

## SPAC3: space for art

Fabrizio L'Abbate



In both the scientific as well as the humanistic domains, the verbal dimension plays a primary role compared to the visual one. However, science has made significant steps forward thanks to informative or evocative imagery. Indeed, the history of scientific achievements has been punctuated by its iconographic content, and communication through images contributes to successful dissemination of important scientific discoveries. In the space domain, meaningful images have left a mark in the collective memory both for being brand-new and for their highly symbolical nature. Today, the space photos taken by the astronaut Paolo Nespoli and made available to the public by the European Space Agency (ESA)<sup>1</sup>, have become the main ingredient of a social work of art thanks to the *Third Paradise* symbol by Michelangelo Pistoletto. An art project that joins together the world of science to that of art in both a modern and inclusive way.

Keywords: ESA, SPAC3, VITA.

In the history of scientific as well as humanistic developments, the verbal dimension has overshadowed that of the visual. As is well known, scientific research is shared and spread through scientific publications which place the word at the centre of the narration leaving an ancillary role to images as a simple complement to the written text. In most cases, those images carry captions helping their correct interpretation. However, the history of scientific achievements has been punctuated, sometimes even deterministically, by the visual elements which contributed to spread an idea – let's think of Leonardo da Vinci's drawings – which have helped to establish a paradigmatic change – as seen for instance in the event of the first sketch of the DNA double helix by Francis Crick. Nowadays, research results are, more often than in the past, accompanied by visual elements which are fundamental to obtain a more profound understanding of the written text. Therefore, images are to be considered as visual artefacts and can be seen as powerful tools to communicate content.

In the space sector, some images are more significant than others. In particular, there are

iconic images that have left a profound mark in the collective memory both from their original viewpoint and because of their ability to tell a story or to shed light on a discovery due to their highly symbolic and evocative nature. Furthermore, today there are images which are made available to the general public through social media, that add a new chapter to the history of contemporary life bringing into the spotlight the signs left by humankind on planet Earth. Those images are able to provide indications about the health of our planet as well as to stir thoughts and stimulate questions on the environmental impact of humankind. Extraordinary images also from their composition, chromatic and material perspective, to the point that they look like powerful pieces of abstract art.

Here we will tell the story of a few selected images in order to introduce the theme of the visual element as a vehicle of scientific content, meaningful for both producers and viewers. Furthermore, we will see how images coming from space can be turned into “artistic material” available to the general public, who becomes co-protagonist of a global work of social art.

1. ESA (European Space Agency) is Europe's gateway to space. Its mission is to shape the development of Europe's space capability and ensure that investment in space continues to deliver benefits to the citizens of Europe and the world. The member states of ESA are twentytwo: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom. Slovenia is an Associate Member. Canada takes part in some projects under a cooperation agreement. By coordinating the financial and intellectual resources of its members, it can undertake programmes and activities far beyond the scope of any single European country and, thanks to non-European collaborations, to share with all humanity the enormous advantages resulting from space research. From the beginning of the “space age”, Europe has been performing an active role in space exploration seen as a fundamental resource for essential information in order to better understand our planet and the environment we live in and to face the huge global challenges with greater awareness. ESA's programmes are designed to find out more about Earth, our Solar System and the Universe, as well as to develop satellite-based technologies and services, to prepare future astronauts, and to promote European industries. Looking in particular to the youths, ESA stimulates their curiosity in view of a greater interest in space and favours the making of a European society more and more based on knowledge

## SPAC3: spazio all'arte

Fabrizio L'Abbate

1. L'ESA (Agenzia Spaziale Europea) è la porta di accesso allo spazio per l'Europa. La sua missione consiste nel delineare il programma spaziale europeo e portarlo a compimento, garantendo che gli investimenti effettuati per la conquista dello spazio continuino a produrre vantaggi e ricadute positive per tutti i cittadini europei e per il mondo intero. Gli Stati membri dell'ESA sono 22: Austria, Belgio, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria. La Slovenia è Membro Associato e il Canada partecipa ad alcuni progetti in base a un accordo di cooperazione. Riunendo le risorse dei suoi Stati membri, l'ESA è in grado di intraprendere programmi e attività che vanno oltre gli interessi di ogni singolo Paese e, grazie a collaborazioni extraeuropee, condividere con tutta l'umanità gli enormi vantaggi derivanti dalla ricerca spaziale. Fin dagli inizi dell'era spaziale, l'Europa ha ricoperto un ruolo attivo nell'esplorazione dello spazio, da subito identificato come una risorsa fondamentale, dalla quale trarre informazioni essenziali per comprendere il nostro pianeta e l'ambiente in cui viviamo, e affrontare con una maggiore consapevolezza le grandi sfide globali. I progetti dell'ESA sono concepiti per studiare e comprendere la nostra Terra, il sistema solare e l'universo, puntando anche sullo sviluppo di nuove tecnologie e servizi satellitari, sui futuri astronauti e sulla promozione delle industrie europee. Con un'attenzione particolare ai giovani, l'ESA

