

“Pioneer” images. From Space Art to Space Advertising

Enrico Cicalò



In this article are defined and discussed the “pioneer” images as images drawn to foster the conquest of new spaces, that are both mental and cosmic. They are produced by both public and private US space agencies, in order to raise the awareness of the public opinion and to prepare it for new ways of living and new habitable worlds. It will highlight the use of graphic languages within the aerospace agencies projects, where art and science collaborate creating effective informative and persuasive images. In particular, this article focuses on the NASA and SpaceX visual communication campaigns for the interplanetary exploration and colonisation, that have been widely spread over the last few years thanks to the use of the web and of the social networks.

Keywords: aerospace agencies, NASA, visual communication.

1. Art and science in the space agencies programs

Images play a strategic role in expanding the horizon of imagination. For this reason, in the more complex communication processes you resort to the visual communication. If the language of the interlocutor is unknown, or if his imaginary is limited, or if his specialised skills are weak, the resort to images becomes essential. From this point of view, an actual and meaningful field of application of the tools and of the techniques of visual communication is that of aerospace explorations in which you have to face the unknown which, as such, it is difficult to understand and to imagine for not specialist audience.

The images from telescopes provide important communication support but when they are not available or not enough effective, the artistic representations take a fundamental role in capturing the attention of media and of the broad public who needs a visual support for a better comprehension of scientific contents (Corneille 2015). In this way, the scientific communication take advantage of the potentiality of images to make more attractive the scientific research results and to foster their understanding.

Indeed, from the pioneering beginning of the spatial missions, the visual communication has played a starring role. Just think of the drawing in the plaques of the Pioneer missions in 1972 and 1973 (fig. 1), or of the infographic drawn in the Golden Record of the Voyager program in 1977 (fig. 2) and the 116 images contained therein, or of the binary-coded drawing broadcasted via radio by radiotelescope Arecibo in 1974 (fig. 3). At the beginning of the cosmos conquest, the visual communication has been chosen as chan-

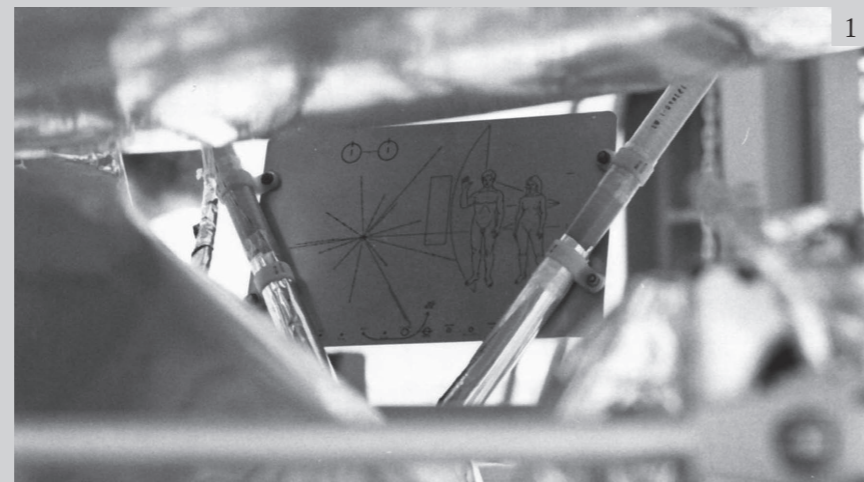


Figure 1
Plaque sent in 1972 and 1973
by the Pioneer 10 and 11
probes. © NASA/HQ.

Figure 2
Golden Record sent in 1977
by the Voyager 1 and 2
probes. © NASA/JPL.

Immagini “pioniere”. Dalla *Space Art* allo *Space Advertising*

Enrico Cicalò

In questo articolo si definiscono e si discutono le immagini “pioniere” disegnate per favorire la conquista di nuovi spazi mentali oltre che cosmici, prodotte dalle e per le agenzie spaziali pubbliche e private americane per sensibilizzare l’opinione pubblica e prepararla a nuovi modi di abitare e a nuovi mondi abitabili. Verrà evidenziato l’uso dei linguaggi grafici, dell’illustrazione, del *graphic design* e dell’infografica all’interno dei progetti delle agenzie aerospaziali, dove arte e scienza si sposano dando vita ad efficaci immagini informative e persuasive. L’articolo si focalizza sulle campagne di comunicazione visiva che negli ultimi anni hanno trovato larga diffusione in rete grazie all’uso dei *social network*, come le campagne della NASA e dell’agenzia spaziale SpaceX disegnate per l’esplorazione e la colonizzazione interplanetaria.

Parole chiave: agenzie aerospaziali, comunicazione visiva, NASA.

1. Arte e scienza nei programmi delle agenzie spaziali

Le immagini svolgono un ruolo strategico nell’espandere gli orizzonti dell’immaginazione. Per questo, nei processi di comunicazione più complessi si fa spesso ricorso alla comunicazione visiva. Quando il linguaggio dell’interlocutore è sconosciuto, quando il suo immaginario è limitato, quando le sue competenze specialistiche sono deboli, il ricorso alle immagini diventa imprescindibile. Da questo

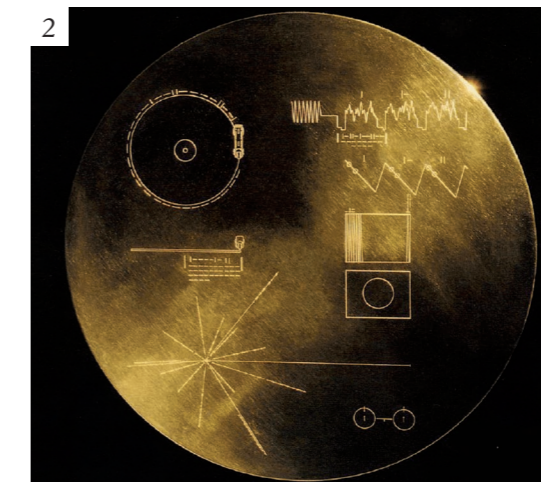
punto di vista, un ambito di applicazione degli strumenti e delle tecniche della comunicazione visiva particolarmente attuale e significativo è quello della ricerca nel campo delle esplorazioni aerospaziali in cui, appunto, ci si deve confrontare con l’ignoto che, in quanto tale, risulta difficilmente comprensibile e immaginabile al pubblico non specializzato.

