Bruno Munari e le «Macchine Inutili»

di Luca Zaffarano

La città di Milano e il Museo dedicano una del Novecento retrospettiva al poliedrico e visionario Bruno Munari (1907-1998). In questa occasione e partendo dalla sua serie di «Macchine Inutili», Luca Zaffarano traccia un ritratto a tutto tondo di questo artista eclettico che Arshake pubblica in cinque parti, con cadenza settimanale. Le Macchine Inutili diventano filo conduttore di un racconto che si ricollega alle molteplici sfaccettature dell'artista, illustrato da fotografie inedite scattate da Pierangelo Parimbelli.

La città di Milano ed il Museo del Novecento celebrano, con una mostra in programma da aprile a settembre 2014 a cura di Marco Sammicheli, la figura di Bruno Munari, un grande protagonista della scena artistica italiana ed internazionale. La retrospettiva prende avvio dall'ampio corpo di opere disponibili presso la Fondazione Jacqueline Vodoz -Bruno Danese di Milano. L'insieme dei lavori dell'artista milanese si confronta nel percorso espositivo con le opere di molti artisti, presenti nella collezione del Museo cittadino, che per metodologia e produzione sono vicini al suo modo sperimentale di intendere l'arte, da Franco Grignani

Bruno Munari and the «Useless Machines»

by Luca Zaffarano

The City of Milan and the Museum of the 20th century (Museo del Novecento) are dedicating a retrospective to visionary and versatile artist Bruno Munari (1907-1998). Starting from the analysis of his series of *Macchine Inutili/Useless Machines* Luca Zaffarano reconstructs a full portrait of the artist that Arshake will be publishing on a weekly basis. The *Useless Machines* reconnect with the many aspects of the artist, illustrated by unpublished photographs by Pierangelo Parimbelli.

The exhibition presented by the city of Milan and the Museum of the 20th Century (Museo del Novecento) is celebrating Bruno Munari, one of the great protagonists of the Italian and international art scene. Curated by Marco Sammicheli, this retrospective exhibit will be open to the public from April to September 2014 and will display many works from the Jacqueline Vodoz - Bruno Danese Foundation in Milan. A selection of works by this Milan native are exhibited along with those by many other artists present in the hosting museum's collection. Works by Franco Grignani, Paolo Scheggi, Getulio Alviani and Giulio

a Paolo Scheggi, da Getulio Alviani a Giulio Paolini e molti altri ancora. Munari artista, formatosi e maturato nel solco delle sperimentazioni futuriste, è stato figura di spicco e punto di riferimento autorevole per molti protagonisti delle correnti più sperimentali (futurismo, astrattismo, arte concreta, cinetica, arte programmata, moltiplicata), mantenendo però sempre, nell'attraversamento di queste esperienze, una continuità di pensiero in evoluzione ed una lateralità rispetto ad ogni classificazione definitiva. Come sostiene il curatore: «Munari politecnico è il racconto di un artista poliedrico e del suo ruolo nell'arte italiana ed europea nel corso del Novecento e dei rapporti che lo hanno portato ad essere un protagonista eclettico. Munari utilizzava pittura, scultura, collage, installazioni luminose, opere su carta e sperimentazioni tecniche per spingere la propria ricerca artistica in territori di confine».

Paolini (to name a few) are similar in method and production to Munari's experimental manner of interpreting art. Munari, as an artist, developed and matured along the track of futurist experimentations and was a prominent figure and knowledgeable reference point for many of the protagonists of the most experimental movements (Futurism, Abstract Art, Concretism, Kinetic Art, Programmed Art, Multiplied Art). However, he always maintained his continuity of thought in evolution and lateralization while undertaking these experiments that transcended any definitive classification. In the words of the exhibition's curator: «Munari Politecnico is the story of a versatile artist, his role in Italian and *European art during the 20th century* and the relationships which led to his becoming an eclectic protagonist. Munari used painting, sculpture, collage, luminous installations, works on paper and technical experiments to drive his artistic quest into a marginal land». We are interested in taking advantage of the opportunity offered by such a re-evaluation to delve into the theme of Munari's début on Milan's Futurist scene in the 1930s: the Useless Machines.

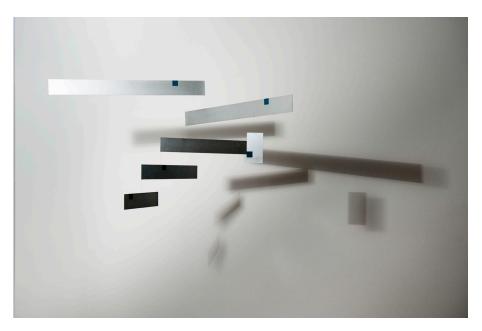


Fig. 1

di questa rivalutazione critica per approfondire il tema con il quale Munari ha esordito nel panorama futurista milanese degli anni trenta: le Macchine Inutili. Descriveremo nei dettagli queste opere, analizzando le tante caratteristiche progettuali (tutte simultaneamente presenti) che evidenziano un pensiero compositivo complesso e fuori dal comune. Illustreremo con delle immagini 1. Dynamism of an indefinite form inedite la loro ricchezza poetica, dedicando alcune riflessioni alle 3. Spatiality proprietà formali che elenchiamo:

- 1. dinamismo di una forma indefinita
- 2. cinetismo
- 3. spazialità
- 4. programmazione
- 5. casualità
- 6. astrazione
- 7. installazione
- 8. instabilità percettiva
- 9. creazione di forme naturali

A noi interessa cogliere l'occasione We will describe these works in detail, analyzing the many characteristics of their design (all present at the same time) which accentuate a composite thought of extraordinary complexity. We will use exclusive images available to the public for the first time - to illustrate the poetic wealth of these works and analyze the formal properties listed below:

- 2. Kinetism
- 4. Programming
- 5. Chance
- 6. Abstraction
- 7. Installation
- 8. Perceptive instability
- 9. Creation of natural forms

Immagini

- Parimbelli.
- (2) Bruno Munari, Macchina Inutile Parimbelli.

- (1) Bruno Munari, Macchina Inutile (1) Bruno Munari, Useless Machine 1956-1968, fotografia di Pierangelo 1956-1968, photo by Pierangelo Parimbelli.
- (2) Bruno Munari, Useless Machine 1945-1995, fotografia di Pierangelo 1945-1995, photo by Pierangelo Parimbelli.

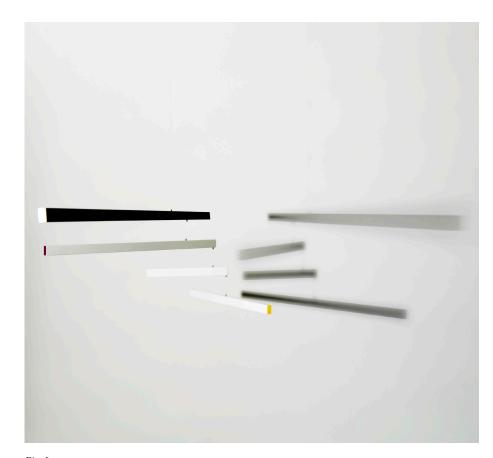


Fig. 2

indefinita

Bruno Munari nasce a Milano nel 1907 e dopo aver trascorso l'adolescenza nel Polesine con la famiglia ritorna giovanissimo a Milano nel 1926. Entra a far parte del movimento futurista all'età di 19 anni, esponendo fin da subito nelle mostre collettive in Italia e in Europa. Per un quindicennio, dalla fine degli anni '20 fino ai primi anni '40, la sua attività compositiva si delinea percorrendo il solco tracciato dalle riflessioni teoriche del movimento futurista, mostrando una interessante autonomia di linguaggio, riconosciuta ed incentivata da Filippo Tommaso Marinetti. Nel manifesto Ricostruzione Futurista dell'Universo firmato nel 1915 da Balla e Depero, come è ormai condiviso da molti studiosi, troviamo tutto Munari già in nuce,[1] anzitutto per l'uso di materiali poveri, ma anche per la capacità di creare forme dinamiche, immateriali, evanescenti. Il tema di una smaterializzazione dell'arte è presente stabilmente in Munari durante tutto l'arco della sua attività creativa: «Ma più che altro io penso che quello da considerare sia il passaggio di una forma, che ha delle dimensioni, attraverso una metamorfosi, come fluida, per diventare un'altra, allora non si ha più una forma definita ma un momento di passaggio da una forma ad un'altra, e questo è soltanto riconoscibile attraverso il this can only be recognized through