In ambito scientifico, così come in quello umanistico, la dimensione verbale ricopre un ruolo di primo piano rispetto a quella visiva. Eppure la scienza ha fatto significativi passi avanti anche grazie al carattere visivo, informativo o evocativo, delle immagini. La storia della scienza è stata scandita da contenuti iconografici e la comunicazione per immagini contribuisce alla corretta divulgazione di importanti scoperte scientifiche. In ambito spaziale vi sono immagini significative che hanno lasciato un segno nella memoria collettiva, perché del tutto inedite e per il loro carattere fortemente simbolico. Oggi le fotografie dallo spazio, scattate dall'astronauta Paolo Nespoli, sono state messe a disposizione del pubblico dall'Agenzia Spaziale Europea<sup>1</sup> (ESA) per diventare l'ingrediente principale di un'opera d'arte sociale, grazie al simbolo del *Terzo Paradiso* di Michelangelo Pistoletto. Un progetto artistico che coniuga il mondo della scienza a quello dell'arte in modo moderno e inclusivo.

Parole chiave: ESA, SPAC3, VITA.

Storicamente, la dimensione verbale ha svolto un ruolo di primo piano rispetto a quella visiva sia in ambito scientifico che in quello umanistico. Come è noto, la ricerca viene condivisa tramite pubblicazioni scientifiche che pongono la parola al centro della narrazione, lasciando all'immagine un ruolo ancillare, di complemento rispetto al contenuto testuale, nella maggior parte dei casi arricchito da una didascalia che indirizzi l'interpretazione dell'immagine stessa.

Eppure la storia della scienza è stata scandita, in alcuni casi in modo determinante, dall'elemento visivo che ha consentito di rendere manifesta un'idea – si pensi ai disegni di Leonardo Da Vinci – e di dare evidenza ad un cambio paradigmatico – come nel caso del primo schizzo della doppia elica del DNA ad opera di Francis Crick. Oggi, più sovente che in passato, i risultati della ricerca vengono accompagnati da un apparato iconografico senza il quale molti dei contenuti descritti non sarebbero più intelligibili. Le immagini sono dunque da considerarsi veri e propri artefatti visivi e potenti veicoli di contenuti.

In ambito spaziale vi sono immagini più signifi-

ficative di altre, immagini iconiche che hanno lasciato un segno nella memoria collettiva, perché portatrici di un punto di vista nuovo e per il loro carattere fortemente simbolico e evocativo, in grado di raccontare una storia e, più in generale, capaci di rendere visibile una scoperta. Vi sono, inoltre, immagini dallo spazio oggi sempre più accessibili al pubblico più vasto attraverso i *social media*, che aggiungono un tassello alla storia contemporanea dell'uomo dando evidenza dei segni da lui lasciati sul pianeta Terra. Immagini in grado di offrirci dei segnali sullo stato di salute del nostro pianeta e di offrire spunti di riflessione sul ruolo dell'azione dell'uomo sull'ambiente. Immagini straordinarie anche dal punto di vista compositivo, materico e cromatico, tale da farle assomigliare a profonde opere di arte astratta. Abbiamo scelto di raccontare la storia di alcune immagini (note e meno note) al fine di introdurre il tema del visivo come veicolo di contenuti scientifici e contemporaneamente foriero di significati per chi lo produce e per chi ne è fruitore. Inoltre, vedremo anche come le immagini provenienti dallo spazio possano diventare “materia artistica” a disposizione del

Christmas Eve 1968 (fig. 1): while the USA are still deeply moved by the *annus horribilis*, characterised by such serious events as the murders of Martin Luther King and Ted Kennedy, as well as by the protests against the Vietnam War, brand-new images came from space. The photo named *Earthrise* is the first image of the planet Earth viewed in its entirety from a far-off place. The point of view is that from the Moon. The human being, thanks to the NASA astronauts, sent on an exploratory mission intended to study the Moon lunar landing of the following year, had – by serendipity – “discovered” the Earth. The Apollo 8 crew, the first human spaceflight mission around the Moon, found itself immersed in a totally unknown visual panorama of a very well-known place, that is our planet Earth.

The photo taken by Bill Anders is indeed still considered one of the most significant shots of the last century and probably one of the most influential images ever. The Earth, blue and living, communicates an idea of both life and vitality in vivid sharp contrast with the severe, almost silvery monochrome colour of the Moon. Such an iconic image left a deep impression on the collective memory, thus contributing to lay the basis for a new critical vision of our globe.

The image of the *Earthrise* helped give birth to a new conscience with respect to the importance of preserving and protecting our planet Earth. It also inspired the development of the early environmental movements which based their core messages on the wise use of the limited natural resources and on the safeguarding of our environment.