Le immagini provenienti dai telescopi forniscono importanti supporti di comunicazione ma quando queste non sono disponibili o non abbastanza efficaci, le suggestioni ricreate dagli artisti assumono un ruolo fondamentale nel catturare l’attenzione dei media e del grande pubblico che necessita di un supporto visivo per una migliore comprensione dei contenuti scientifici (Corneille 2015). La comunicazione scientifica sfrutta in questo modo le potenzialità delle immagini per rendere più attrattivi i risultati delle ricerche scientifiche e per favorirne la comprensione.

Nel corso della storia delle missioni spaziali la comunicazione visiva ha infatti svolto, a partire dalle fasi più pionieristiche, un ruolo da protagonista. Basti pensare ai disegni delle placche delle prime missioni spaziali Pioneer

Figura 1
Placca inviata nel 1972 e 1973
nelle sonde Pioneer 10 e 11.
© NASA/HQ.

Figura 2
Golden Record inviato nel
1977 attraverso le sonde
Voyager 1 e 2. © NASA/JPL.



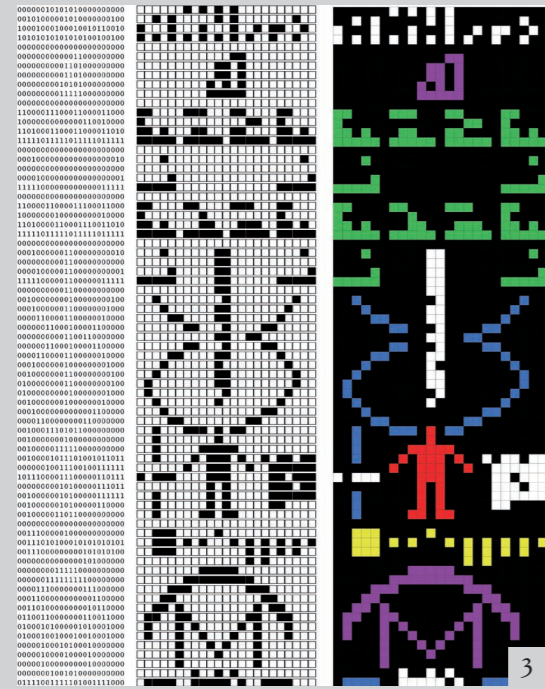


Figure 3

Graphic codification of the Arecibo radio message transmitted in the space by the radio telescope of Arecibo, in Puerto Rico, on November 16, 1974. Graphic redrafting of the radio message starting from the representations published in SAGAN, C., DRAKE, F., 1975. The Arecibo Message of November, 1974. *Icarus*. 26, 1975, pp. 462–466.

Figure 4
Cassini Mission Overview: infografica che illustra il percorso della sonda Cassini attorno alle lune di Saturno. © NASA/JPL.

Figure 5
Rappresentazione artistica della superficie del pianeta Proxima b orbitante attorno alla stella Proxima Centauri, la più vicina al sistema solare; è visibile anche la seconda stella Alpha Centauri A. © ESO/M. Kornmesser.

Figure 6
The surface of the exoplanet TRAPPIST-1d and the view of its moons in 360 VR. © NASA/JPL.

nel of communication with hypothetical alien life forms. Furthermore, in more recent times, its contribution has been considered central not only in the communication of the space exploration activities and of their perspectives to the broader public, but also to the knowledge building. Starting from the Galileo’s drawings, art and science converge in the production of images able to foster the elaboration, graphic translation and divulgation of the scientific research contents (Cicalò 2016) by means of graphic representations, both in the traditional forms of infographics (fig. 4), illustrations and pictorial representation of cosmic landscapes (fig. 5), both in those more technologically developed as mobile device apps, high tech immersive environments (fig. 6), and full-dome video planetarium shows (Wyatt 2011, 2012a and b).

2. Space Art. Translating science in art

In literature, the origin of the artistic representation of cosmic landscapes, directed to the general public, is retrieved to the illustrations of the Jules Verne books *From the Earth to the Moon* (1868), *Around the Moon* (1872), and *Off on the Comet* (1877). In particular, this latter contains an illustration showing Jupiter and its satellites with Saturn and its rings seen from an asteroid (fig.7). These are the first plausible, realistic and scientifically coherent representations of extra-terrestrial landscapes. The realism of these illustrations is to be attributed to both the skills of the illustrators, such as Émile-Antoine Bayard, Alphonse de Neuville and Paul Phillipoteaux, and to the writer’s will to base all the illustrations on scientific documents and information. Consequently, they are considered as the prodromes of the Space Art, that is the artistic representation of the universe beyond the boundaries of the earth (Miller 1996), the interpretation and the graphic translation of what has been learned and known through space exploration as well as an essential educational tool capable of reaching both adults and younger (Comte *et al.* 1997). Before of these representations, the images of the moon has always been allegorical, religious, fantastic and satiric, result of the illustrator fantasy alone. Ron Miller, in “The archaeology of space art” (Miller 1996), claim that two