1. Il dinamismo di una forma 1. The dynamism of indefinite form

Bruno Munari was born in Milan in 1907 but spent his childhood and teenage years with his family in Badia Polesine in Italy's Veneto region. He returned to Milan in 1926 and started to follow the Futurist movement at the age of 19, displaying his work immediately in group expositions in Italy and Europe. For fifteen years, from the late 1920s to the early 1940s, his composite activity was delineated along the path traced by the theoretical reflections of the Futurist movement. He showed an interesting autonomy of expression which was acknowledged and encouraged by Filippo Tommaso Marinetti. As many scholars agree, The Ricostruzione Futurista dell'Universo (Futuristic Reconstruction of the Universe) manifesto signed in 1915 by Balla and Depero reveals a Munari already in nuce (in bud),[1] first and foremost for his ability to create dynamic forms that are immaterial and evanescent. The theme of the dematerialization of art is a constant in Munari's art throughout his career: «More than anything else, I believe that what needs to be taken most into consideration is the passage of a form, which has its dimensions, through a metamorphosis, as a fluid, to become another form. That way, there is no longer a definite form but a moment of passage from one form to the next and



^[1] Aldo Tanchis, Bruno Munari, Idea Books Edizioni, Milano, 1986, p. 11.

^[1] Aldo Tanchis, Bruno Munari, Idea Books Edizioni, Milan, 1986, p 11.

movimento».[2]

Il nome di Bruno Munari è fortemente legato a quello delle Macchine Inutili costruite a partire dai primi anni trenta. Per le prime esposizioni, all'interno delle mostre collettive del movimento futurista, l'autore utilizza nomi poetici come Macchine sensibili,[3] Volumi d'aria, Respiro di macchina.[4] Quasi contemporaneamente l'artista propone, per la sua particolare idea di un astrattismo fluttuante nello spazio, un nome paradossale, un nome che ha l'indubbio merito di farci riflettere, attraverso la sintesi di un ossimoro, sull'inutilità di ciò che è utile (la macchina) e sull'utilità di ciò che è inutile (l'arte).

Munari crea dunque delle macchine da appendere al soffitto composte da elementi di materiali leggerissimi (ad esempio bacchette di legno di balsa, fogli di cartoncino dipinti su entrambi i lati, vetro soffiato, fili di acciaio elastico) liberi di muoversi nello spazio senza vincoli tra loro. La *Macchina Inutile* è una composizione che cerca, attraverso la sua trasformazione dinamica, di suscitare nello spettatore la percezione di una forma instabile.

motion».[2]

The name Bruno Munari is strongly linked to the Useless Machines he began building in the early 1930s. They were first featured in collective exhibitions of the Futurist movement and the artist used such poetic titles as Sensitive Machines, [3] Volumes of air or Breath of machine.[4] Practically at the same time, the artist proposed a paradoxical name for his particular idea of abstract art floating through space. A name that has the undeniable merit of making us pause and reflect through the syntheses of an oxymoron: on the uselessness of that which is useful (the machine) and usefulness of that which is useless (art).

So, Munari created machines to hang from the ceiling made up of elements of extremely light material (such as sticks of balsa wood, cardboard leaves painted on both sides, blown glass, spring steel wires) that move freely through space without any constraints amongst themselves. The *Useless Machine* is a composition with a dynamic transformation that tries to leave the spectator with the perception of an unstable form.

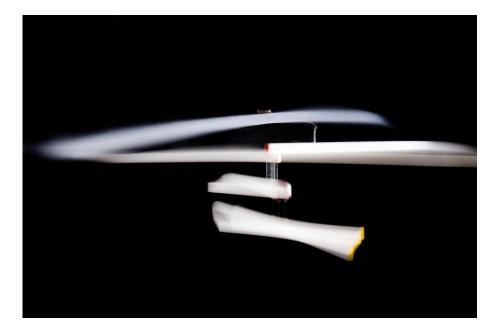


Fig. 3

^[2] Dialogo con Bruno Munari di Miroslava Hàjek, in Miroslava Hàjek (a cura di), Bruno Munari Instalace, Catalogo della mostra personale al Museo d'Arte Moderna Galleria Klatovy, Klenova (Repubblica Ceca), 1997.

Danilo Presotto (a cura di), Quaderni di Tullio d'Albisola, n. 2 (1928-1939),
Editrice Liguria, Savona, 1981, p.141.
Enrico Crispolti (a cura di), Nuovi Archivi del Futurismo. Cataloghi di esposizioni, De Luca-CNR,
Roma, 2012, pp. 575-577

Dialogo con Bruno Munari by Miroslava Hàjek, in Miroslava Hàjek (edited by), Bruno Munari Instalace, Catalogue for his solo exhibition at the Museum of Modern Art Klatovy, Klenova Gallery (Czech Republic), 1997

^[3] Danilo Presotto (edited by), *Quaderni di Tullio d'Albisola*, n. 2 (1928-1939), Editrice Liguria, Savona, 1981, page 141.

^[4] Enrico Crispolti (edited by), *Nuovi Archivi del Futurismo. Cataloghi di esposizioni*, De Luca-CNR, Rome, 2012, pages 575-577

la caratteristica del movimento e del dinamismo che ne deriva. Ogni singolo elemento della macchina è in grado di generare volumi virtuali e la fotografia rende l'idea di una scultura che si sviluppa nello spazio, una scultura che ha tanti debiti, ma certamente il più importante è verso le Forme uniche della continuità dello spazio di Umberto Boccioni.

Ricordiamo infine le Macchine Inutili attraverso la descrizione fornita da Dino Buzzati nel 1948: «Fatto è che questi bastoncini, come animati da un incantesimo, si mettono a vivere da soli, lentamente ruotano, vibrano, si inclinano, si schiudono a raggiera come code di pavone, tremolano come foglie. Basta che uno si schiarisca la voce nell'angolo opposto della stanza, basta il calore di una lampadina accesa, basta il quasi impercettibile filo d'aria penetrato da un interstizio della finestra e loro si mettono in agitazione. In pratica, siccome la quiete assoluta dell'atmosfera non si realizza mai neanche nei locali chiusi, essi sono in perpetuo movimento».^[5]

Le fotografie (fig. 3, fig. 4) che The photographs (fig. 3, fig. 4) we abbiamo scelto tendono ad esaltare have chosen tend to accentuate the characteristic of motion and the resulting dynamism. Every single element in the machine is able to generate virtual volumes and photography gives the impression of a sculpture that develops in space, a sculpture with many debts. There is no doubt that its biggest debt is to Umberto Boccioni's Unique forms of the continuity of space.