Much earlier than the invention of photography, there had been many attempts to describe the Moon via the graphical representation of what the scientists could observe (fig. 2). In his 1610 astronomy treatise *Sidereus Nuncius*, Galileo Galilei published the reproductions of his drawings based on the careful analysis of the Moon by means of the powerful telescope he had created. He was the first to describe, in his drawings, the Moon's ruggedness due to craters and mountains. In fact, the scientific community of his time used to think of

the Moon as being completely free of imperfections on its surface. Galileo's observations of the Moon, along with his examination of both light and shadows that the Earth projected onto the Moon, allowed him not only to discover the presence of both valleys and mountains but also to study with great attention the movements of the two celestial bodies. His work was even able to provide important answers to the questions stirred by the mysterious “earthshine” of the Moon, i.e. the grey luminosity that makes the Moon visible when its “lit up” portion takes the form of a thin crescent.

Galileo's case highlights the importance of the description through images in a scientific environment and provides the basis for a real paradigm shift in the astronomical discipline. His representations, first drawn and then printed out, came about four hundred years earlier than the high-resolution photographic images generated today by powerful devices either on the Earth or on-board satellites.

Nowadays, the Moon, which is the second most luminous celestial body after the Sun, can be observed and photographed by all of us, by both professional and amateur photographers. That is what happened to Dylan O'Donnell, an Australian photographer who, with his telephoto lens, succeeded in catching the Moon in a very special moment



by urging the new generations to improve their interest in the scientific and technological worlds. The promotion of this idea is of crucial importance for ESA as the development of future space programmes depends entirely on the generations to come.

Figure 1  
*Earthrise*: the Earth seen from the Moon by Bill Anders (Apollo 8), 24 December 1968. © NASA.

Figure 2  
The original drawings of the Moon by Galileo Galilei, 1609. From the *Galilean Manuscript 48*, f. 28, kept in the National Central Library in Florence.

fa leva sulla curiosità per stimolare un maggiore interesse verso lo spazio, favorendo la formazione di una società europea sempre più fondata sulla conoscenza e motivando le nuove generazioni a migliorare le proprie competenze in ambito scientifico e tecnologico. Promuovere questo interesse è fondamentale, perché l'evoluzione dei programmi spaziali dipende dalle future generazioni.

Figura 1  
*Earthrise*: la Terra vista dalla Luna di Bill Anders (Apollo 8), 24 dicembre 1968. © NASA.

Figura 2  
I disegni originali della Luna di Galileo Galilei, 1609. Dal *Manoscritto Galileiano 48*, foglio 28, conservato alla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.



pubblico più ampio che da osservatore diviene, col proprio contributo, coprotagonista attivo di un'opera d'arte sociale globale.

Vigilia di Natale 1968 (fig. 1): mentre gli Stati Uniti d'America sono ancora profondamente scossi da un anno terribile, caratterizzato da eventi efferati quali gli assassini di Martin Luther King e Bob Kennedy, e dalle contestazioni per la guerra in Vietnam, dallo spazio giungono immagini del tutto inedite. La fotografia denominata *Earthrise* è la prima immagine del pianeta Terra visto, nella sua interezza, da un luogo lontano. Il punto di vista è quello della Luna. L'uomo, grazie agli astronauti della NASA, era partito in una missione esplorativa per studiare la Luna in preparazione dell'allunaggio dell'anno successivo ma – per serendipità – aveva “scoperto” la Terra. L'equipaggio dell'Apollo 8, la prima missione spaziale umana intorno alla Luna, trovò di fronte a sé una visione panoramica totalmente inedita di un luogo assai noto, ossia del nostro pianeta Terra. La foto scattata da Bill Anders è attualmente considerata una delle immagini più significative del secolo scorso e probabilmente una delle più influenti di sempre. La Terra, azzurra e viva, trasmette un'idea di vita e di vitalità che contrasta con la severa, quasi argentea, monocromia della Luna. Questa immagine così iconica ha lasciato una profonda impressione nella memoria collettiva, contribuendo a gettare le basi per una nuova visione critica del nostro globo.

L'immagine dell'*Earthrise* ha generato i presupposti per la nascita di una coscienza nuova riguardo all'importanza di proteggere e preservare il pianeta Terra, ispirando i primi movimenti ambientalisti che hanno fatto dell'uso responsabile delle limitate risorse naturali e della salvaguardia dell'ambiente la loro bandiera.

Molto prima dell'invenzione della fotografia, vi furono diversi tentativi di descrizione della Luna attraverso la rappresentazione per immagini di quanto osservato dagli scienziati (fig. 2). Nel trattato di astronomia *Sidereus Nuncius* del 1610, Galileo Galilei pubblica le riproduzioni dei suoi disegni, risultanti dall'attenta osservazione della Luna attraverso i potenti cannocchiali da lui stesso realizzati. Egli

fu il primo a descrivere in prima persona, grazie all'uso delle immagini disegnate, le rugosità della Luna determinate dai crateri e dalle montagne. In precedenza, si riteneva che la Luna avesse una morfologia del tutto priva di imperfezioni geometriche superficiali. La comunità degli scienziati dell'epoca era infatti convinta che essa fosse perfettamente liscia. L'osservazione prolungata nel tempo combinata con l'analisi di luci e ombre che la Terra proiettava sulla Luna, consentì a Galileo Galilei non solo di rivelare la presenza di vallate e monti, ma anche di studiare con attenzione i movimenti dei due corpi celesti. Il suo lavoro diede anche importanti risposte in merito alle origini della misteriosa “luce cinerea” della Luna, ossia di quella luminosità grigia che rende la Luna visibile quando la porzione “accesa” assume la forma di una falce sottile.

