



.05

18 GENNAIO
JANUARY

22 MAGGIO
MAY

2022



CUBO

Condividere Cultura

magazine

d·a·s

dialoghi artistici sperimentali

Mantenendosi fedele al proprio calendario espositivo, nella settimana dedicata ai linguaggi più sperimentali, CUBO propone das - dialoghi artistici sperimentali la rassegna trasversale dedicata al dialogo artistico e culturale sui temi della contemporaneità che nasce come territorio di confronto su contenuti, tecniche, linguaggi di artisti della new generation e pone in relazione i temi legati alla storia delle varie discipline con visioni e trascrizioni contemporanee.

A conferma della sua versatilità, ogni anno das definisce un Public Program ricco di eventi culturali, integrando la proposta espositiva di CUBO in Spazio Arte, Giardino e Mediateca in Porta Europa, in Torre Unipol e online.

Staying faithful to its exhibition calendar, in the week dedicated to more experimental styles, CUBO proposes das - dialoghi artistici sperimentali, the transversal exhibition dedicated to artistic and cultural dialogue on contemporary themes conceived as a place for comparing content, techniques and styles in the different areas of contemporary art with exponents of the new generation.

As confirmation of its versatility, every year das draws up a Public Program packed with cultural events, integrating the CUBO exhibition proposal in Spazio Arte, Giardino and Mediateca in Porta Europa, in Torre Unipol and online.

PROGRAMMA/PROGRAM CUBO ART WEEK

TUESDAY JANUARY 18

6:00 pm **OPENING**
EXHIBITION "ARTIFICIAL BOTANY"
BY fuse*

9:00 pm **OPENING**
EXHIBITION "LABYRINTH_harmonic grafts"
BY Francesca Pasquali

FRIDAY JANUARY 21

6:00 pm **MEET THE ARTIST**
W/Francesca Pasquali

9:00 pm **MEET THE ARTIST**
W/fuse*

SATURDAY JANUARY 22

3:00 pm **MASTERCLASS**
"DECOLONIZING KNOWLEDGE THROUGH AI"
L'intelligenza artificiale come mezzo
di reinterpretazione della cultura
W/  REHUMANISM

SUNDAY JANUARY 23

5:00 pm **PERFORMANCE**
"SoundLAB_innesti armonici"
W/Pasquale Mirra

7:00 pm **PERFORMANCE**
"SoundLAB_innesti armonici"
W/Pasquale Mirra

*Alcuni appuntamenti saranno disponibili anche in diretta streaming su sito e canali social di CUBO. Consultare www.cubounipoli.it per i dettagli.
Some of these meetings will be available in live streaming.
Check www.cubounipoli.it and social to find out the details.*

MUTAMENTI

LE METAMORFOSI
SINTETICHE DI fuse*
E FRANCESCA PASQUALI

A CURA DI FEDERICA PATTI

Per la quinta edizione di **das - dialoghi artistici sperimentali**, CUBO Unipol propone un'esperienza diffusa, immersiva e cangiante, che coinvolge diversi spazi: una video installazione, accompagnata da una serie di stampe realizzate secondo diversi metodi; interventi *open air* e un labirinto lontano in cui perdersi, da porre in dialogo visivo diretto con artefatti antichi e originali, e con elementi architettonici e naturali. Opere e interventi di fuse* e Francesca Pasquali, che generano una forte ambiguità rispetto "a cosa sia cosa": un corto circuito fra permanente ed effimero, unico e plurale, naturale, culturale e artificiale e fantastico, in cui perdersi per riscoprire nuovi punti di vista.

LE METAMORFOSI
SINTETICHE BY fuse*
E FRANCESCA PASQUALI

CURATED BY FEDERICA PATTI

For the fifth edition of **das - (dialoghi artistici sperimentali - experimental artistic dialogues)**, CUBO Unipol offers an ample, immersive and shimmering experience involving a range of different spaces: a video installation, accompanied by a series of prints created using different methods; open air interventions and a distant labyrinth to get lost in, and to put in direct visual dialogue with ancient and original artefacts, and with architectural as well as natural elements. Works and interventions by fuse* and by Francesca Pasquali, which generate a marked ambiguity about "what is what": a short circuit between the permanent and the temporary, between single and plural, between the natural, cultural, artificial and fantastical, where you can lose yourself and discover new viewpoints.