Lastly, we would like to remember Useless Machines with the words Dino Buzzati used to describe them in 1948: «The fact is that these sticks have their own lives, as if they were animated by some kind of spell. They rotate slowly; they vibrate, bend and open up much like the way a peacock spreads its wings, shaking like leaves. All it takes is for someone on the other side of the room to clear their throat or the heat of a lamp or even an imperceptible breath of air that sneaks in through the window and the sticks start to tremble. In other words, since no environment can ever be absolutely still - not even behind closed doors these sticks are in perpetual motion».^[5]

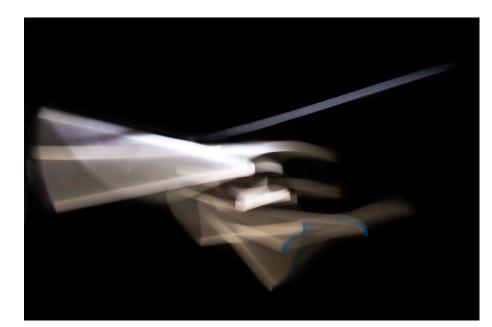


Fig. 4

^[5] Dino Buzzati, Le Macchine Inutili di Munari, in Pesci Rossi, mensile di attualità letteraria, n. 10-11, ottobre-novembre 1948, anno XVII, pp. 14, 15.

^[5] Dino Buzzati, Le Macchine Inutili di Munari, in Pesci Rossi, monthly dedicated to current literary events, n. 10-11, October-November 1948, year XVII, pages 14 - 15.

Immagini

- (3) Bruno Munari, Macchina Inutile (3) Bruno Munari, Macchina Inutile degli elementi della macchina, fotografia di Pierangelo Parimbelli.
- (4) Bruno Munari, Macchina Inutile (4) Bruno Munari, Macchina Inutile 1945-1995, un esempio di forma 1945-1995, an example of continuous continua generata dal movimento degli elementi della macchina, fotografia di Pierangelo Parimbelli.

- 1945-1995, un esempio di forma 1945-1995, an example of continuous continua generata dal movimento shape generated by the movements of the elements of the machine, photo by Pierangelo Parimbelli.
 - shape generated by the movements of the elements of the machine, photo by Pierangelo Parimbelli.

2. Il Cinetismo

L'evoluzione del pensiero estetico di Bruno Munari, come abbiamo già avuto modo di sottolineare, parte dalle teorizzazioni, spesso incompiute, del futurismo, per sperimentare nel concreto la costruzione e la fruizione di immagini al di fuori del solco tradizionale della pittura o della scultura statica.

tendono ad illustrare il movimento libero degli elementi della macchina. Le Macchine Inutili rispondono al principio in base al quale la pittura va liberata nello spazio e trasportata nella dimensione temporale, per questo motivo esse sono state collocate da Frank Popper, assieme alle opere di Man Ray, Rodchenko e Calder, all'origine dell'arte cinetica.^[6] La poetica di Munari non è però basata esclusivamente sulla pittura, mette in gioco anche il coinvolgimento emotivo dello spettatore con effetti di sorpresa. Sperimenta la costruzione di ambienti spettacolari, grazie all'induzione nel fruitore di sorpresa e meraviglia. Gli elementi mobili delle Macchine Inutili sono forme aeree in cartoncino, alluminio, legno, plastica o altri materiali leggeri. Ciascuno di essi, senza vincoli con gli altri elementi della macchina, partecipa con il proprio movimento rotatorio, indipendente per direzione e velocità, alla composizione finale che può essere vissuta come una

2. Kinetic Art

The evolution of Bruno Munari's aesthetic thought, as we have already pointed out, begins with the often incomplete theorizations of Futurism in order to concretely experience the construction and fruition of images beyond the boundaries of traditional painting or static sculpture. We have chosen several images that illustrate Abbiamo scelto alcune immagini che the free movement of the elements of the machine. Macchine Inutili (Useless Machines) responds to the principle based upon the concept that painting should be freed into space and transported into a temporal dimension. It is for this reason that Frank Popper has placed them at the origin of Kinetic art alongside the works of Man Ray, Rodchenko and Calder.^[6] Munari's poetics are not based exclusively upon painting, however. He also invests in the emotional involvement of the spectator with effects of surprise. He experiments with the construction of spectacular environments thanks to the spectator's inductive reasoning of surprise and wonder. The mobile elements of the Macchine Inutili (Useless Machines) are aerial forms in cardboard, aluminium, plastic or other lightweight materials. Each of these, without any constraints amongst themselves, participates independently (in both speed and direction of their own rotational motion) in the final composition that

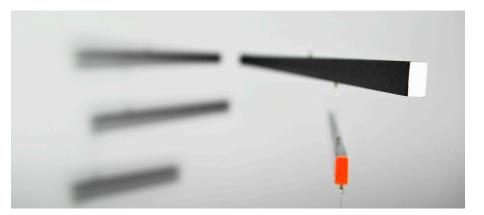


Fig. 5

^[6] F. Popper, L'arte cinetica, Einaudi, Torino, 1970, p. 334

^[6] F. Popper, *L'arte cinetica*, Einaudi, Turin, 1970,

pittura cinetica sempre mutevole. Le *Macchine Inutili* hanno anche il compito di creare un ambiente, un riparo per lo spirito, affaticato da tante macchine che riempiono in modo utilissimo la vita moderna; un riparo in cui trovare conforto attraverso la poesia del farsi e del disfarsi dei disegni creati attraverso gli elementi in movimento della macchina.

Concludiamo questa scheda riportando un breve estratto della prima recensione delle Macchine Inutili apparsa sulla stampa nel 1934 a cura del critico Luigi Pralavorio. Lo scritto descrive in modo completo ed in poche righe tutto lo sforzo creativo di Munari. «Naturalmente il pubblico ha chiesto il perché di questa invenzione. E Munari ha spiegato com'egli sia arrivato alle macchine inutili, dalla disillusione della pittura. La pittura, per quanti sforzi di liberazione dalle vecchie forme e dalle abusate ispirazioni l'artista faccia, resta pur sempre arte già compiuta, e, ai fini delle espressioni assolutamente nuove, arte inquinata di passato e di gloria. Per esprimere originalmente il nuovo occorre una forma d'arte del tutto nuova. S'è scoperto già il cinematografo che soppianta meravigliosamente ogni altra forma di spettacolo: dovremo trovare altre forme d'espressione artistica per sostituire la pittura e la scultura. Le macchine inutili ne sono un tentativo».[7]

can be interpreted as a constantly changing kinetic painting.

Macchine Inutili (Useless Machines) also serves the purpose of creating an environment, a shelter for the spirit which has been exhausted by the many machines that fill our modernday lives in useful ways; a shelter in which we can find solace through the poetry of doing and undoing the creative designs by way of the machine's elements in motion.

We would like to conclude this profile with a brief highlight from the first review of Macchine Inutili (Useless Machines) by critic Luigi Pralavorio published in 1934. His words fully describe all of Munari's creative efforts in a few short lines. «Naturally, the audience asked about the reason for this invention. And Munari explained how he arrived at his 'useless machines' following his disillusionment with painting. Painting, notwithstanding many efforts to be free of old forms and the abused inspirations that the artist may make, it remains completed art and (for the purpose of an absolutely new artistic expression) an art polluted by the past and by glory. In order to express something new with originality, one needs a completely new art form. We have already discovered that cinematograph has replaced any other form of performing arts in a marvellous way: we need to find other forms of artistic expression

Fig. 6a



Fig. 6b

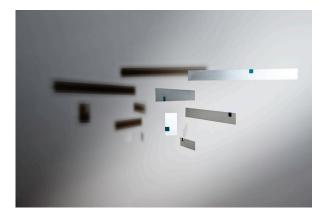


Fig. 6c

^[7] Luigi Pralavorio, Delle Macchine Inutili e di altro, in Cronaca Prealpina, 28 maggio 1934 [7] Luigi Pralavorio, Delle Macchine Inutili e di altro, in Cronaca Prealpina, 28 May 1934

to replace painting and sculpture. The useless machines are an attempt to do so».^[7]

Immagini

(5) Bruno Munari, Macchina Inutile (5) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Pierangelo Parimbelli.

Inutile 1956-1968, prodotta in serie, alluminio serigrafato, diversi momenti fotografati da Pierangelo Parimbelli.