Il caso di Galilei evidenzia l'importanza della descrizione per immagini in ambito scientifico e pone le basi per un vero e proprio cambio di paradigma per la disciplina astronomica. Le sue rappresentazioni disegnate e poi riprodotte a mezzo stampa anticiparono di circa quattrocento anni le immagini fotografiche in alta risoluzione realizzate attualmente da potenti apparecchiature, sulla Terra o a bordo dei satelliti.

Oggi la Luna, il secondo corpo celeste più luminoso dopo il Sole, può essere osservata e fotografata da un vasto pubblico di fotografi di professione e da fotoamatori. Significativo è il caso di Dylan O'Donnell, fotografo australiano che col suo teleobiettivo è riuscito a catturare la Luna in un momento speciale (fig. 3), ossia durante il passaggio della Stazione Spaziale Internazionale (ISS), il grande laboratorio abitabile orbitante realizzato grazie a una delle più significative collaborazioni internazionali della storia, che vede la partecipazione congiunta di Europa, Russia, Stati Uniti d'America, Canada e Giappone. Un'immagine, questa, che impressiona, perché presenta la *silhouette* del laboratorio orbitante che, quasi come una farfalla, transita davanti ad una luminosissima Luna. Se la osserviamo da vicino, la grande Stazione appare come un organismo artificiale complesso, risultante (visibile) di un grande lavoro (meno visibile) che coinvolge centinaia di persone,

(fig. 3), i.e. during the passing of the International Space Station (ISS). The ISS is the great inhabited orbiting laboratory that was gradually built thanks to one of the most significant international collaborations in history involving Europe, Russia, the United States of America, Canada and Japan. That was a terrific shot singling out the silhouette of the orbiting lab in the form of a butterfly passing before a very luminous Moon. When observed from nearby, the great Station appears indeed like a complex artificial organism, a visible outcome of a huge, less visible work of hundreds of persons – including the astronauts, who are the spearhead of all those involved. At the same time, the Station appears relatively simple, when observed from afar, because of the geometry of its contours featuring thin solar panels.

The International Space Station (ISS) is the big house in space which orbits around the Earth at an altitude of about 400 kilometres and a velocity of 28,800 km/hr. It is inhabited by our astronauts, such as Paolo Nespoli, and is a research lab for advanced studies in microgravity environments. It offers the possibility to carry out experiments in biology, physics, astronomy, meteorology as well as in many other scientific disciplines. There are photos, like the one taken by Paolo Nespoli in May 2011 (fig. 4), where the Space Station appears incredibly static, while indeed it is continuously moving in LEO (Low Earth Orbit) allowing the astronauts to daily watch sixteen dawns and sixteen sunsets. This Space Station image shows, for the first time, the Space Shuttle *Endeavour* docked belly-up to its upper end. Just facing the Earth, it is also possible to



3

see the ESA module *ATV-2 Johannes Kepler*, the transporter of propellant, water, air, food and research instruments. The ISS is that extraordinary lab where an astronaut can watch our Earth from a new perspective, provided by the *Cupola* module (fig. 5). *Cupola*, also referred to as the “windowed workstation”, was almost completely developed for ESA by Italian specialised firms. It allows the astronauts to control from inside the Space Station the functioning of the external robotic arm (called *Canadarm*). Today, *Cupola* is the privileged observatory from which astronauts and cosmonauts can study our planet while admiring its beauty but at the same time photographing the impact that the human presence has had on it. The Space Station provides the opportunity to take unique shots of certain moments, like the one showing a “squashed” Moon because of an atmospheric effect due to the refraction of light (fig. 6). One of the most recognisable geometrical forms, both by day and by night is, according to the astronauts, our peninsula (figs. 7, 8). Night photos give us the possibility to immediately spot the most inhabited regions within developed areas and also those with most light pollution. The vision from space allows us to detect the evolution of such phenomena as the urbanisation of our megacities as well as the origins of the metropolises created for defensive purposes, as we can see for instance in the photo of Paris (fig. 9).



4

Figure 3  
Image of the Moon during the passage of the International Space Station, 30 June 2015.  
© Dylan O'Donnell.

Figure 4  
The International Space Station with the Space Shuttle *Endeavour* and the *ATV-2 Johannes Kepler* module, photographed by Paolo Nespoli from the Soyuz TMA-20, 24 May 2011.  
© ESA/NASA.