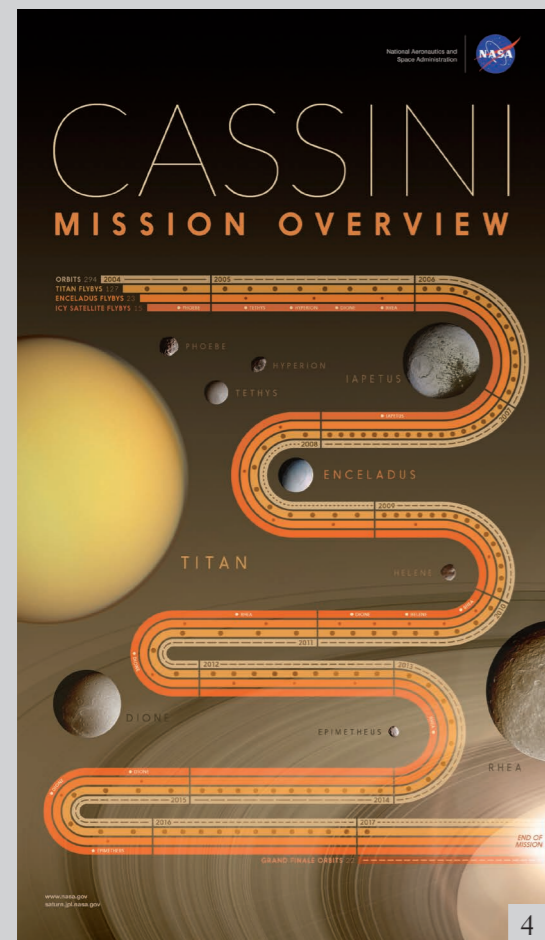


Figure 3
Codifica grafica del messaggio radio Arecibo trasmesso nello spazio dal Radiotelescopio di Arecibo, in Porto Rico, il 16 novembre 1974. Rielaborazione grafica del messaggio radio a partire dalle rappresentazioni pubblicate in SAGAN, C., DRAKE, F., 1975. The Arecibo Message of November, 1974. *Icarus*. 26, 1975, pp. 462–466.

Figure 4
Cassini Mission Overview: infografica che illustra il percorso della sonda Cassini attorno alle lune di Saturno. © NASA/JPL.

Figure 5
Rappresentazione artistica della superficie del pianeta Proxima b orbitante attorno alla stella Proxima Centauri, la più vicina al sistema solare; è visibile anche la seconda stella Alpha Centauri A. © ESO/M. Kornmesser.

Figure 6
La superficie dell’esopianeta TRAPPIST-1d e la vista delle sue lune in 360 VR. © NASA/JPL.



del 1972 e 1973 (fig. 1), alle infografiche incise sul Golden Record del programma Voyager del 1977 (fig. 2) e alle 116 immagini in esso contenute, al disegno prodotto in codifica binaria trasmesso via radio nel 1974 dal radiotelescopio di Arecibo (fig. 3). Agli albori della conquista del cosmo la comunicazione visiva è stata scelta dunque come importante canale di dialogo con ipotetiche altre forme di vita. In tempi più recenti il suo apporto viene considerato centrale non solo nella comunicazione al grande pubblico delle attivi-

tà di esplorazione scientifica del cosmo e delle possibili prospettive ad esse legate ma anche nella stessa costruzione della conoscenza. A partire dai disegni di Galileo, arte e scienza si sposano nelle attività di produzione di immagini capaci di elaborare cognitivamente, tradurre graficamente e divulgare i contenuti delle ricerche scientifiche (Cicalò 2016) attraverso rappresentazioni grafiche, sia nelle forme più tradizionali delle infografiche (fig. 4), dell’illustrazione e della rappresentazione pittorica dei paesaggi cosmici (fig. 5), sia in quelle più tec-



factors affected the modification of the way in which cosmic landscapes were imagined: on one side the development and the spread of the scientific knowledge that led to the entry of astronomical information into illustrations and representation of the extra-terrestrial environments; on the other side the invention, in 1783, of the hot-air balloon that for the first time made possible the observation from above of the Earth. Though the development of science and technology has been crucial for the transfer of the scientific information to images, equally fundamental has been the development in the artistic field and the transformation of the aesthetic sensibility (Miller 1996). The Space Art could not exist without the revolutionary discovery of the visionary landscapes of the Romantic painters of the early decades of the XIX century and without the teachings on the observation of details of the nature of the Pre-Raphaelite landscape painter.

The precursor of the Space Art is considered to be Lucien Rudaux (1874–1947), which summed up the artist and the astronomer scientist able to transform the scientific knowledge in artistic images. His illustrations for the book *Sur les autres mondes* (1928) make available realistic representation of extraterrestrial landscapes (Miller 1996, figs. 8, 9). Later, with the advent of astrophotography, this role of the pictorial-artistic representation of cosmic landscapes seemed to be ended. Instead, on the contrary, subsequent new discoveries gave a further boost to these fields of representation (Corneille 2015). In the sixties of the last century, these discoveries inspired a new generation of artists, such as – among others – Chesley Bonestell (1888–1986), Robert McCall (1919–2010), Czech Ludek Pesek (1919–1999), Ralph A. Smith (1905–1959), Andrei Sokolov (1931–2007) and David A. Hardy (born 1936), and fostered the foundation in 1982 of the International Association of Astronomical Artists.