Images

1945-1995, particolare, fotografia di Useleess Machine, 1945-1995, detail, photo by Pierangelo Parimbelli.

(6a, 6b, 6c) Bruno Munari, Macchina (6a, 6b, 6c) Bruno Munari, Macchina Inutile/Useless Machine, 1956-1968, produced in series, aluminium silkscreen printing, different moments photographed byPierangelo Parimbelli.

3. L'astrazione

La caratteristica formale più facilmente «leggibile» di una Macchina Inutile è quella della sua struttura geometrica astratta. Gli elementi sono tra loro in rapporto armonico, hanno delle forme elementari come il quadrato, il rettangolo, il cerchio (talvolta la sfera), sono dipinti a tinte piatte, cioè senza alcuna caratteristica espressiva. Queste realizzazioni si inseriscono a pieno diritto nel solco della pittura concreta, costruita attorno a forme e cromatismi che nulla hanno a che fare con la natura e il mondo esterno, sono esse stesse la concretizzazione di un'idea estetica (da questo concetto deriva l'origine del nome «arte concreta») e non una rappresentazione di qualcosa che esiste nel mondo esterno. Munari spiega in questo modo il suo obiettivo: «Personalmente pensavo che, invece di dipingere dei quadrati e dei triangoli o altre forme geometriche dentro l'atmosfera, ancora verista (si pensi a Kandinsky) di un quadro, sarebbe stato forse interessante liberare le forme astratte dalla staticità del dipinto e sospenderle in aria, collegate tra loro in modo che vivessero con noi nel nostro ambiente, sensibili alla atmosfera vera della realtà».[8]

3. Abstraction

The most easily «read» formal feature of a Useless Machine is that of its abstract geometric structure. The elements are all harmonically related and have basic shapes like squares, rectangles and circles (and an occasional sphere) that are painted with flat colours, i.e. colours with no expressive characteristics. These creations take their rightful place in the territory of concrete painting, built around forms and colours which have nothing to do with nature and the outer world. These are the concretization of an aesthetic idea (the origin of the name «concrete art» is derived from this concept) and not a representation of something that exists in the outer world. Munari explains his goal with these words: «Now I myself thought that instead of painting squares, triangles and other geometric forms within the atmosphere of an oblong picture (for this - look at Kandinsky - was still essentially realistic) it would perhaps be interesting to free these forms from the static nature of a picture and to hang them up in the air, attached to each other in such a way as to live with us in our own surroundings, sensitive to the atmosphere of real life».[8]



Fig. 7

^[8] Bruno Munari, Arte come mestiere, Laterza, Bari, 1966

^[8] Bruno Munari, *Design as Art*, Penguin, London, 2008

La composizione finale può essere The final composition could be fluttuante nello spazio. Nei fotogrammi riprodotti gli elementi note di pittura. La presenza del colore nella composizione è ridotta al essentials. minimo, all'essenziale.

intesa come una pittura astratta interpreted as an abstract painting floating in space. The elements of the machine in these reproduced della macchina hanno forme frames have basic geometric shapes geometriche elementari con poche with very little paint. Colour in the composition is reduced to the bare

Immagini

1956-1968, dentro la macchina, fotografia di Pierangelo Parimbelli. (8) Bruno Munari, Macchina Inutile 1956-1968, dentro la macchina, fotografia di Pierangelo Parimbelli.

- (7) Bruno Munari, Macchina Inutile (7) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Useless Machine, 1956-1968, inside the machine, photo by Pierangelo Parimbelli
 - (8) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Useless Machine, 1956-1968, inside the machine, photo by Pierangelo Parimbelli.

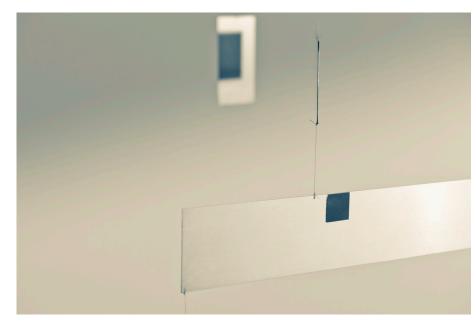


Fig. 8

4. La programmazione

In questa sezione concentriamo la nostra attenzione sulle caratteristiche progettuali, di produzione seriale e di programmazione calcolata delle forme che si ottengono dal movimento degli elementi della macchina.

Durante gli anni cinquanta Munari inizia ad affrontare il problema teorico di produrre oggetti a sola funzione estetica, ovvero opere d'arte prodotte in modo seriale adottando le tecniche della produzione industriale. Allo stesso tempo la sua attenzione si rivolge, seguendo una linea di pensiero razionale che dalle forme dell'astrattismo concreto evolve verso un'arte programmata, ad uno sviluppo quasi algoritmico delle forme, in cui il risultato estetico è il frutto di un metodo progettuale basato su regole costruttive.

Per il Natale del 1956 Munari realizza una *Macchina Inutile* in una piccola serie di 20 esemplari utilizzando un foglio rettangolare di alluminio anodizzato scomponibile in 40 moduli quadrati. [9] Il foglio viene tagliato in sei elementi di lunghezza variabile dando origine a tutte le componenti della macchina. Sulla composizione vengono serigrafati, in punti prestabiliti e in modo difforme sulle due facciate del foglio, undici piccoli quadrati di colore.

4. The Programming

In this section, attention will be focused upon programming features, production in series and the calculated programming of shapes obtained from the motion of the machine's elements.

During the 1950s Munari began to work on the theoretical aspects of creating objects with an aesthetic function – works of art produced in series by adopting the technique of industrial production. At the same time, his attention was focused upon a rational line of thought that evolved from forms of concrete abstract art towards programmed art and a quasi algorithmic development of shapes whose aesthetic result was the outcome of a programmed method based upon constructive rules.

Munari created a *Useless Machine* for Christmas of 1956 in a series of 20 samples, using a rectangular anodized aluminium sheet that could be partitioned into 20 squared modules.^[9] The sheet was cut into six elements of different lengths, becoming the origin of each of the machine's components. Eleven small coloured squares were then screen printed in preset, different areas on both sides of the sheet.

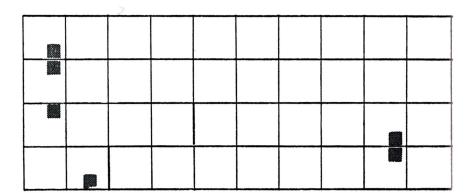


Fig. 9

^[9] Rassegna Domus Per Natale, in *Domus* n. 325 dicembre 1956

^[9] Rassegna Domus Per Natale, in *Domus* n. 325 December 1956

La semplicità con la quale la macchina viene fabbricata consente di ridurre i costi di produzione. Munari decide di realizzarla senza partire da un esemplare originale, ovvero da un numero prestabilito di copie.

La produzione seriale nasce direttamente da un processo costruttivo e di fatto rappresenta la prima «opera moltiplicata» dell'artista. La sua realizzazione precede di poco le prime produzioni seriali delle *Sculture da viaggio* (1958) e la partecipazione, nel dicembre del 1959, al progetto delle Edizioni M.A.T. (Multiplication d'Art Tranformable) di Daniel Spoerri, un progetto con il quale l'artista romeno presenta a Parigi opere cinetiche serializzate di Albers, Duchamp, Malina, Munari, Soto, Tinguely, Vasarely ed altri.

The simplicity with which the machine is fabricated makes it possible to reduce production costs. Munari then decided to realize it without starting from an original prototipo dal quale derivare un sample, i.e. from a prototype from which a preset number of copies would be derived.