Artificial Botany, cuore del progetto espositivo, è un Sistema di GANs (Generative Adversarial Networks) creato da fuse* che esplora

le potenzialità espressive delle antiche illustrazioni botaniche attraverso l'utilizzo di algoritmi di *machine learning*. Prima dell'invenzione della fotografia infatti, le illustrazioni botaniche e gli erbari erano l'unico modo per archiviare visivamente le molteplici varietà di piante esistenti al mondo, e per carpirne l'essenza prima che la loro naturale evoluzione portasse alla successiva metamorfosi. Queste immagini sono state usate da fisici, farmacisti e botanici per l'identificazione, l'analisi e la classificazione delle specie; ma anche da generazioni di studenti, come sistema di rappresentazione della realtà: sebbene non siano più scientificamente rilevanti, sono comunque diventate patrimonio storico artistico e culturale, fonte d'ispirazione per rendere omaggio alla vita e alla natura usando strumenti e metodologie differenti. Anche se molte di quelle piante non esistono più.

Le creazioni dei più grandi artisti del genere - tra cui Maria Sibylla Merian (Amsterdam, XVII secolo) e Marianne North (London, XIX secolo) - sono diventate così il materiale di apprendimento per ricreare nuove immagini con elementi morfologici estremamente simili a quelle di ispirazione ma con dettagli e caratteristiche inedite, mai viste prima. Fra i più antichi e conosciuti erbari, quello di **Ulisse Aldrovandi** (Bologna, XVI secolo): iniziato nel 1551, oggi è completamente digitalizzato ad alta risoluzione e fruibile online, ancora riferimento globale di una forma mentis e di un metodo. In occasione delle celebrazioni dei 500 anni dalla nascita dello studioso, CUBO Unipol entra in relazione con la **Biblioteca Universitaria di Bologna** esponendo un esemplare originale dell'erbario dipinto accanto alle creazioni digitali di fuse*.

MOSTRA / EXHIBITION

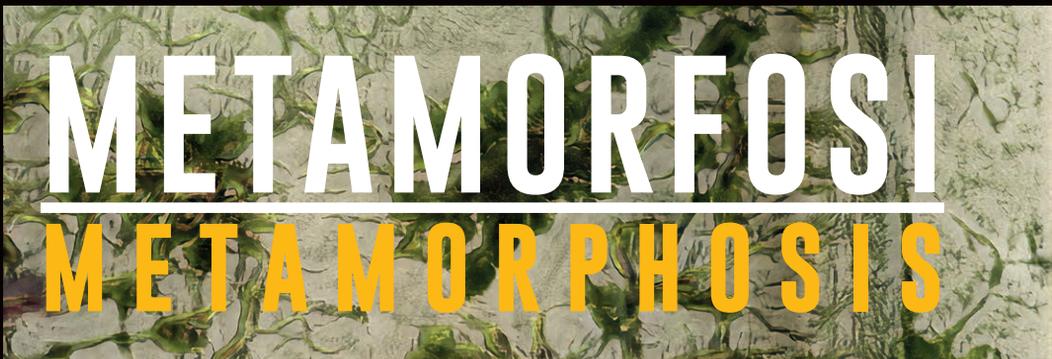
"Artificial Botany"

Artificial Botany, the heart of the exhibition project, is a system called GANs (Generative Adversarial Networks) created by

fuse for to explore the ancient botanical drawings' expressive through the use of machine-learning algorithms. In fact, before the invention of photography, botanical illustrations and herbaria were the only way to visually archive the world's many varieties of plants and to understand their essence before natural evolution led to their subsequent metamorphosis. These images were used by physicists, pharmacists and botanists to identify, analyse and classify species; but also by generations of students, as a system to represent reality. While no longer scientifically relevant, they nonetheless became a historical, artistic and cultural heritage, a source of inspiration, paying homage to life and to nature, using different tools and methods. Even though many of these plants no longer exist.*