3. “Pioneer” images

In addition to appearing on the covers, in the magazines and in divulgative publishing works, the graphic productions of this group of artists have become an essential part of all the scientific publications because they are able to repre-

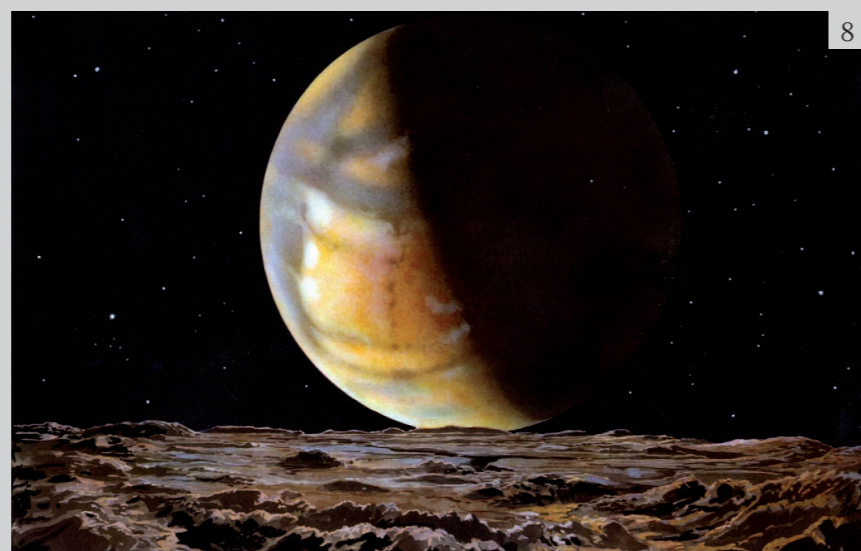


Figure 7
Cover of the original edition of the book *Hector Servadac* written by Jules Verne in 1877, drawn by Paul Dominique Phillipoteaux.

Figure 8
Lucien Rudaux, *Mars seen by his moon Deimos*, 1937. DE SMET, E., 2015. Le paysage spatial: de l'École de Barbizon aux Pulp magazines. *Res Futurae*, 5, 2015. Available at: <http://journals.openedition.org/resf/639?lang=en>.

Figure 9
Lucien Rudaux, representation of shadows on the surface of a planet with two suns, 1937. DE SMET, E., 2017. Au Clair de la Terre. Mon œil extraterrestre. *Images re-vues*, 14, 2017. Available at: <http://journals.openedition.org/imagesrevues/4097>.

sent objects and concepts invisible to our gaze for reasons of scale (too little or too big), of time (from the past or the future), of space (too far), or because they belong to other dimensions (Corneille 2015). For this reason, since 1962, after only four years from its foundation, NASA has promoted specific artistic programs (Smith 2013, fig. 10) at first aimed to the production of



8

Figura 7
Copertina dell'edizione originale del libro *Hector Servadac* scritto da Jules Verne nel 1877, disegnata da Paul Dominique Phillipoteaux.

Figura 8
Lucien Rudaux, *Marte visto dalla sua Luna Deimos*, 1937. DE SMET, E., 2015. Le paysage spatial: de l'École de Barbizon aux Pulp magazines. *Res Futurae*, 5, 2015. Disponibile da: <http://journals.openedition.org/resf/639?lang=en>.

Figura 9
Lucien Rudaux, rappresentazione delle ombre sulla superficie di un pianeta con due soli, 1937. DE SMET, E., 2017. Au Clair de la Terre. Mon œil extraterrestre. *Images re-vues*, 14, 2017. Disponibile da: <http://journals.openedition.org/imagesrevues/4097>.



9

nologicamente avanzate delle *app per mobile device*, degli *high tech immersive environments* (fig. 6) o dei *fulldome video planetarium shows* (Wyatt 2011, 2012a e b).

2. Space Art. Tradurre la scienza in arte

L'origine della rappresentazione artistica dei paesaggi cosmici diretta al grande pubblico viene ricondotta in letteratura all'illustrazione delle opere di Jules Verne *Dalla terra alla luna* (1868), *Attorno alla Luna* (1872) e *Le avventure di Ettore Servadac* (1877). Quest'ultimo, in particolare, ospita un'illustrazione che mostra Giove e i suoi satelliti visti da un asteroide e un'immagine di Saturno con i suoi anelli (fig. 7). Queste sono considerate le prime rappresentazioni plausibili, realistiche e scientificamente coerenti dei paesaggi extra-terrestri. Il realismo di queste illustrazioni è da attribuire sia alla capacità degli illustratori, quali Émile-Antoine Bayard, Alphonse de Neuville e Paul Phillipoteaux, che alla volontà dello scrittore di basare tutte le illustrazioni su documenti e informazioni di tipo scientifico. Tanto che queste vengono considerate prodromi della *Space Art*, ovvero della rappresentazione dell'universo oltre i confini della terra (Miller 1996), l'interpretazione e la traduzione grafica di quello che è stato appreso e conosciuto attraverso le esplorazioni spaziali nonché uno strumento educativo essenziale capace di raggiungere sia gli adulti che i più giovani (Comte *et al.* 1997). Prima di queste rappresentazioni, l'immagine

della Luna era sempre stata di tipo allegorico, religioso, fantastico o satirico, frutto della sola fantasia dell'illustratore. Ron Miller, in “The archaeology of space art” (Miller 1996), sostiene che siano stati due gli elementi che modificarono il modo di immaginare i paesaggi cosmici: da un lato lo sviluppo e la diffusione delle conoscenze scientifiche che portarono all'ingresso delle informazioni astronomiche nell'ambito dell'illustrazione e della rappresentazione delle ambientazioni extra-terrestri; dall'altro l'invenzione della mongolfiera nel 1783 che rese per la prima volta possibile l'osservazione del nostro pianeta dall'alto. Sebbene lo sviluppo della scienza e della tecnica sia stato fondamentale per il trasferimento delle informazioni scientifiche nelle immagini, altrettanto fondamentali sono stati gli sviluppi in campo strettamente artistico e le trasformazioni della sensibilità estetica (Miller 1996). La *Space Art* non sarebbe potuta esistere senza la scoperta rivoluzionaria dei paesaggi visionari dei pittori del Romanticismo dei primi decenni del XIX secolo e senza gli insegnamenti sull'osservazione dei dettagli della natura dei paesaggisti preraffaelliti.