> Serial production began directly from a constructive process and was the artist's first «multiples». Its creation shortly preceded the first serial productions of Sculture da viaggio (1958) and participation in a project by Daniel Spoerri in the December 1959 edition of M.A.T. (Multiplication d'Art Transformable). In this particular project the Romanian artist presented serialized kinetic artworks by Albers, Duchamp, Malina, Munari, Soto, Tinguely, Vasarely and others.

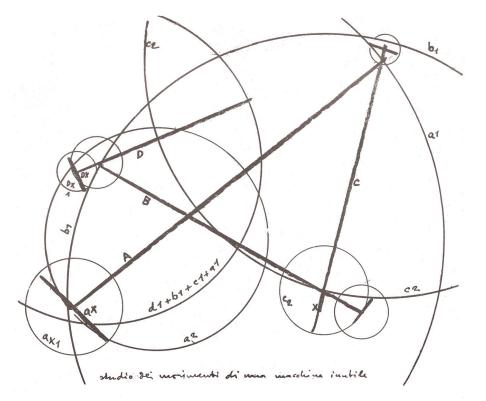


Fig. 10

Spoerri evidenzia quanto sia importante che i multipli abbiano delle caratteristiche cinetiche, di movimento: «Anche se i proprietari di un'opera cinetica prodotta in un'edizione di cento copie hanno pezzi che rispondono alle stesse qualità specifiche, in realtà posseggono un'opera unica perché, in se stessa, cambia continuamente».[10]

L'opera, dunque, riassume in sé diverse caratteristiche: nasce da un ritagliando un foglio di alluminio serigrafato, è una realizzazione cinetica in cui la forma nello spazio non è definita a priori.

Spoerri placed emphasis upon how important it is for multiples to have kinetic traits, motion: «Even if the owners of a kinetic work of art produced in a 100-piece edition have pieces that correspond with the same specific qualities, they actually own an original piece of art which is one of its kind because it changes constantly».[10] Therefore, the work takes on several characteristics: it is the result of a project and is obtained simply by progetto, si ottiene semplicemente cutting a sheet of screen printed aluminium yet it is kinetic art whose form in space is not defined a priori.



Fig. 11

^[10] G. Ballo, La mano e la macchina – dalla serialità artigianale ai multipli, Jabik & Colophon: Sperling & Kupfer, Milan, 1976

^[10] G. Ballo, La mano e la macchina – dalla serialità artigianale ai multipli, Jabik & Colophon: Sperling & Kupfer, Milan, 1976.

Ma la sua vera essenza si dimostra in pieno e in tutta la sua spettacolarità quando viene installata. Adeguatamente illuminata è in grado di definire uno spazio cinematografico di intensa fruizione, capace di suscitare emozioni grazie all'equilibrato dosaggio di caratteristiche compositive come la leggerezza, la libertà di movimento degli elementi, la riflessione luminosa, la creazione di immagini rarefatte, l'assoluta irripetibilità delle forme.

But its true essence is fully revealed in all its magnificence when it is installed. When properly lit, the machine is capable of defining a cinematographic space of intense gratification and is able to arouse emotions thanks to the balanced measurement of the composite characteristics of weightlessness, the freedom of motion of the elements, a luminous reflection, the creation of subtle images and the absolute uniqueness of its shapes.

Immagini

- (9) Tracciato armonico da realizzare su foglio di alluminio anodizzato dei 6 elementi che compongono la Macchina Inutile (1956), pubblicato in Bruno Munari, Il quadrato, Scheiwiller, Milano, 1960.
- (10) Studio dei movimenti di una Macchina Inutile, pubblicato sul Bollettino n.5 Movimento Arte n.5, Movimento Arte Concreta, Milan, Concreta, Milano, 1952.
- Inutile 1945-1995, momenti della rotazione degli elementi della Macchina Inutile (1945-1995)fotografati da Pierangelo Parimbelli.

- (9) Armonic lay-out to be realized on an aluminium sheet anodyzed of the six elements that compose the Useless Machine (1956), published in Bruno Munari, «Il quadrato», Scheiwiller, Milan, 1960.
- (10) Study of the movements of a Useless Machine, published in Bulletin 1952.
- (11,12,13) Bruno Munari, Macchina (11, 12, 13) Bruno Munari, Macchina Inutile/Useless Machine, 1995, moments of the rotation of the elements of the Useless Machine (1945-1995)photographed Pierangelo Parimbelli.



Fig. 12



Fig. 13

5. La casualità

Munari negli anni trenta e quaranta leggeri, talvolta inusuali: cartoncino, legno, un guscio di zucca, rotelle, fili di cotone, vetro soffiato, una piuma. Successivamente utilizza materiali di natura tipicamente industriale: alluminio, plastica, fili di acciaio, metallo. Il concetto di impiegato per fornire un equilibrio programmato ad una composizione astratta che per paradosso si muove invece casualmente, sollecitata anche dalla più debole corrente d'aria.

5. Chance

Munari created several Useless realizza diverse Macchine Inutili Machines in the 1930s and 1940s con materiali poveri, organici e out of simple, occasionally unusual, lightweight, organic material such as cardboard, wood, squash rinds, rollers, cotton threads, blown glass or a feather. It was not until later that he began to use typically industrial material such as aluminium, plastic, steel wires and metal. The concept leva e di macchina elementare viene of levers and elementary machinery was used to provide a balance so to be functional to an abstract composition which paradoxically moves by chance, triggered by the slightest breeze.



Fig. 14



Fig. 15

Munari intuisce che un cinetismo troppo meccanico, troppo ritmico, non spezzato dall'azione del caso finisce per tramutarsi in un vacuo decorativismo. Per questo egli si preoccupa di sfruttare la casualità che, analogamente a quanto avviene in natura, viene utilizzata per demolire un rigore talvolta troppo razionale. Lo storico Enrico Crispolti ci ricorda una importante dichiarazione di Munari: «voglio andare a vedere che cosa c'è oltre l'arte astratta, non credete che queste esperienze si superino tornando indietro». [11]

Munari sintetizza in uno slogan (la regola e il caso) la formula necessaria ad allontanare l'arte astratta concreta da una freddo rigore algoritmico che induce molti artisti, anche molti dei compagni di viaggio del M.A.C. (Movimento Arte Concreta), a ripetersi inutilmente.

Munari foresees that a too mechanical and rhythmic kinetic, unbroken by chance, ends up becoming a vacuous decoration.

This is why he was concerned about taking full advantage of chance which, similar to what happens in nature, is used to demolish a strictness that is overly rational at times. Historian Enrico Crispolti reminds us of one of Munari's important statements: «I want to go see what lies beyond abstract art; don't think that these experiences can be surpassed by going backwards». [11]

Munari summarized the necessary formula to distance concrete abstract art from the cold algorithmic strictness that led many artists, including his travel companions from the Concrete Art Movement, to repeating themselves uselessly: a slogan (the rule and chance).



Fig. 16

^[11] Enrico Crispolti, *Il caso Munari*, in NAC Notiziario Arte Contemporanea, n. 25, Milano, Notiziario Arte Contemporanea, n° 25, Milano, 1969

L'arte e la fantasia, la progettazione Art and imagination – planning and e l'imprevisto, sono due opposti fondanti che spingono molti artisti negli anni '60, ad indirizzarsi verso la creazione di oggetti di arte cinetica in cui il caso è una variabile fondamentale del progetto. L'idea in realtà è semplice, nasce dalla comprensione teorica che solo dall'equilibrio tra l'evento casuale (o, in altri contesti intellettuali, dallo stimolo della fantasia o della serendipità) e la programmazione (la razionalità del pensiero) si può ottenere il massimo di espressività, attraverso un dinamismo di forze opposte che è forse la costante di maggior rilievo in tutta l'opera dell'autore, fin dai tempi della sua evidentemente militanza, ortodossa, all'interno del movimento futurista.