Figure 5  
ESA astronaut Paolo Nespoli in the *Cupola*, 2017.  
© ESA/NASA.

Figure 6  
“Flattened” Moon photographed by Paolo Nespoli, 2011.  
© ESA/NASA.



5

di cui gli astronauti rappresentano la punta di diamante. Allo stesso tempo, se la guardiamo da lontano, essa presenta un certo grado di semplicità per la geometria dei suoi contorni caratterizzati da sottili pannelli solari.

La Stazione Spaziale Internazionale (ISS) è la grande casa nello spazio che orbita intorno alla Terra a circa 400 km di distanza alla velocità di 28.800 km/ora. Abitata dai nostri astronauti, tra cui Paolo Nespoli, viene utilizzata come laboratorio di ricerca per studi avanzati pensati per ambienti di microgravità. Essa offre la possibilità di realizzare esperimenti di biologia, biologia umana, fisica, astronomia, meteorologia e di molte altre discipline scientifiche. Vi sono delle fotografie, come quella realizzata da Paolo Nespoli nel maggio del 2011 (fig. 4), in cui la Stazione Spaziale appare incredibilmente statica; in realtà, essa è continuamente in movimento in orbita bassa terrestre LEO (*Low Earth Orbit*) e consente agli astronauti che temporaneamente la abitano di assistere quotidianamente a 16 albe e 16 tramonti. Questa immagine della Stazione Spaziale mostra per la prima volta lo Space Shuttle *Endeavour* attraccato, potremmo dire “a pancia in su”, nella sua parte superiore. Rivolto verso la Terra, è possibile vedere anche il modulo dell'ESA *ATV-2 Johannes Kepler*, contenitore di propellente, acqua, aria, cibo e strumenti per la ricerca. La ISS è quel laboratorio scientifico straordinario da cui l'astronauta ha la possibilità di osservare la nostra Terra

da un punto di vista inedito: quello offertogli dal modulo chiamato *Cupola* (fig. 5). Costruita dall'ESA quasi interamente grazie alle industrie italiane specializzate, la *Cupola* è il modulo provvisto di finestre (denominato *windowed workstation*) che consente diverse attività tra cui il controllo dall'interno delle operazioni eseguite dal braccio robotico all'esterno della Stazione Spaziale, chiamato *Canadarm*. Essa rappresenta oggi anche l'osservatorio privilegiato da cui astronauti e cosmonauti studiano il nostro pianeta ammirandone la straordinaria bellezza ma anche fotografando l'impatto che la presenza dell'uomo ha avuto su di esso. La Stazione Spaziale consente di fissare nel tempo immagini uniche di fenomeni che durano pochi attimi, come quella che mostra una Luna “schiacciata” risultante da un effetto atmosferico dovuto alla rifrazione della luce (fig. 6). Una delle forme geografiche più riconoscibili dalla Stazione Spaziale, sia di giorno che di notte, è – per ammissione degli stessi astronauti – la nostra penisola (figg. 7, 8). Le fotografie notturne consentono di individuare immediatamente, all'interno delle aree geografiche più sviluppate, le zone più popolate, ma anche quelle con maggiore inquinamento luminoso. La visione dallo spazio ci permette di osservare l'evoluzione di fenomeni come l'urbanizzazione delle nostre “megacities”, ma anche di avere conferma dell'origine delle strutture delle metropoli a scopi difensivi, come possiamo vedere ad esempio nell'immagine di Parigi (fig. 9).

Le imprese spaziali sono da sempre fonte di ispirazione e le immagini che le hanno rese visibili hanno avuto – e continuano ad avere – un grande impatto sugli abitanti del nostro pianeta Terra. Come Agenzia Spaziale Europea (ESA),



6

Figura 3  
Immagine della Luna al passaggio della Stazione Spaziale Internazionale, 30 giugno 2015.  
© Dylan O'Donnell.

Figura 4  
La Stazione Spaziale Internazionale con lo Space Shuttle *Endeavour* e il modulo *ATV-2 Johannes Kepler*, fotografati da Paolo Nespoli dalla Soyuz TMA-20, 24 maggio 2011.  
© ESA/NASA.

Figura 5  
L'astronauta dell'ESA Paolo Nespoli nella *Cupola*, 2017.  
© ESA/NASA.

Figura 6  
Luna “schiacciata” fotografata da Paolo Nespoli, 2011.  
© ESA/NASA.