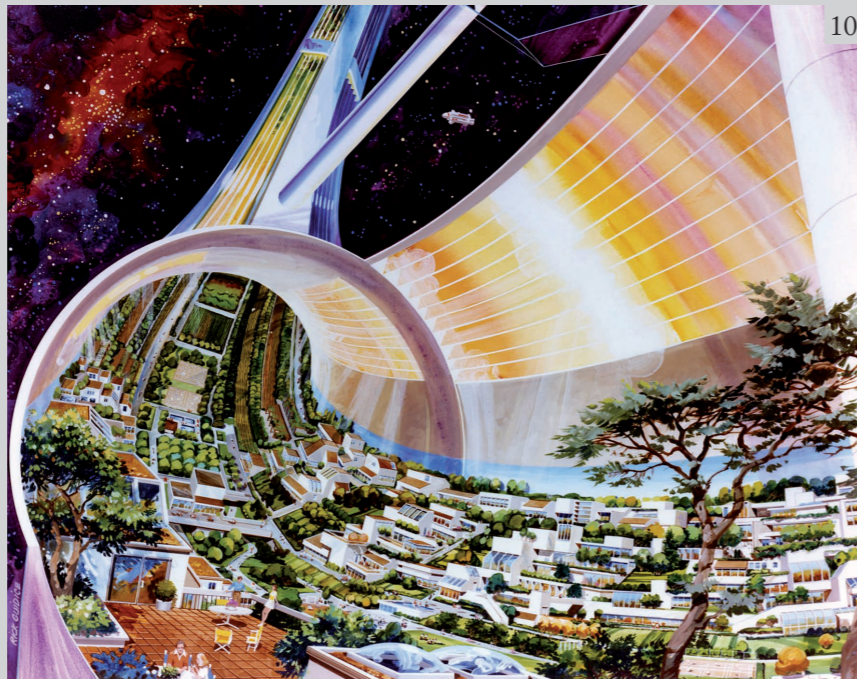
Il precursore della *Space Art* viene considerato Lucien Rudaux (1874–1947), che riassumeva in un'unica persona l'artista e lo scienziato astronomo capace di trasformare la conoscenza scientifica in immagine artistica. Le sue illustrazioni contenute nel volume *Sur les autres mondes* del 1928 rendono disponibili le rappresentazioni realistiche dei paesaggi extra-terrestri (Miller 1996, figg. 8, 9). Successivamente, con l'avvento dell'astrofotografia questo ruolo della rappresentazione pittorico-artistica dei paesaggi cosmici sembrava concluso. Invece, al contrario, le successive nuove scoperte diedero un ulteriore impulso a questi campi della rappresentazione (Corneille 2015). Negli anni Sessanta del secolo scorso, queste scoperte ispirarono infatti una nuova generazione di artisti quali – tra gli altri – Chesley Bonestell (1888–1986), Robert McCall (1919–2010), Czech Ludek Pesek (1919–1999), Ralph A. Smith (1905–1959), Andrei Sokolov (1931–2007) e David A. Hardy (n. 1936) e stimolarono la fondazione, nel 1982, della International Association of Astronomical Artists.

celebrative works but after more focused to the recruitment of artists able to collaborate with scientists in the making of images representative of the scientific discoveries (fig. 11).

These artists have been the first cosmic explorers (Malina 1989), real “future pioneers” (Long 2012), since by their “pioneer” images they came to conquer spaces that the entire humanity had not yet been able to imagine. The images provided by these artists not only anticipate the results of the explorations but also they often contribute to make them possible becoming research tools for scientists. They are images conceived as scientific products subjected to rigid review processes like the other artifacts produced by space agencies (Malina 1989).

Every society has as its goal the own development, to be implemented through various expansionist actions. The pioneering conquest move the horizons of the known and widen the mental words, move the boundaries, putting definitely in crisis the traditional interpretive categories. Indeed, the “pioneer images” “pave the ways” to new imaginaries destined to stratify on the previous made obsolete. They are effective forms of mass communications aimed to the mutations of the perceptions and to the diffusion of new way of thinking the world, the space, and the life.

In the collective imagination, the pioneers are the colonists that since the XVII century started the exploration and the conquest of the western land of North America, where immense expanses of land were then considered available. However, their distance constituted a difficult obstacle to overcome other than running high risks. To persuade people to run these risks and to invest in this kind of missions it was necessary stimulate their imaginaries, telling and making visible what was impossible even to imagine (Guidi *et al.* 2002). Thus it was born the mythology of the Far West within which it is possible to place the representation of the American Sublime by the artists of what it would be defined the River Hudson School (Guidi *et al.* 2002), able to let root in the visual collective imagery the dimension of the vastness and of richness of the landscapes still to conquest (Miller 1996). Two century later the frontier of the conquest by the American soci-



ety move from the Far West to the far planets. Once again the representations of the lands across the borders and the possibilities related to their conquest becomes current again. Once again the images work to sensitize the population and the investors on the necessity to finance such research field (Raitt *et al.* 2001).