Le Macchine Inutili sono la testimonianza di un lungo processo intellettuale teso al raggiungimento di una sintesi teorica tra la necessità di darsi delle regole generative e, dall'altra, l'esigenza contrastante di rompere la regola, per esempio utilizzando le correnti d'aria, l'umidità o il calore, la forza elastica, l'attrito.

the unexpected are two fundamental opposites that drove many artists in the 1960s to direct their work towards the creation of kinetic artworks in which chance was a fundamental variable of the project itself. Actually, the idea is simple. It results from the theoretic understanding that the only way to obtain maximum expressiveness is through the balance between chance happening (or, in other intellectual contexts, from the stimulus of one's imagination or serendipity) and programming (the rationality of thought), by way of the dynamism of opposing energy. This is perhaps the most prominent constant in this artist's production - from the time of his obviously less than orthodox militancy to his role within the futuristic movement.

Useless Machines are the testimony of a lengthy intellectual process aimed at the attainment of a theoretical synthesis between the need to adopt generative rules and the contrasting demand to break the rule by - for instance – using air currents, moisture or heat, elastic power or friction.

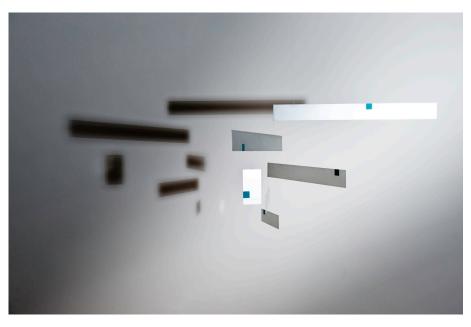


Fig. 17

Immagini

- Pierangelo Parimbelli.
- Inutile (1956-1968), lo spazio Inutile/Useless Machine (1956-1968), diventa variabile estetica, espressiva e the space becomes an aesthetics, compositiva, fotografia di Pierangelo expressive and composite variable, Parimbelli.

- (14, 15, 16) Bruno Munari, (14, 15, 16) Bruno Munari, Macchina Macchina Inutile (1945-1995), il Inutile/Useless Machine (1945-1995), caso, l'imprevisto, la macchina si the chance, the umpredictable, the muove sollecitata anche dalla più machine moves solicitated by the debole corrente d'aria, fotografie di slightest breeze, photo by Pierangelo Parimbelli.
- (17) Bruno Munari, Macchina (17) Bruno Munari, Macchina photo by Pierangelo Parimbelli.

6. Lo spazialismo

Abbiamo evidenziato nelle riflessioni precedenti come la ricerca di immagini trasformazione in dinamica, attraverso il movimento, sia una costante presente in molte in our earlier analyses. At the same sperimentazioni visive di Munari. Allo stesso tempo l'autore sviluppa, fin dagli inizi, costruzioni pittoriche nel campo ambientale.[12] Avviene in primis negli anni trenta con le Macchine Inutili, poi negli anni during the 1940s with his Concavequaranta con la serie di opere Convex series and also in the early denominate Concavo-Convesso, e 1950s with Direct Projections and successivamente, nei primi anni Polarised Projections. cinquanta, con le Proiezioni dirette e con le *Proiezioni polarizzate*.

6. Spatiality

The search for images in dynamic transformation through motion was a constant in many of Munari's visual experimentations has been stressed time, from the very beginning of his career, the artist developed pictorial constructions in the environmental field.[12] It took place mostly in the 1930s with Useless Machines and then

Fig. 18

^[12] Luciano Caramel (a cura di), M.A.C. Movimento Arte Concreta, Electa, Milano, 1984, p. 14

^[12] Luciano Caramel (supervisor), M.A.C. Movimento Arte Concreta, Electa, Milan, 1984, page

Il parametro spazio entra in gioco come una variabile estetica, espressiva e compositiva. Lo spettatore viene assorbito all'interno di un ambiente multidimensionale in cui il risultato estetico è in funzione di variabili spaziali, temporali, illuminotecniche, aeree, termiche. Basta una debole corrente d'aria, il calore di una lampada, la presenza di uno spettatore, la variazione di colore di una fonte luminosa per perturbare generando l'ambiente, forme spettacolari in continua variazione. Nei fotogrammi proposti lo sguardo sulla composizione è portato dal fotografo il più possibile vicino all'evoluzione degli elementi della macchina, fornendo al lettore quella sensazione spaziale che prova chi si trova nell'ambiente di installazione di una Macchina Inutile, all'interno del suo raggio d'azione.

The parameter of space comes into play as an aesthetics, expressive and composite variable. The spectator becomes absorbed in a multidimensional environment whose aesthetic result exists in function of spatial, temporal, illuminating engineering, aerial and thermal variables. All it takes is a subtle breeze, the heat of a lamp, the presence of a spectator or the variation in colour of a luminous source to unsettle the environment, generating spectacular shapes that constantly vary.

The observation of the composition in the presented film frames is brought as close as possible by the photographer to the evolution of the machine's elements, providing the spectator with the spatial sensation one perceives when near a Useless Machine installation or within its operating range.

Immagini

- Bruno Munari, Macchina Inutile (1956-1968), lo spazio diventa variabile estetica, espressiva e compositiva, fotografia di Pierangelo Parimbelli.
- (1951-1993), le ombre cambiano in funzione della illuminazione ed hanno nitidezza, forma e colore variabili, fotografia di Pierangelo Parimbelli.

- (18) Bruno Munari, Macchina Inutile/Useless Machine (1956-1968), the space becomes an aesthetics, expressive and composite variable, photo by Pierangelo Parimbelli.
- (19) Bruno Munari, Macchina Inutile (19) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Useless Machine (1951-1993), the shadows change following the lighting, they have variable neat, form and color, photo by Pierangelo Parimbelli.



Fig. 19

7. L'installazione

Il critico Gillo Dorfles, tra i fondatori dell'eterogeneo gruppo del Movimento Arte Concreta, ha definito Munari un creatore di oggetti, di eventi e di ambienti.[13] Nelle installazioni, cioè nella collocazione spaziale di una Macchina Inutile, anche l'ombra, la parte meno visibile e più evanescente di ogni singolo elemento della macchina, è per Munari importante, perché guida lo spettatore verso un mondo dall'ambiente ospitante.

Forse il modo più corretto per Macchina «contemplare» una Inutile è simile a quello di chi ascolta attentamente un suono all'interno di un ambiente. Il suono infatti arriva dalla fonte emittente in modo diretto, ma anche in modo indiretto, ovvero riflesso, riverberato, parzialmente filtrato e assorbito, in base alle caratteristiche strutturali dell'ambiente in cui viene prodotto. In modo del tutto simile le Macchine Inutili, immerse in uno spazio neutro, illuminate da luci la cui intensità, direzione e colore sono variabili, generano sia immagini astratte dirette, attraverso l'osservazione degli elementi mobili della macchina, sia immagini derivate, create dalle ombre o dalle rifrazioni di queste ultime tra di loro. Le ombre cambiano

7. Installation

Critic Gillo Dorfles, one of the founders of the heterogeneous group of artists of the Concrete Art Movement, defined Munari as a creator of objects, events and environments.[13] Shadow, the least visible and most evanescent of the machine's elements, is an important factor to Munari in the spatial placement of a Useless Machine because it guides the spectator towards a world of abstract images di immagini astratte riverberate echoed by the environments hosting it.

Perhaps the most appropriate way to «contemplate» a Useless Machine is similar to the way in which one listens closely to a sound within an environment. Sound arrives directly from its source but it can also arrive indirectly: by reflection, echoed, partially filtered and absorbed (muffled) or based upon structural and geometric traits (of the material) materiale) e geometriche of the environment in which it is produced

> Much in the same way, Useless Machines - immersed in a neutral space and illuminated by lights whose intensity, direction and colour may vary - can generate either direct abstract images (through the observation of the machine's mobile elements) or derivative images (created by shadows or their refractions).



