo per le lenti delle macchine fotografiche, tutto è stato preso dalla terra per essere usato da noi su e al di sopra di essa. Lo slancio delle fotografie di Abate, Smithson, Holt e dei fotografi aerei rivela la fragile bellezza e il potere poetico dell'entropia in un luogo di sfruttamento e trasformazione. Nella scansione ad alta risoluzione del materiale cinematografico sviluppato, possiamo penetrare fino al rumore dei mezzi toni. Per me, il rumore della grana nelle fotografie aeree rende il tempo udibile e tangibile. L'occhio viaggia all'indietro nel tempo nell'ingrandimento. La fotografia aerea diventa una visione del recinto di sabbia ingrignata, i granelli di sabbia diventano la grana argentea della stampa e nella scansione digitale tutto si dissolve in pixel grigi simili (fig.6).

"It is not an infinite thing, though within it you never find out all the infinite things within the finite area. Within an island you have all kinds of particles, but at the same time the awareness is a scale thing—it contracts and makes you more aware of the possibilities within that confinement. The Earth is an island. Everything is confined, whether it is indoors or outdoors. It is the degree of awareness of the ratio between the two.

*Asphalt Rundown—Rome, Italy—that is an on-the-site piece that relates to itself; it is in a quarry in the sub-urbs of Rome. It just follows the contours, but it has the same fanning out from a central point, so it is involved in the same thinking. All of the things internally have that aspect, they all are involved with the unification of the duplicity, the dual aspect is reconciled within the pieces, and reflects a greater scale of dialectic. In this case, just following the slope, running down, and dissipating itself."*¹³

Asphalt Rundown stravolge il concetto classico di opera d'arte, perché come scultura è impossibile da afferrare e solo poche persone hanno potuto osservarla direttamente per un breve periodo. In fondo, però, ogni grumo di asfalto che troviamo sul ciglio della strada, nei cantieri o altrove può essere letto come parte dell'opera che si è persa nel flusso entropico del progressivo ingrigimento - come un masso erratico dell'era glaciale lasciato in giro per centinaia di anni e chilometri. È questa perdita di certezze che incontro costantemente nella mia ricerca dell'Asphalt Rundown nelle fotografie aeree storiche,

che mi attanaglia quando torno a tenere in mano una zolla di asfalto o che incontro nella mia prossima visita alla Cava di Selce. È questa incertezza dentro di me che Smithson ha trattato con tanta abilità e che ci rende parte dell'opera nel nostro incontro con essa.

"Size determines an object, but scale determines art. A crack in the wall if viewed in terms of scale, not size, could be called the Grand Canyon. A room could be made to take on the immensity of the solar system.

*Scale depends on one's capacity to be conscious of the actualities of perception. When one refuses to release scale from size, one is left with an object or language that appears to be certain. For me scale operates by uncertainty."*¹⁴

Nell'ineluttabile morbosità dell'opera, nella sua assoluta entropia, risiede una preoccupazione per la vita e la morte che Robert Smithson aveva affrontato in modo artistico completamente diverso nella sua prima mostra a Roma otto anni prima. La vita, a quanto pare, non è altro che la deriva verso la morte in mezzo al flusso dell'entropia.

"The first thing that I did with material was with tar and gravel in 1966. It could have been scattered—scattering and containment are a dichotomy. Scattering is vitalistic. It doesn't confront the area of death, or the swinging back and forth between life and death. Most people just overlook one for the other—either death-directed or life-directed. The life-directed thing upsets the balance. That is one of the problems

*with the ecological thing, because they are doing more to unbalance—someone who gives up eating meat because he is afraid that eating it will cut down the life of the earth; but you have to eat, so that death depends on life and life depends on death. The view of the earth polluting itself out is a death fear.*¹⁵

Fotografia aerea ed entropia

Le fotografie aeree mi danno l'opportunità di cogliere un punto di vista a volo d'uccello, di fermarmi per un attimo in concentrazione e di vedere e sentire il flusso entropico in cui ci troviamo, mentre il tempo sembra fermarsi. Lo spazio infinito assume i contorni. Poi, lentamente, mi addentro nella grana grigia, cercando all'infinito, con la curiosità di un esploratore in viaggio di scoperta. Mi muovo come su dune di sabbia e sprofondo nello scorrere del tempo sempre più lento a ogni sguardo, più ingrandisco fino a fermarmi come l'asfalto che si raffredda. L'occhio sente e il luogo (storico) diventa tangibile; nella fotografia diventa uno spazio palpabile in cui posso camminare.