*Creations by the leading artists in this genre - including Maria Sibylla Merian (Amsterdam, 17th century) and Marianne North (London, 19th century) - have thus become the learning material for to recreate new images with morphological elements extremely similar to the original ones; but with unprecedented and previously unseen details and characteristics. The oldest and best known herbaria include that of **Ulisse Aldrovandi** (Bologna, 16th century): begun in 1551, today completely digitalised in high resolution and available online, and still a global benchmark of a forma mentis and of a method. Marking 500 years since the birth of the scholar, CUBO Unipol has entered into collaboration with the **Bologna University Library** by exhibiting an original example of the painted herbarium next to the digital creations of fuse*.*

mutaménto s. m. [der. di mutare]. – *L'azione e l'effetto del mutare o del mutarsi: "Un'aura dolce, senza mutamento Avere in sé, mi ferìa per la fronte" (Dante), non soggetta a variazioni o alterazioni; m. di fortuna, spesso in peggio; "in tanto m. di cose" (Boccaccio). È forma più letter. di cambiamento, d'uso com. spec. in talune locuz., come: m. di governo, di ministri, di indirizzo politico; sono avvenuti dei m. nella direzione dell'azienda; m. di clima, di stagione; quel ragazzo ha fatto un profondo m., riferendosi al carattere, alla condotta e simili. Nel linguaggio sociologico, m. sociale, o anche socio culturale, espressione con cui si indica, in generale, il complesso delle variazioni e alterazioni, non temporanee, che avvengono nelle componenti strutturali, o nei maggiori sistemi sociali, di una determinata società, o nell'intera società umana; in senso stretto, ogni singola trasformazione significativa che si produce, in un determinato periodo, nella struttura della società. Nella filosofia di Aristotele, il termine (gr. μεταβολή) designa il passaggio da un contrario all'altro, e precisamente dal non-essere all'essere (la nascita), dall'essere al non-essere (la morte), da un essere ad altro essere (il movimento).*



“Una creatura strana o misteriosa, un mostro o un essere fantastico... creature delle terre di confine che vivono ai margini. Spesso appaiono al crepuscolo, quando il familiare si fa strano e i volti si confondono.” Nel suo libro “The Book of Yokai”, il professor Michael Dylan Foster descrive così un Bakemono, parola che letteralmente significa "cosa che cambia" o "che fa cambiare".

Da Ovidio a Kafka, la metamorfosi (la trasformazione, il morphing) è un topos letterario fra i più suggestivi e ricorrenti; al centro di *das.05* l'idea di mutevolezza, caducità, evoluzione che le nozioni, le immagini, i supporti, le tecnologie e gli elementi culturali attuano nel tempo, incessantemente, proprio come quelli naturali. Le cangianti rappresentazioni sintetiche sembrano così ricreare più efficacemente la dimensione viva, metamorfica, evolutiva dell'esistenza. Ma sembrano anche essere in grado di creare una simulazione verosimile, un inganno: il processo di rimediazione alla base del progetto attiva infatti un confronto fra sistemi di studio ed acquisizione delle immagini, un dialogo aperto fra antico e contemporaneo, memoria, archiviazione e immaginazione. Questa soluzione riporta in evidenza la fluidità dell'esistenza: tutto si trasforma costantemente.

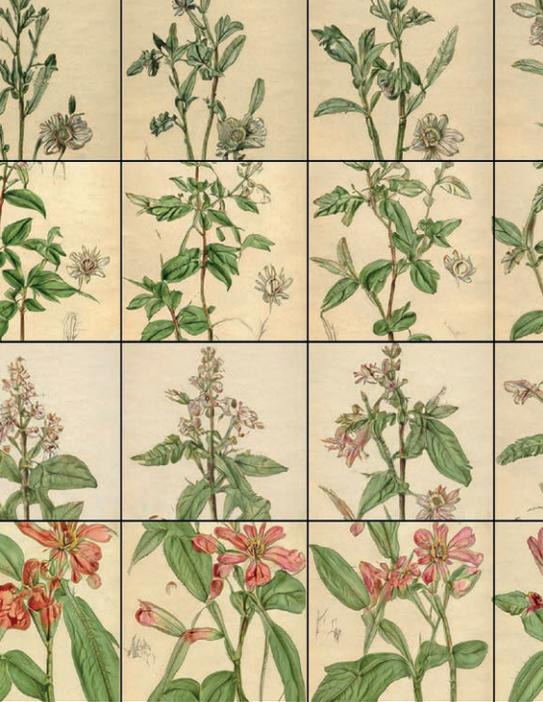
transformation *sn. sing.* [from transform]. – The action and effect of transforming or being transformed: "A gentle breeze, which did not seem to vary, within itself, was striking at my brow" (Dante), not subject to variations or alterations; *m. in fortune*, often for worse; "in many *m. of things*" (Boccaccio). More literary form of change, commonly used partic. in phrases like: *m. of government*, of ministries, politics; there have been some *m. in the management of the company*; *m. in the weather*, in the season; that boy has undergone a serious *m.*, referring to his personality, conduct and so forth. In sociological language, social *m.*, or even social-cultural, an expression that indicates, in general, non temporary variations and alterations as a whole, which occur in structural elements, or in major social systems in a certain society or in all of human society; in a strict sense, each single transformation produced in a certain period in society. In Aristotle's philosophy, the term (greek μεταβολή) designates the passage from one opposite to another, and specifically from non-being to being (birth), from being to non-being (death), from one being to another (movement).