4. Visual communication for the space conquest

The new millennium start with the opening of a new era within the history of the spatial explorations, and a of a new conception of the space conquest. In 2001 the cosmic voy-

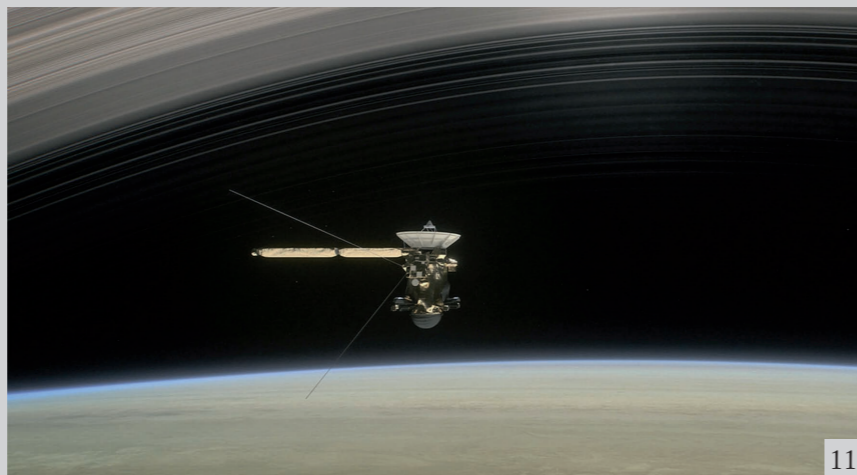


Figure 10
Rick Guidice, *Toroidal Colonies*, 1975; Space Art Colony Program. © NASA Ames Research Center.

Figure 11
Representation of the navigation of the Cassini probe between Saturn and its inner rings. © NASA/JPL-Caltech.

Figura 10
Rick Guidice, *Toroidal Colonies*, 1975; Space Art Colony Program. © NASA Ames Research Center.

3. Immagini “pioniere”

Oltre ad apparire sulle copertine e negli articoli di giornali e opere editoriali divulgative, le produzioni grafiche di questo gruppo di artisti sono diventate un elemento irrinunciabile di tutte le pubblicazioni scientifiche perché rappresentano oggetti e concetti non visibili ai nostri occhi per questioni di scala (troppo piccole o troppo grandi), di tempi (appartenenti al passato o al futuro), di spazio (troppo lontane) o perché proprie di dimensioni altre (Corneille 2015). Per questo motivo, a partire dal 1962, dopo soli quattro anni dalla sua fondazione, la NASA ha promosso specifici programmi artistici (Smith 2013, fig. 10) inizialmente finalizzati alla produzione di opere celebrative ma poi più focalizzati al reclutamento di artisti capaci di lavorare in collaborazione con gli scienziati alla produzione di immagini rappresentative delle scoperte scientifiche (fig. 11).

Questi artisti sono stati i primi esploratori cosmici (Malina 1989), dei veri e propri “pionieri del futuro” (Long 2012), in quanto attraverso le loro immagini “pioniere” sono arrivati a conquistare spazi che l’intera umanità non era stata ancora in grado di immaginare. Le immagini fornite da questi artisti non solo anticipano i risultati delle esplorazioni ma spesso contribuiscono a renderle possibili fornendo strumenti di studio agli stessi scienziati. Si tratta di immagini concepite come prodotti scientifici sottoposti a rigidi processi di revisione al pari degli altri artefatti prodotti dalle agenzie spaziali (Malina 1989).

Ogni società si dà come obiettivo il proprio sviluppo, da attuarsi attraverso azioni espansionistiche di vario tipo. La conquista pionieristica allontana la linea dell’orizzonte di ciò che è conosciuto ed espande i mondi mentali; sposta i confini mettendo definitivamente in crisi le categorie interpretative consolidate. Le “immagini pioniere”, dunque, “spianano i cammini” ai nuovi immaginari destinati a stratificarsi sui precedenti resi obsoleti. Sono efficaci forme di comunicazione di massa finalizzate al mutamento dei mondi percettivi e alla diffusione di nuovi modi di pensare il mondo, lo spazio e la vita.

Nell’immaginario collettivo i pionieri sono i coloni che a partire dal XVII secolo iniziaro-

no l’esplorazione e la conquista delle terre occidentali del Nord America. Immense distese di terra venivano allora considerate disponibili dai coloni, ma la loro distanza rappresentava un difficile ostacolo da superare se non correndo dei rischi. Per convincere le persone a correre questi rischi e a investire in questo tipo di missioni era necessario stimolare il loro immaginario raccontando e rendendo visibile ciò che non si poteva neppure immaginare (Guidi *et al.* 2002). Nasce così la mitologia della conquista del Far West all’interno della quale si può collocare anche la rappresentazione del Sublime Americano operata dagli artisti di quella che sarebbe stata poi definita la River Hudson School (Guidi *et al.* 2002), capace di far radicare nell’immaginario collettivo la dimensione della vastità e della ricchezza dei paesaggi ancora disponibili da conquistare (Miller 1996). A distanza di due secoli la frontiera della conquista della società americana si sposta dal Far West ai pianeti lontani e ancora una volta la rappresentazione dei territori oltre-frontiera e delle possibilità connesse alla loro conquista diventa attuale. Ancora una volta sono le immagini a lavorare per sensibilizzare la popolazione e gli investitori sulla necessità di finanziare tale campo di ricerca (Raitt *et al.* 2001).

4. La comunicazione visiva per la conquista dello spazio

All’interno della storia delle esplorazioni spaziali, con il nuovo millennio si aprono un’altra epoca e una nuova concezione di conquista dello spazio. Nel 2001 il viaggio spaziale del multimilionario americano Dennis Tito inaugura l’ennesima stagione di programmi spaziali come nuovo potenziale mercato d’affari. Il turismo interstellare diventa una realtà e l’attenzione dei programmi spaziali si sposta dal tradizionale settore politico-militare a quello economico-commerciale. Questo passaggio segna anche l’inizio di un nuovo uso delle immagini nell’ambito delle esplorazioni spaziali. Continuando a far leva sulle immagini come strumento attraverso cui raggiungere l’opinione pubblica e allo stesso tempo sposando le tecniche di comunicazione e i linguaggi grafici propri della pubblicità, le agenzie spaziali investono nella diffusione nell’immaginario

Figura 11
Rappresentazione della navigazione della sonda Cassini tra Saturno e i suoi anelli più interni. © NASA/JPL-Caltech.

age of the American billionaire Dennis Tito inaugurated a new season of the spatial program and introduced a new potential market. The interstellar tourism becomes a reality and the focus of the spatial programs moves from the political–military sector to the economic–commercial one. This step also marks the beginning of a new use of images in the field of the spatial exploration. Continuing to hold on the images as tool for reaching the public and, at the same time, adopting the advertisement communication techniques and the related graphic languages, the space agencies invest in the dissemination of the intergalactic tourist image in the collective imagination; an image, this, already present in the science fiction literary works since that aforementioned written by Jules Verne, as well as that arts and films (fig. 12, van Ripper 2013, Tcharfas 2015).