Fig. 20

^[13] Gillo Dorfles, Una estrema celebrazione per l'arte [13] Gillo Dorfles, Una estrema celebrazione per l'arte cinetica, in Gillo Dorfles, Inviato alla Biennale, cinetica (An extreme celebration of kinetic art), Scheiwiller, Milano, 2010 in Gillo Dorfles, Inviato alla Biennale (Biennale Correspondent), Scheiwiller, Milan, 2010

in funzione della illuminazione ed Shadows change in function of hanno di conseguenza nitidezza, forma e colore variabili.

L'installazione di una Macchina Inutile definisce un ambiente. All'interno di questo perimetro lo spettatore entra in contatto con le con le rifrazioni delle forme modificate dall'ambiente. I fotogrammi che abbiamo selezionato mostrano proprio questo dialogo che, quando ben orchestrato, risulta proficuo ed esteticamente interessante.

lighting and, as a consequence, clarity, shape and colour can also vary. The installation of a Useless Machine defines an environment. The spectator comes into contact with the machine's abstract geometric shapes geometrie astratte della macchina e and the refractions of shapes modified by the environment. The film frames which we have selected illustrate this dialogue are fruitful and aesthetically interesting when well-orchestrated.

Immagini

(20) Bruno Munari, Macchina Inutile (1951-1993), le ombre cambiano in funzione della illuminazione ed hanno nitidezza, forma e colore variabili, fotografia di Pierangelo Parimbelli.

Images

(20) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Useless Machine (1951-1993), the shadows change following the lighting, they have variable neat, form and color, photo by Pierangelo Parimbelli.

8. Ambiguità percettiva

Abbiamo discusso ampiamente delle caratteristiche aeree, aleatorie e di leggerezza delle Macchine inutili. Abbiamo insistito sugli aspetti di installazione e spettacolarità grazie all'uso di luci e la generazione di ombre. Abbiamo evidenziato lo sviluppo continuo nello spazio di una forma e la mutevolezza nel tempo di una struttura che non è più scultura e nemmeno caratteristiche cinetiche, il rapporto armonico di forme e misure dovuto alla programmazione, gli aspetti di produzione seriali con finalità estetiche. Abbiamo dato rilievo al movimento reale degli elementi della macchina mossi dalle minime variazioni ambientali, come le correnti d'aria. Non abbiamo invece dato la necessaria importanza al movimento virtuale, come fatto percettivo, puramente che si manifesta nel momento stesso in cui è lo spettatore a spostarsi.

Le Macchine Inutili, infatti, possiedono una duplice caratteristica di movimento: reale, degli elementi della composizione colorati «pittorica», e apparente, poiché la forma si modifica in funzione del moto dello spettatore. Munari stesso ci ricorda questo aspetto progettuale ed estetico: «ritagliai queste forme [...] e le dipinsi dall'altra faccia (quella che nei quadri non si vede mai) in modo diverso così che ruotando

8. Perceptive Ambiguity

We have discussed in detail the aerial characteristics, the lightness as well as the lack of pattern and predictability of the *Useless Machines*. We have insisted upon the aspects of installation and spectacularity due to the use of light and shadow. We have placed emphasis on the constant development in space of a shape and the modification over time of a structure that is neither sculpture pittura. Abbiamo sottolineato le nor painting. We have pointed out the kinetic traits, the harmonious relationships between shapes and measurements resulting programming, the characteristics of serial production for aesthetic purposes. We have also highlighted the real motion of the machine's elements that shifts at the slightest change in the environment. An example of this are air currents. We have not, however, dedicated much time to virtual motion as a purely perceptive fact – revealed at the very moment that the spectator moves. In fact, the *Useless Machines* possess the dual characteristic of motion: real (the colourful elements of the «pictorial» composition) and apparent (since the form changes in function of how the spectator moves).

> Munari himself reminds us of this programming and aesthetic aspect: «I cut out the shapes [...] and I painted their backs (the part one never sees in a picture) in a different way so that as they turned they would form a variety

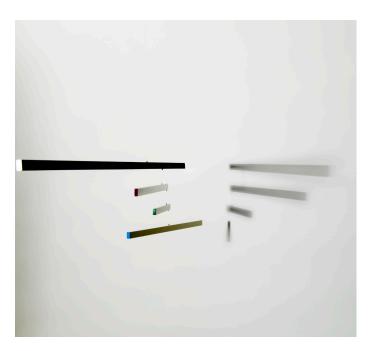


Fig. 21

nell'aria presentassero combinazione varie».[14] Gli elementi sono dipinti da entrambi i lati, sono dotati quindi di un «lato-b» altrettanto importante e pittoricamente equivalente al «lato-a», in modo da rendere percettivamente instabile il tradizionale dualismo tra figura e fondo. Nella fotografia si può osservare che i motivi cromatici non si ripetono uguali su entrambi i lati di ciascun elemento, concorrendo alla variazione ed alla instabilità percettiva dell'insieme della composizione. Tutte queste condizioni contribuiscono alla realizzazione di un'idea di movimento apparente, determinato dalla relazione tra il *mobile* e l'occhio dello spettatore.

of combinations».[14] The elements are painted on both sides and have their «b-side» which is as important as and pictorially equivalent to «a-side» in such a way as to make the traditional dualism between figure and background perceptually unstable. In the photograph we can see that the colour schemes are not repeated on both sides of each element, partially responsible for the variation and perceptive instability of the composition on a whole. All of these conditions contribute to the creation of an idea of apparent motion determined by the relationship between mobile and the eye of the spectator.

Immagini

(21) Bruno Munari, Macchina Inutile (1945-1995), immagini astratte dirette e immagini derivate, create dalle ombre e dalle rifrazioni, fotografia di Pierangelo Parimbelli.

(22) Bruno Munari, Macchina Inutile (1951-1993) allo specchio, «ritagliai queste forme e le dipinsi dall'altra faccia (quella che nei quadri non si vede mai)», fotografia di Pierangelo Parimbelli.

Images

(21) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Useless Machine (1945-1995), direct abstract images and derived images, shaped by shadows and by refraction. photo by Pierangelo Parimbelli.

(22) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Useless Machine (1951-1993) at the mirror, «I cut these forms and I painted them on the reverse side (the one that you never see in the paintings)», photo by Pierangelo Parimbelli.

^[14] Bruno Munari, Arte come mestiere, Laterza, Bari, 1966





Fig. 22

9. Forme naturali

Nel 1937 Munari pubblica sulla rivista «La Lettura», inserto illustrato del Corriere della Sera, l'articolo «Che cosa sono le macchine inutili e perché».[15] In questo scritto divulgativo l'artista fornisce una spiegazione dettagliata e particolare delle sue opere: la singolarità della descrizione sta nel fatto che egli accomuna le sue realizzazioni, storicamente collocate all'origine dell'arte cinetica, ai fenomeni naturali.

Munari rappresenta in questo modo le sue creazioni: «Oggetti da guardare come si guarda un complesso mobile di nubi». E poi osserva che le «Macchine Inutili trovano il loro motore nei fenomeni naturali, come spostamenti d'aria, sbalzi di temperatura, umidità, luce e ombra ecc., assumendo l'aspetto di vita propria paragonabile al movimento delle erbe di un campo, al mutare delle nuvole, al rotolare di un sasso in un ruscello».

Ecco che una possibile ed alternativa interpretazione di queste opere ci spinge a ritrovare in esse una certa naturalità che, nel caso specifico, vuol dire osservazione delle leggi della natura e dei processi di sviluppo di forme dinamiche. Munari utilizza le lezioni apprese dall'osservazione dei fenomeni naturali e cerca di traslarle nel contesto della comunicazione visiva artistica.