"A strange or mysterious creature, a monster or a fantastical figure... creatures from borderline lands who live in the margins. They often appear at sunset, when what is familiar looks strange and faces are confused." In his book "The Book of Yokai", Professor Michael Dylan Foster thus describes a Bakemono, a word that literally means "something that changes" or "that causes change".

From Ovid to Kafka, metamorphosis (transformation, morphing) is a literary topos among the most used and evocative; at the centre of das.05 is the idea of mutability, transience, the evolution that notions, images, media, technologies and cultural elements undergo with time, non-stop, just like natural elements. The shimmering synthetic representations thus seem to more effectively recreate the live, metamorphic and evolutionary dimension of existence. Yet they also seem able to create a realistic simulation, a trick: the process of remediation underlying the project in fact creates a comparison between ways of studying and acquiring images, an open dialogue between the old and the contemporary, memory, recording and imagination.

This solution highlights the fluidity of existence: everything is in constant transformation.



ULISSE ALDROVANDI

Da molti riconosciuto come il padre della Storia Naturale moderna, Aldrovandi fu studioso di matematica, lettere e giurisprudenza, quindi filosofia e medicina. Accusato di eresia, venne arrestato e incarcerato a Roma da Paolo III. Graziato da Giulio III, si dedicò successivamente allo studio delle scienze naturali e in particolare della botanica. Professore di logica e filosofia a Bologna, nel 1568 divenne direttore dell'Orto Botanico bolognese da lui istituito. Il museo di

Aldrovandi fu la base della sua enciclopedia naturalistica, primo tentativo di rappresentare e conservare allo studio e all'osservazione degli scienziati e del pubblico i prodotti della natura. Ulisse Aldrovandi è famoso anche per la sua pubblicazione *"Monstrorum historia"*: un libro prodigioso sui prodigi, quei "mostri", quegli errori di natura che provengono da uno spazio grigio, un mondo fantastico, ma che sono in realtà la forma più pura di creatività e sperimentazione naturale, verso l'evoluzione successiva.

Recognised by many as the father of modern Natural History, Aldrovandi was a scholar of mathematics, literature and law, and later of philosophy and medicine. Accused of heresy, he was arrested and imprisoned in Rome by Paul III. Pardoned by Julius III, he then devoted himself to the study of natural science, and to botany in particular. A professor of logic and philosophy at Bologna, in 1568 he became the director of the Botanical Gardens he himself founded in the same city. The Aldrovandi museum was the basis for his naturalistic encyclopedia, the first attempt at representing and preserving of nature's products for the study and observation of scientists and of the public. Ulisse Aldrovandi is also famous for his publication "Monstrorum historia": a prodigious book about prodigies, those "monsters", those freaks of nature that come from a grey area, a fantastical world, but which are in reality the purest form of creativity and natural experimentation, towards the next evolution.



RE:HUMANISM®

A CUBO la presentazione del catalogo **Re:define The Boundaries** edito da Kappabit. La pubblicazione, curata da Re:Humanism è il risultato di una open call internazionale che ha visto la partecipazione di oltre duecento artisti sui temi legati all'intelligenza artificiale e al futuro in relazione alle tecnologie avanzate. Oltre agli undici vincitori dell'edizione 2021 i cui progetti sono stati esposti al MAXXI - Museo Nazionale delle arti del XXI secolo e al Romaeuropa Festival, saranno presenti i testi di Daniela Cotimbo, Valentino Catricalà, Alex Estrorick, Irini Mirena Papadimitriou e Federica Patti. Il catalogo è realizzato da Co-Co Studio. Al tema dell'Arte e dell'intelligenza artificiale CUBO dedicherà una Masterclass.