“I don't see it as an object. What you have there are really many different scale changes. Speaking in terms of cinema, you have close, medium and long views. Scale becomes a matter of interchangeable distances. If you are immersed in a flood you can drown, so it is wiser to perceive it from a distance. Yet, on the other hand, it is worth something to be swept away from time to time. (...) I think we are actually talking about multiple ways of locating a thing, and one way

to locate a thing is to circumscribe it with a photograph. If you are flying over a piece, you can see its whole configuration in a sense contracted down to a photographic scale. I think that is what we are discussing, how we apprehend scale. Now let's say there are three different kinds of scale that one can apprehend, and that they are constantly trading places with each other. The area that you seem interested in is the differentiated area—between differentiation and undifferentiated. That is less a matter of looking and more a matter of touching, or what you could

*call Tactile Space.*¹⁶

Smithson ha ripetutamente esplorato i movimenti di volo e concepito formazioni di volo per i suoi film *Spiral Jetty* o *Broken Circle - Spiral Hill*. Nel suo testo *Aerial Art* ha esplorato l'aeroporto come luogo d'arte e ha scritto della fotografia aerea:

“Just how we should look at art is a question that is rarely considered. Simply looking at art at eye-level is no solution. If we consider the aerial map as a thing in itself, we will notice the affects of

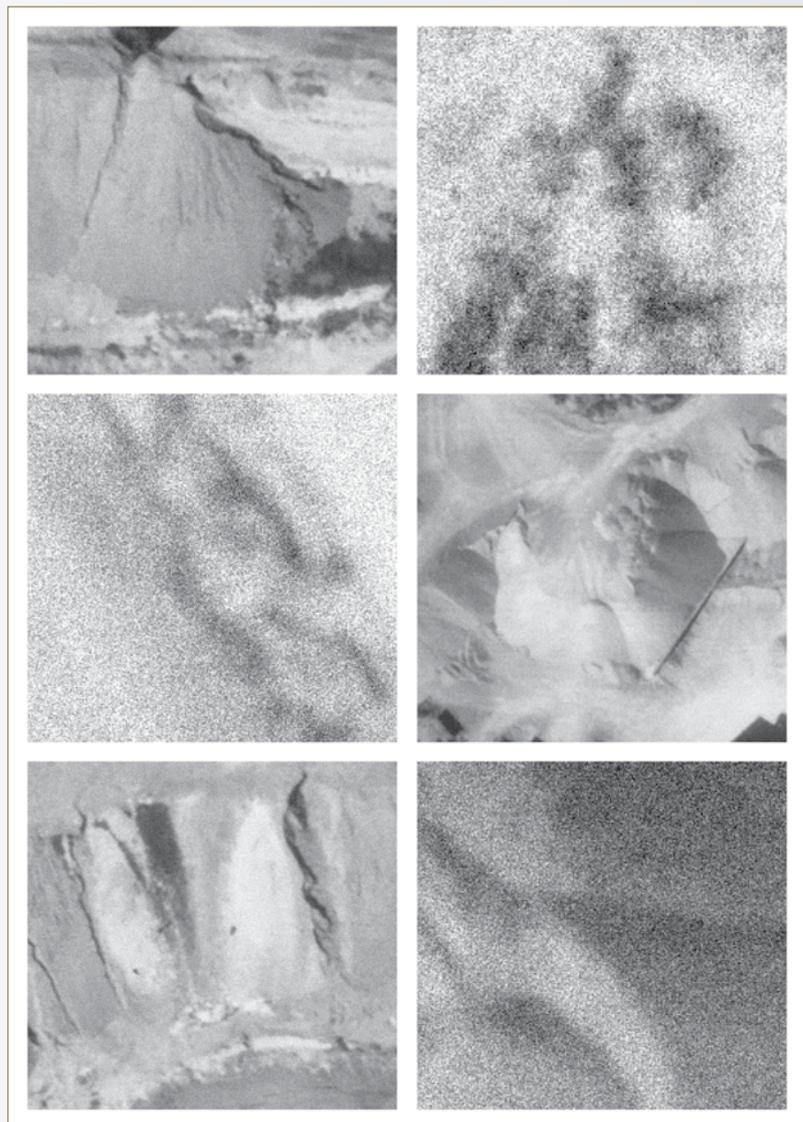


Fig. 5 - Particolari delle foto aeree del 1970 (luglio, settembre e maggio 1970).

*scattered light and weak tone-reproduction. High-altitude aerial photography shows us how little there is to see, and seems to prove what Lewis Carroll once said, They say that we Photographers are a blind race at best. (...) Aerial art can therefore not only give limits to space, but also the hidden dimensions of time apart from natural duration—an artificial time that can suggest galactic distance here on earth.*¹⁷

Entropic surfing

Il termine asfalto, dal greco *ásphaltos*, si è sviluppato dal greco *sphállein* (σφάλλειν) che sta per “far cadere, rovesciare”. Essendo il legante originale della malta della muratura, aveva la proprietà di renderla stabile e indistruttibile¹⁸. L'etimologia del termine si legge come un progetto per l'azione. Quando il 15 ottobre 1969 l'asfalto cadde dal camion e toccò terra, l'opera cominciò a iscriversi nella memoria culturale, solidificandosi nel tempo al di là dell'apparente scomparsa fisica per erosione ed entropia. Così, ogni volta che mi immergo nel fiume Rundow¹⁹, surfando entropicamente nelle onde grigie dell'incertezza, mi si rivela tutta la potenza artistica di quell'opera, che mi colpì nel profondo quando, da giovane artista, guardai per la prima volta la foto di Claudio Abate in qualche libro di storia dell'arte e che ancora oggi mi aiuta a trovare il mio percorso artistico nel mare dell'inconscio.