2. ESA – European Space Agency: <http://open.esa.int/>.

Space enterprises have always been a source of inspiration and the images rendering them visible have had – and are still having – a huge impact on the inhabitants of our planet. As the European Space Agency (ESA), we have taken a critical view of the role played today by photos acquired from space. We have tried to understand if they could not only be observed but even become a potential ingredient useful for both individual and collective expressions on social media. In fact, since 2017 our Agency has been implementing an open access<sup>2</sup> policy of its large photo stock and this fact has made immediately available hundreds of photos, taken by European satellites, for non-commercial purposes and primarily intended for scientists and scholars, for industries and

channels devoted to the dissemination of our content and above all for the general public keen on space knowledge. And yet, we felt the need to go beyond the traditional passive use of images in favour of a deeper involvement of users. Thanks to the teamwork involving the great contemporary artist Michelangelo Pistoletto and RAM *radioartemobile*, we embarked on the concept of finding out a new relation between space and Earth through art. It is a wholly new and experimental approach, within which, as a result of an international art initiative inaugurated on the launch of the “VITA” mission by ASI, the possibility has been offered for anyone to combine, through that unique frame represented by the shape of the *Third Paradise* by Michelangelo Pistoletto, the photos acquired from the space with those taken on the Earth by the users.

Thanks to the SPAC3 App created and developed by ESA and by RAM *radioartemobile* with Michelangelo Pistoletto (in collaboration with the Cittadellarte – Pistoletto Foundation and with the Italian Space Agency ASI), it was decided to involve the public proactively thus giving substance to the new relation between space and art, consequently creating a strong tie between Earth and space not only visually



Figure 7  
Italy seen by Paolo Nespoli,  
14 October 2017.  
© ESA/NASA.

Figure 8  
Italy night view  
from the International Space  
Station, 5 October 2017.  
© ESA/NASA.

Figure 9  
The city of Paris photographed  
from the International Space  
Station, 24 March 2011.  
© ESA/NASA.

2. ESA European Space Agency: <http://open.esa.int/>.



9

Figura 7  
L'Italia vista da Paolo Nespoli,  
14 ottobre 2017.  
© ESA/NASA.

Figura 8  
L'Italia di notte vista  
dalla Stazione Spaziale  
Internazionale, 5 ottobre 2017.  
© ESA/NASA.

Figura 9  
La città di Parigi fotografata  
dalla Stazione Spaziale  
Internazionale, 24 marzo 2011.  
© ESA/NASA.

ci siamo posti criticamente rispetto al ruolo svolto oggi dalle immagini provenienti dallo spazio. Abbiamo provato a capire se esse possano non solo essere osservate, ma anche divenire un potenziale ingrediente utile per l'espressione, individuale o collettiva, sui *social media*. Dal 2017 la nostra Agenzia ha infatti implementato la politica di *open access*<sup>2</sup> sulle proprie immagini e ciò ha reso immediatamente fruibili centinaia di fotografie scattate da satelliti europei per utilizzi non commerciali e indirizzate primariamente alla comunità di scienziati e studiosi, alle industrie, ai canali preposti alla diffusione dei nostri contenuti, ma anche e soprattutto al pubblico generale di appassionati di spazio. Avevamo tuttavia necessità di andare oltre la tradizionale fruizione passiva delle immagini. È emersa dunque l'esigenza di un coinvolgimento più importante e profondo degli utenti. Grazie al lavoro di squadra col grande artista contemporaneo Michelangelo Pistoletto e con RAM *radioartemobile* ci siamo impegnati a ricercare una relazione nuova tra spazio e Terra, utilizzando come chiave di volta il fattore artistico. Un approccio del tutto sperimentale all'interno del quale, grazie ad un'iniziativa artistica di portata internazionale inaugurata in occasione del lancio della “Missione VITA” dell'ASI, è

stata offerta a tutti gli utenti la possibilità di combinare, attraverso quella cornice unica rappresentata dal simbolo del *Terzo Paradiso* di Pistoletto, le immagini provenienti dallo spazio con quelle realizzate sulla Terra dagli utenti. Grazie alla App SPAC3, concepita e sviluppata dall'ESA e da RAM *radioartemobile* direttamente con Michelangelo Pistoletto (in collaborazione con Cittadellarte – Fondazione Pistoletto e con Agenzia Spaziale Italiana ASI), si è scelto di coinvolgere attivamente il pubblico, dando sostanza a questa relazione inedita tra arte e spazio, e di conseguenza creando un forte collegamento non solo visivo, ma tematico e contenutistico tra Terra e spazio. Il nome SPAC3 (fig. 10) evoca contemporaneamente il mondo dello spazio, rappresentato dal lavoro dell'astronauta dell'ESA Paolo Nespoli impegnato nella sua missione spaziale “VITA” dell'ASI, e l'universo artistico di Michelangelo Pistoletto, il creatore del simbolo del *Terzo Paradiso* e dell'idea della logica “trinamica” (da cui il numero 3, presente nel nome dell'App) secondo la quale da due elementi messi in tensione può nascere un terzo, nuovo elemento che integri gli altri due, creando un nuovo equilibrio tra le parti. Scelto dall'Agenzia Spaziale Italiana ASI su progetto dell'Agenzia