*At CUBO the presentation of the catalogue **Re:define The Boundaries** published by Kappabit. The publication, edited by Re:Humanism, is the result of an international open call that saw the participation of over two hundred artists on themes linked to artificial intelligence and the future in relation to advanced technologies. In addition to the eleven winners of the 2021 edition whose projects were exhibited at MAXXI - Museo Nazionale delle Arti del XXI secolo and at Romaeuropa Festival, there will be texts by Daniela Cotimbo, Valentino Catricalà, Alex Estrorick, Irini Mirena Papadimitriou and Federica Patti. The catalogue is produced by Co-Co Studio. CUBO will dedicate a Masterclass to the theme of Art and Artificial Intelligence.*

M O S T R A

Labirinto_ **innesti armonici**

Negli spazi del 25esimo piano, Labirinto_innesti armonici di Francesca Pasquali trasforma CUBO in Torre Unipol in un mondo incantato, una foresta sintetica magicamente comparsa dal nulla e prepotentemente insinuata tra le architetture custodi del nostro presente. Una giungla di morbidi filamenti sospesi, cascate zampillanti realizzati con materie plastiche e setole di vario spessore all'interno delle quali si irradiano suggestioni luminose e sonore di diversa frequenza, accoglie ora una vegetazione che durante i mesi si è trasformata, insinuandosi tra i materiali sintetici. Un singolare percorso invita il pubblico ad un cammino sensoriale tra artificio e natura, materia e ambiente, luci e suoni.

E X H I B I T I O N

Labirinth_ **harmonic grafts**

At the 25th floor, Francesca Pasquali's Labirinto_innesti armonici (Labyrinth_harmonic grafts) transforms CUBO in Torre Unipol into an enchanted world, a synthetic forest magically appearing from nowhere and overbearingly insinuating itself into the architecture of our present. A jungle of soft suspended filaments, gushing waterfalls made of plastics and bristles of various thicknesses within which luminous and sonorous suggestions of different frequencies radiate, now welcomes a vegetation that over the months has grown up, insinuating itself among the synthetic materials. A unique path leads the public to a sensory journey between artifice and nature, matter and environment, light and sound.



In *Artificial Botany*, i data degli archivi vengono processati dalle cosiddette Generative Adversarial Networks (GANs), una tecnica in

cui due reti neurali artificiali vengono addestrate in maniera competitiva, autonomamente e senza supervisione, a imitare una determinata distribuzione di dati; il che significa che, una volta allenate, sono in grado di replicare nuovi contenuti liberamente, all'infinito.

Nella sua versione originale, una GAN è composta da due componenti: un modello generatore e un modello discriminatore, entrambi realizzati tramite reti neurali artificiali. Lo scopo del generatore è quello di produrre nuovi dati, mentre il discriminatore apprende come distinguere i dati reali da quelli generati artificialmente. In particolare, il generatore rappresenta una funzione **differenziabile** che fornisce in output i nuovi dati secondo una certa distribuzione. Lo scopo è quello di ottenere un generatore che sia un buon stimatore; quando questo avviene, il discriminatore viene "ingannato" e non riesce più a distinguere i campioni provenienti dalla realtà da quelli provenienti dalla simulazione. La chiave per raggiungere questa situazione è l'addestramento competitivo. La rete discriminativa viene addestrata in modo da massimizzare le probabilità di classificare correttamente i campioni provenienti dai dati di addestramento e i campioni generati. Allo stesso tempo, la rete generativa viene addestrata a minimizzare le probabilità del discriminatore di considerare i campioni da lei prodotti come irrilevanti. La macchina rielabora, crea, inventa un nuovo stile, incamerando le informazioni e le qualità artistiche dell'uomo e della natura per formare un nuovo linguaggio estetico.

GAN

In *Artificial Botany*, the data of the archives are processed by the Generative Adversarial Networks (GANs), a

technique in which two artificial neural networks are competitively, autonomously trained without supervision to imitate a certain data distribution; this means that, once trained, they can freely replicate new content, ad infinitum.

In its original version, a GAN is made up of two components: a generator and a discriminator, both created using artificial neural networks. The aim of the generator is to produce new data, while the discriminator learns how to distinguish true data from artificially generated data. More specifically, the generator is a **differentiable** function whose output the new data according to a certain distribution. The aim is to obtain a generator that is a good judge; when this occurs, the discriminator is "fooled" and can no longer distinguish between true and simulated samples. The key to achieving this situation is competitive training. The discriminative network is trained so as to maximise the likelihood of correctly classifying the samples from training data and the samples generated. At the same time, the generative network is trained to minimise the likelihood that the discriminator will consider the samples it has produced as irrelevant. The machine re-processes, creates and invents a new style, appropriating the information and artistic qualities of man and of nature to form a new aesthetic language.