*Markus Karstieß,
Settembre 2024*

NOTE

- 1 Fabio Sargentini in una intervista con l'autore, 29 Maggio 2024.
- 2 Poster Robert Smithson Asphalt Rundown, Ottobre 1969, stampa offset, 68.3 x 99.6 cm, Galleria L'Attico, Roma / fotografia Claudio Abate © Holt/Smithson Foundation / Conesso da Artists Rights Society, New York.
- 3 "Biglietto di invito Robert Smithson Asphalt Rundown", Ottobre 1969, offset print, 11.4 x 17.5 cm, Galleria L'Attico, Roma / © Holt/Smithson Foundation / Conesso da Artists Rights Society, New York.
- 4 <https://www.eai.org/titles/rundown>.
- 5 Marcello Capone in un'intervista con l'autore e Roberta Minnucci, Via Laurentina, Roma, 30 Maggio 2024. L'ex dipendente della cava che, all'età di 17 anni, era presente al momento della creazione di Asphalt Rundown.
- 6 L'Attico di Fabio Sargentini 1966-1978, edito da Luca Massimo Barbero e Francesca Paola, Electa, Segrate, 2010, p. 202 / confermato da Annina Nosei in una email all'autore, 24 Agosto 2024.
- 7 Collezione di The Art Institute of Chicago, USA.
- 8 Il lavoro, adesso all'interno della collezione di San Francisco Museum of Modern Art, USA, è stato ricostruito nel 1987 con l'aiuto di Bernd Becher.
- 9 Germano Celant, Ars Povera, Verlag Ernst Wasmuth, Tübingen, 1969.
- 10 Robert Smithson, A Tour of the Monuments of Passaic, New Jersey (1967), in: Robert Smithson: The Collected Writings, edito da Jack Flam, University of California Press, London, 1996, p. 74.
- 11 Karen Barad, Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning, Duke University Press, Durham, 2007.
- 12 Claudio Abate in un'intervista con l'autore e Sylvia Metz, Roma, 2013.
- 13 Paul Toner, Interview with Robert Smithson (1970), in: Robert Smithson. The Collected Writings, edito da Jack Flam, University of California Press, London, 1996, p. 239.
- 14 Robert Smithson, Spiral Jetty, 1972, in: Robert Smithson. The Collected Writings, edito da Jack Flam, University of California Press, London, 1996, p. 147.
- 15 Paul Toner, Interview with Robert Smithson (1970).
- 16 Robert Smithson, "... the earth, subject to cataclysms, is a cruel master," Intervista con Gregoire Muller (1971), in: Robert Smithson: The Collected Writings, edito da Jack Flam, University of California Press, London, 1996, p. 253-254.
- 17 Robert Smithson, Aerial Art (1969), in: Robert Smithson: The Collected Writings, edito da Jack Flam, University of California Press, London, 1996, p. 117.
- 18 <https://www.dwds.de/wb/Asphalt>.
- 19 Smithson ha descritto in un disegno non datato Fluvial Rundowns. Archivi di American Art, mitrobox-11-folder-24, AAA-AAA_smi-trobox_3393157.

BIBLIOGRAFIA

- Robert Smithson. The Collected Writings, edited by Jack Flam, University of California Press, London, 1996.
- L'ATTICO di Fabio Sargentini. 1966-1978, edited by Luca Massimo Barbero and Francesca Paola, Mondadori Electa, Segrate, 2010.
- Was die Erde sieht – With the Eyes of the Earth / Robert Smithson, Claudio Abate, Markus Karstieß, A&Mbookstore Edizioni Milano and Viaindustria Publishing, Foligno, 2018.
- Robert Hobbs, Robert Smithson: Sculpture, Cornell University Press, London, 1981.

PAROLE CHIAVE

FOTOGRAFIA AEREA; LAND ART; EARTH ART; ENTROPIA; ROBERT SMITHSON; FABIO SARGENTINI; ROMA; ITALIA

ABSTRACT

The author describes the genesis of the work Asphalt Rundown by Robert Smithson, an important American artist of the 20th century (1938-1973) and approaches Smithson's work and artistic attitude with the help of aerial photographs.

AUTORE

MARKUS KARSTIESS *1971 HAAN/RHLD.,
GERMANY PROFESSOR FOR FINE ART CERAMICS.
INSTITUTE FOR CERAMIC AND GLASS ART.
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES KOBLENZ, GERMANY.

I georadar svelano un antico segreto ...



*Sembrava una leggenda.
Oggi arriva la conferma:
tra il Castello Sforzesco
e Santa Maria delle Grazie
c'è un passaggio segreto.*

La rete di gallerie sotterranee disegnata da Leonardo è stata individuata grazie un'indagine tecnologica realizzata dal Politecnico di Milano insieme al Castello Sforzesco e con il supporto tecnico di Codevintec, con l'utilizzo delle tecnologie georadar e laser scanner.

VIDEO



Seleziona
il link!



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare

tel. +39 02 4830.2175 | info@codevintec.it | www.codevintec.it