Following the narrative tradition typical of the science fiction that – differently from the Science Art – is based on fantasy rather than on science, the private and public space agencies entrust this special traveller to hypothetical interstellar travel agencies (Tcharfas 2015). It will be the NASA “Exoplanet Travel Bureau” and the equally imaginative “Mars Colonization and Tourism Association” of the SpaceX private space agency to propose, both in 2015, new interstellar tourist destination. The communication channel is for both the classic poster advertising as well as equally classic is the graphic style chosen.

This new era of space exploration propaganda begins in 2015, when the NASA Jet Propulsion Laboratory publishes on “PlanetQuest”, the informative website of the NASA exoplanets exploration programs, a series of fifteen posters¹ (fig. 13) that invite to visit the new exoplanets, that are planets outside the solar system. Consistent with the tradition of the Space Art, the series was born from the collaboration of artist, illustrators, scientists, engineers and communication experts, in order to faithfully represent the subjects using scientific information derived from observation of these planets.

The series is explicitly inspired by the iconographic American tradition, thus leveraging on already historically rooted imaginaries. One of the references in the choice of subjects is the Science Fiction iconography that suggests



graphically that the future is now becoming reality. The graphic language used refers instead to the tradition of the American landscape advertising. So, once again the representation of cosmic landscapes refers to the representation of the sublime of the American landscape. As well as the Space Art can be seen as the continuation of the tradition of the representations of the American landscape depicted by the pioneers of the late nineteenth century, even what we can call Space Advertising is inspired by the history of American landscape representation. In fact, the graphic style of the new posters is explicitly inspired by the old poster of the 1930s of the WPA – Work Progress Administration – created for the promotion of the National Parks within the relaunch measures of the New Deal. Art–deco features, bold colours and classical composition are evocative of the golden age of tourism and advertising, and therefore recalls an easily recognizable imagery rooted in public opinion. As in the early twentieth century, new tourist destinations are proposed through their most iconic and peculiar characteristics. The choice of the exoplanets to represent in this campaign was oriented not only by the real possibility of being habitable, but also by their more easily communicable peculiarities. Thus in the choice of the first three of the series are represented: Kepler 186f, potentially covered by a red vegetation due to the different light

Figure 12
Movie Poster *Cosmic Voyage*, 1935. *Moving Patterns*. [visited December 12, 2017]. Available at: <https://colinatthemovies.wordpress.com/2014/09/18/imitating-otis-ferguson-a-review-of-cosmic-voyage-1936/>.

Figure 13
“Vision of the future”, NASA visual communication campaign - Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, 2015. © NASA/JPL.

1. NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://www.jpl.nasa.gov/visions-of-the-future/>.

1. NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology. [visited 4 dicembre 2017]. Disponibile da: <https://www.jpl.nasa.gov/visions-of-the-future/>.

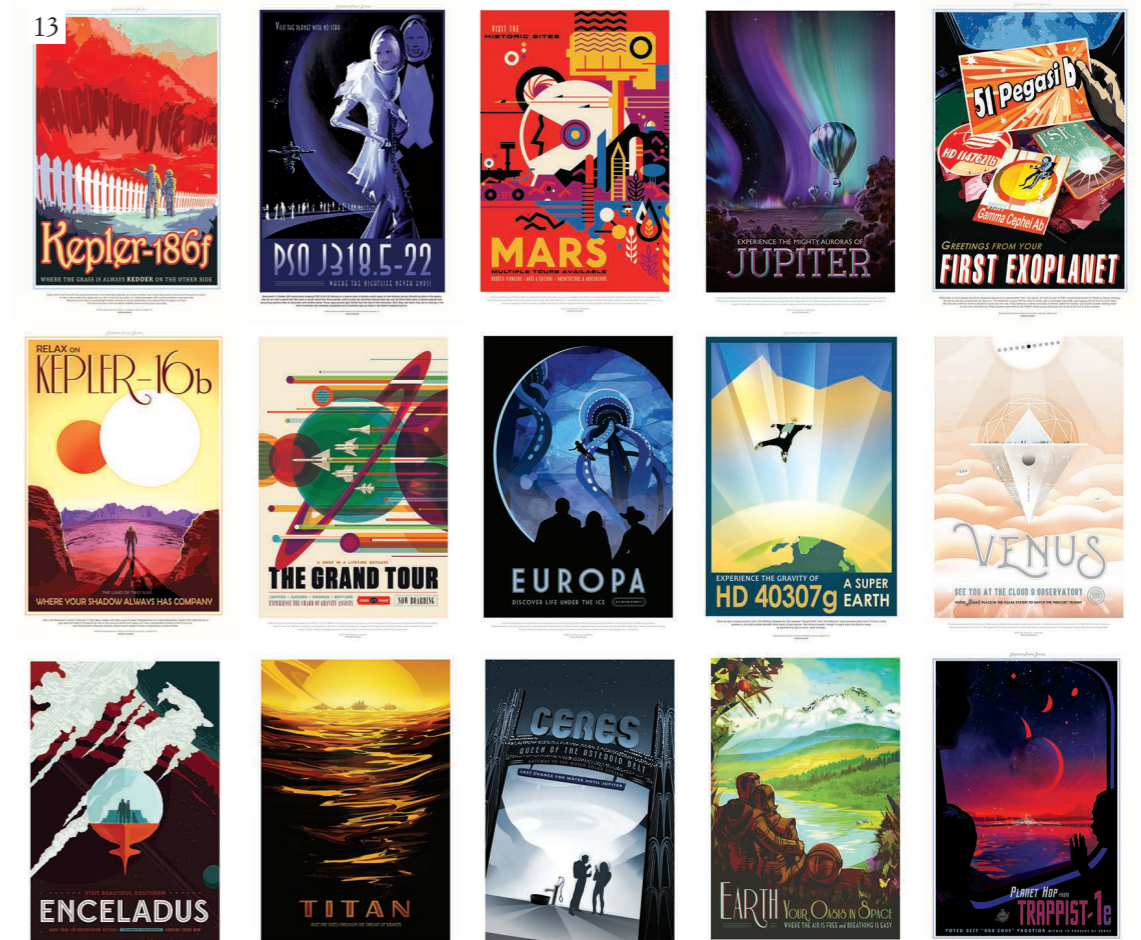
collettivo dell’immagine del turista intergalattico, figura peraltro già presente nelle opere letterarie di fantascienza, a partire da quelle già citate di Giulio Verne, così come in quelle artistiche e cinematografiche (fig. 12, van Ripper 2013, Tcharfas 2015).