In 1937, Munari published an article entitled «Che cosa sono le macchine inutili e perché».[15] («What are Useless Machines and why?)« in «Corriere della Sera»'s illustrated newspaper supplement «La Lettura». The artist provides a detailed and particular explanation of his works in this informative essay: the singularity of the description is found in the fact that he equated his creations, historically positioned to the origins of kinetic art, to natural phenomena. Munari represents his creations as such: «Objects to be observed as one would observe a mobile complex of clouds». He then comments that the Useless Machines «find their motors in natural phenomena such as air currents, changes of temperature, humidity, light and shadow, etc., assuming a living aspect comparable to the movements of grass in a field, the changing forms of clouds, or the rolling of a pebble in a brook».

This is how a possible and alternative interpretation of these works lead us to finding a certain naturalness in them which, in a specific case, means observing the laws of nature and the developmental process of dynamic form. Munari uses the lessons learned from the observation of natural phenomena and tries to transfer them into the context of artistic visual communication.

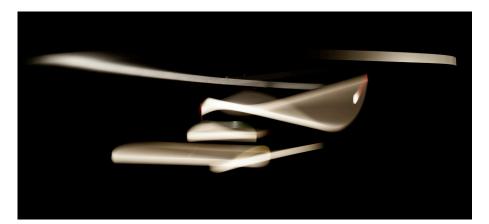


Fig. 23

^{9.} Natural Forms

^[15] Bruno Munari, Che cosa sono le macchine inutili e perché, La Lettura, n. 7 July 1937, in M. Hajek, (edited by) L. Zaffarano Bruno Munari. My Futurist Past, Silvana Editoriale, Milan, 2012

^[15] Bruno Munari, Che cosa sono le macchine inutili e perché, La Lettura, n. 7 luglio 1937, in M. Hajek, L. Zaffarano (a cura di), Bruno Munari. My Futurist Past, Silvana Editoriale, Milano, 2012

Verso la fine della anni settanta ritornerà a riproporre il parallelo tra certi fenomeni osservabili in natura e i suoi mobile, accomunando la nascita delle *Macchine Inutili* ad alcuni giochi infantili come quelli realizzati con la dispersione di pezzi di carta dall'alto di una soffitta.[16]

L'osservazione prodotti da varie forme di carta nell'atto della loro svolazzante caduta determina la visualizzazione del comportamento delle correnti d'aria, una azione che sarà formalizzata nella performance realizzata a Como nel 1969 con il titolo «Far vedere l'aria» nell'ambito della manifestazione collettiva «Campo Urbano. Interventi estetici nella dimensione collettiva urbana».[17]

Il tema della grande macchina affascina molto Munari, la cui formazione futurista finisce per avere sempre un peso notevole. Essa è la protagonista di un racconto all'interno del libro di riflessioni sull'uso della fotografia, pubblicato nel 1944 con il titolo Fotocronache. Dall'isola dei tartufi al qui pro quo. [18]

He would re-introduce the parallel certain observable between phenomena in nature and his mobiles towards the end of the 1970s, comparing the birth of the Useless Machines to children's games like those of scattering bits and pieces of paper from the ceiling.^[16]

dei movimenti The observation of motion produced by the various shapes of the papers as they flutter to the ground determines the visualization of how the air moves about, an action that would be formalized in a performance given in Como in 1969 entitled «Made Air Visible» at the group exhibition «Campo Urbano. Interventi estetici nella dimensione collettiva urbana / Urban Field. Aesthetic interventions in the collective urban dimension».[17] The theme of the large machine fascinated Munari very much whose futuristic training always carried a substantial weight in his works. It is the protagonist of a story in the book of reflections upon the use of photography, published in 1944 with the title Fotocronache. Dall'isola dei tartufi al qui pro quo (Photo-Reportage).[18]

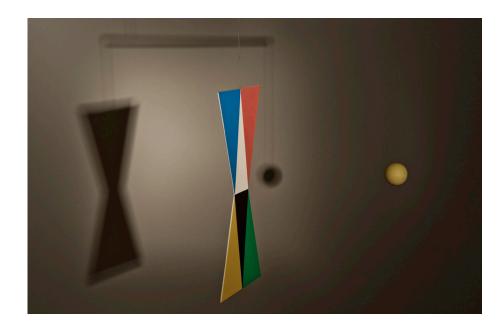


Fig. 24

^[16] Alfredo Barberis, Intervista a Bruno Munari, in Alfredo Barberis, Le voci che contano, Edizioni Il Formichiere, Milano, 1978

^[17] Luciano Caramel (a cura di), Campo Urbano. Interventi Estetici nella dimensione collettiva urbana, Editrice Nani, Como, 1969. Progetto grafico di Bruno Munari, fotografie di Ugo Mulas.

^[18] Bruno Munari, Vi piace la draga?, in Bruno Munari, Fotocronache. Dall'isola dei tartufi al qui pro quo, Domus Editore, Milano, 1944

^[16] Alfredo Barberis, Intervista a Bruno Munari, in Alfredo Barberis, Le voci che contano, Edizioni Il Formichiere, Milan, 1978

^[17] Luciano Caramel (edited), Campo Urbano. Interventi Estetici nella dimensione collettiva urbana, Editrice Nani, Como, 1969. Graphic project by Bruno Munari, photographs by Ugo Mulas.

^[18] Bruno Munari, Vi piace la draga?, in Bruno Munari, Fotocronache. Dall'isola dei tartufi al qui pro quo, Domus Editore, Milan, 1944

«Tutta verniciata uso ruggine, con spruzzi di acqua da tutte le parti e sassate. Che macchina ragazzi! Quella che ho visitato in questi giorni (io vado spesso a visitare le draghe), è un vero monumento galleggiante». In realtà per l'artista l'idea di Macchina Inutile nasce dall'osservazione di fenomeni naturali, come i giochi d'acqua generati dai vecchi mulini con le grandi ruote a pala sulle rive del fiume Adige, un fiume che attraversa le zone pianeggianti a sud-ovest della laguna di Venezia dove Munari trascorre l'infanzia, o anche dall'osservazione dell'aria come mezzo e come forza fisica da sfruttare assieme al concetto di leva o di forza elastica. Le correnti d'aria, l'umidità, la luce sono dunque elementi naturali che contribuiscono al comportamento della Macchina.

«Once all painted, I use rust with squirts of water all over and stones. What a machine, kids! What I went to see over these past few days (I often visit the dredges), is an authentic floating monument.» Actually, for the artist the idea of the Useless Machines was a result of his observations of natural phenomena such as the waterworks generated by old mills with their large wheel paddles along the shores of the Adige River, a river that crosses the flatlands south-west of the lagoon in Venice where Munari grew up, or the observation of air as a means and physical force to exploit along with the concept of levers or elastic energy. Air currents, moistures and light are all natural elements that contribute to the Machine's behaviour.

Immagini

(23) Bruno Munari, Macchina Inutile (1945-1995), «le Macchine Inutili trovano il loro motore nei fenomeni naturali, come spostamenti d'aria, sbalzi di temperatura, umidità, luce e ombra», fotografia di Pierangelo Parimbelli.

(24) Bruno Munari, Macchina Inutile (1951-1993), «nell'immensità del suo infinito futurista, nella realtà del suo astratto, Munari costruisce ed inventa per il maggior benessere dello spirito» (Carlo Manzoni, 1934), fotografia di Pierangelo Parimbelli.

Images

(23) Bruno Munari, Macchina Inutile/Useless Machine (1945-1995), «The Useless Machines find their fuel in natural phenomena, as air breezes, temperature changes, humidity, light and shadow», photo by Pierangelo Parimbelli.

(24) Bruno Munari, Macchina Inutile/ Useless Machine (1951-1993), «in the immensity of the futuristic infinite, in the reality of its abstract, Munari build and invents for the major benefit of the spirit» (Carlo Manzoni, 1934), photo by Pierangelo Parimbelli.