but also from a thematic and content viewpoint. The name SPAC3 (fig. 10) evokes both the space world, represented by the work of the ESA astronaut Paolo Nespoli carrying out the ASI space mission “VITA”, and the art universe of Michelangelo Pistoletto, the creator of both the symbol of the *Third Paradise* and of the idea of the “trinamic” phenomenon (from which derives the number 3 appearing on the App). According to this, two elements put into tension could generate a third element that integrates the other two thus creating a new balance among them. The logo of the “VITA” mission (fig. 11) was designed by the European Space Agency and selected by the Italian Space Agency. It contains a clearly recognisable symbol of the *Third Paradise* by Pistoletto. As is well known, this symbol reproduces the form of the infinite but it also contains in its inner part a third polarity (fig. 12). The two lateral ellipses symbolically represent the two souls of the mission: the scientific and technological dimension represented by the double helix of the DNA, and also the humanistic element, both cultural and educational, shown in the icon of the book object. In the heart of the *Third Paradise*, we can see the form of the Earth which is the final aim of the activities performed during the “VITA” space mission. Moreover, the Earth placed in the central ellipse reminds one of the form of an eye that symbolically represents the vision of the astronaut, who observes and studies our planet from space, sharing the most outstanding photos.

SPAC3 was born out of the necessity to focus the users’ attention on an inclusive project of artistic nature where the most compelling issues, connected to the wellbeing of our planet and inspired by the Sustainable Development Goals of the United Nations, represent the basis for the choice of photos taken by Paolo Nespoli from space. The user directly relates to these themes by responding to the space images with his or her own photos, on the same subject, taken on the Earth (fig. 13). There are six main themes within the App and these are directly linked to the different goals identified by the United Nations: Land, Food, Water, Health, Climate, Transformation. The challenge posed by this social artwork



Figure 10  
The SPAC3 App logo, developed by ESA and containing the symbol of the *Third Paradise* by Michelangelo Pistoletto. © Michelangelo Pistoletto with ESA. SPAC3 App: Design ESA / Development RAM radioartemobile / Symbol *Third Paradise* Michelangelo Pistoletto.

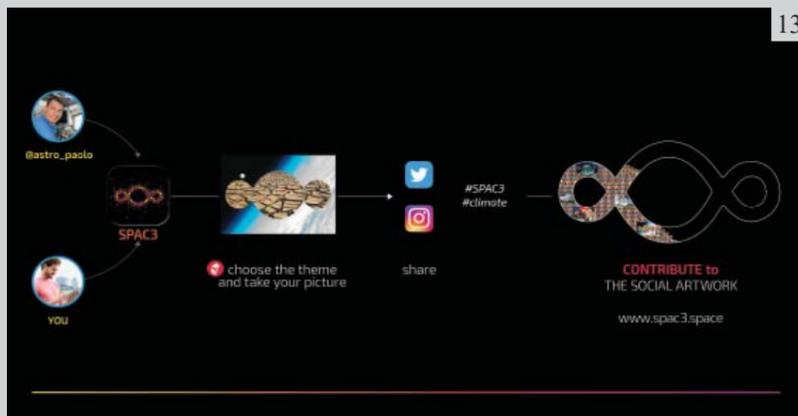
Figure 11  
The logo of the ASI mission “VITA” (Vitalità, Innovazione, Tecnologia and Ability) starring ESA astronaut Paolo Nespoli; developed by ESA for ASI, the logo contains the symbol of the *Third Paradise* by Michelangelo Pistoletto. © ESA/ASI.

Figure 12  
The symbol of the *Third Paradise* in space, photographed by ESA astronaut Paolo Nespoli; expression of balance, it states the international nature of the SPAC3 project. © ESA/ASI.

Figure 13  
The working principles of the SPAC3 App explained through pictures.

Figure 14  
The interface of the SPAC3 social artwork available at [www.spac3.space](http://www.spac3.space); this social work of art includes all the user-generated artefacts via the SPAC3 App. © RAM radioartemobile/ESA.

The author, head of ESA Corporate Design & Graphics, acknowledges the help of his team who contributed to the VITA mission branding and to the SPAC3 project: Elena Damato, Andrea Di Giacomo, Marta Mulinacci, Marco Valentini and Marco Civita. For the revision of the English translation, a special thanks to Chris Stewart.



13

Figura 10  
Il logo dell'App SPAC3, sviluppato dall'ESA e contenente il simbolo del *Terzo Paradiso* di Michelangelo Pistoletto. © Michelangelo Pistoletto con ESA. App SPAC3: Design ESA / Sviluppo RAM radioartemobile / Simbolo *Terzo Paradiso* Michelangelo Pistoletto.

Figura 11  
Il logo della missione dell'ASI “VITA” (Vitalità, Innovazione, Tecnologia e Abilità) che ha come protagonista l'astronauta ESA Paolo Nespoli; sviluppato dall'ESA per l'ASI, il logo contiene il simbolo del *Terzo Paradiso* di Michelangelo Pistoletto. © ESA/ASI.

Figura 12  
Il simbolo del *Terzo Paradiso* nello spazio, fotografato dall'astronauta dell'ESA Paolo Nespoli; espressione di equilibrio, esprime la natura internazionale del progetto SPAC3. © ESA/ASI.

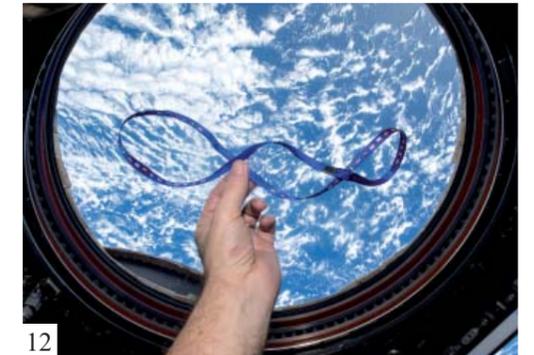
Figura 13  
Il funzionamento dell'App SPAC3 spiegato per immagini.

Figura 14  
Interfaccia del *social artwork* SPAC3 visibile all'indirizzo [www.spac3.space](http://www.spac3.space); questa opera d'arte sociale include tutti gli artefatti generati dagli utenti tramite l'App SPAC3. © RAM radioartemobile/ESA.



11

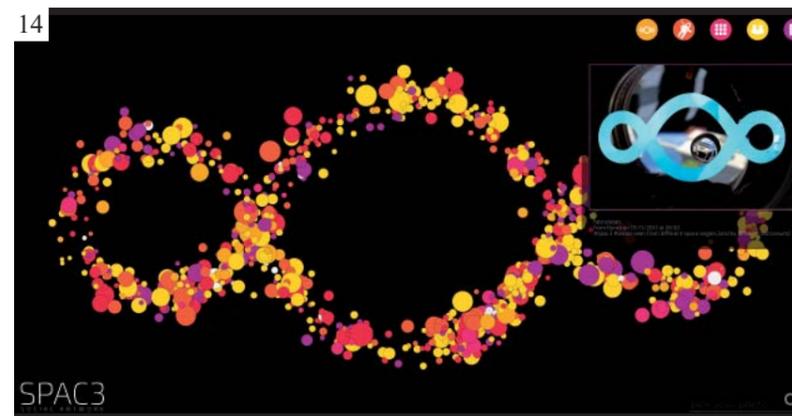
Spaziale Europea ESA, il logo della “Missione VITA” (fig. 11) contiene al proprio interno, visibilmente riconoscibile, il simbolo del *Terzo Paradiso* di Pistoletto. Come è noto, il simbolo del *Terzo Paradiso* riprende nelle forme quello dell'infinito, ma integra al proprio interno, nella parte centrale, una terza polarità (fig. 12). Le due ellissi laterali rappresentano simbolicamente le due anime della missione: la dimensione scientifica e tecnologica, rappresentata dalla doppia elica di DNA, e l'elemento umanistico, culturale ed educativo, espresso da un'icona dell'oggetto libro. Nel cuore del *Terzo Paradiso* possiamo vedere il disegno della Terra, obiettivo finale delle attività svolte durante la missione spaziale “VITA”. La Terra posizionata nell'ellisse centrale ricorda anche l'immagine di un occhio, a rappresentare simbolicamente la visione dell'astronauta che, dallo spazio,



12

vede e studia il nostro pianeta, condividendone le fotografie più straordinarie. SPAC3 nasce dall'esigenza di concentrare l'attenzione degli utenti su un progetto inclusivo di natura artistica, in cui le più urgenti tematiche legate al benessere del nostro pianeta e ispirate agli obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite sono alla base dei criteri di scelta delle fotografie scattate dallo spazio da Paolo Nespoli. L'utente si relaziona direttamente con queste tematiche rispondendo alle immagini dallo spazio con le proprie immagini, sullo stesso tema, realizzate sulla Terra (fig. 13). Le tematiche principali all'interno dell'App sono sei e sintetizzano tutti gli obiettivi indicati dalle Nazioni Unite: Terra (*Land*), Cibo (*Food*), Acqua (*Water*), Salute (*Health*), Clima (*Climate*), Trasformazione (*Transformation*). La sfida rappresentata da questo progetto di *social artwork* (fig. 14) è duplice: da un lato, dimostrare con questo progetto sperimentale che il mondo dell'arte e quello della scienza possono lavorare insieme secondo l'obiettivo comune della salvaguardia del nostro pianeta. Dall'altro, mettere l'accento sull'importanza del coinvolgimento di un pubblico ampio ed eterogeneo che, indipendentemente dalle capacità artistiche individuali, possa contribuire a dare la propria visione del mondo attraverso le immagini e conseguentemente entrare a far parte di una grande opera collettiva, aperta e dinamica.

L'autore, responsabile del *Corporate Design & Graphics* dell'ESA, ringrazia il suo *team* per il contributo al *brand* della missione VITA e per il progetto SPAC3: Elena Damato, Andrea Di Giacomo, Marta Mulinacci, Marco Valentini e Marco Civita. Per la revisione della traduzione in inglese, un ringraziamento speciale a Chris Stewart.



14