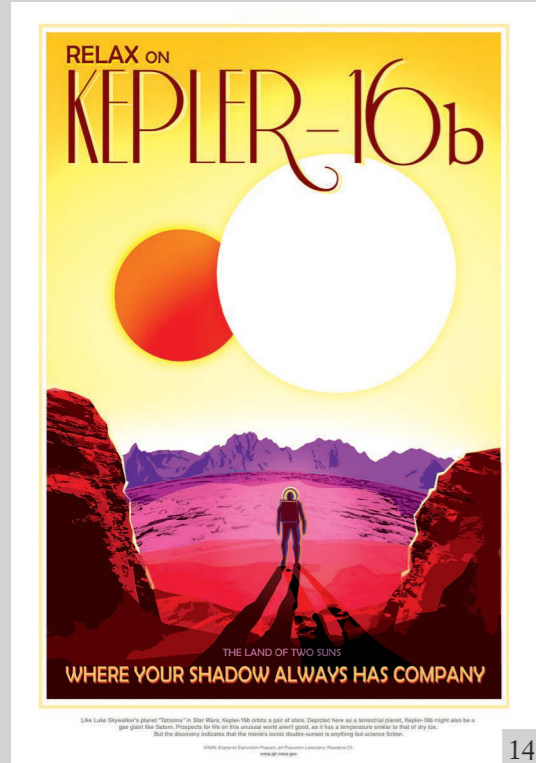
Seguendo la tradizione narrativa tipica della letteratura fantascientifica, che a differenza della *Space Art* si basa su elementi fantastici anziché scientifici, le agenzie spaziali pubbliche e private affidano questo speciale viaggiatore a ipotetiche agenzie turistiche interstellari (Tcharfas 2015). Saranno il “Exoplanet Travel Bureau” pensato dalla NASA e la risposta altrettanto fantasiosa “Mars Colonization and Tourism Association” dell’agenzia spaziale privata SpaceX a proporre, entrambe nel 2015, nuove mete turistiche interstellari. Il canale di comunicazione è per entrambe quello classico del manifesto pubblicitario così come altrettanto classico è lo

stile grafico scelto per la comunicazione. Questa nuova epoca di propaganda legata alle esplorazioni spaziali inizia nel 2015, quando il Jet Propulsion Laboratory della NASA pubblica su “PlanetQuest”, il sito di informazione dei programmi di esplorazione degli esopianeti della NASA, una serie di quindici poster¹ (fig. 13) che invita a visitare i nuovi esopianeti, pianeti non appartenenti al sistema solare, di recente scoperta. Coerentemente con la tradizione della Space Art, la serie nasce dalla collaborazione fra artisti, illustratori, scienziati, ingegneri ed esperti di comunicazione. La rappresentazione dei soggetti deve infatti essere fedele alle informazioni scientifiche disponibili derivanti dall’osservazione di questi pianeti. La serie si ispira esplicitamente alla tradizione iconografica americana e fa così leva su immagini già radicati. Uno dei riferimenti nella scelta dei soggetti è quello dell’iconografia ti-

Figura 12
Poster per il film *Cosmic Voyage*, 1935. *Moving Patterns*. [visitato il 12 dicembre 2017]. Disponibile da: <https://colinatthemovies.wordpress.com/2014/09/18/imitating-otis-ferguson-a-review-of-cosmic-voyage-1936/>.

Figura 13
“Vision of the future”, campagna di comunicazione visiva della NASA - Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, 2015. © NASA/JPL.





14

of his sun; HD 40307, characterized by a mass different from the earth and therefore by a different gravitational field; Kepler-16b (fig. 14), characterized by the coexistence of two suns. The latter presents itself through an image that is not new to the general public as it is similar to Tatooine's landscapes, the planet with two suns already represented in *Star Wars* and illustrated by Joby Harris himself, not new to the

contamination between science, art and fiction because, in addition to working as visual artist for NASA, he had already been several times involved in the film industry and in particular in *Solaris* and *Firefly* films. In the poster, the human figure has two shadows projected by the two luminous stars, a theme already investigated in the artworks of the past and in particular by Lucien Rudaux (Fig. 9). Then, this first series of three posters was followed by another twelve commissioned to several illustrators. Not far from this approach is the answer given after a few months by SpaceX, private American space agency which publishes three posters that, once again, promote new hypothetical intergalactic tourist destinations. SpaceX, whose objective is precisely the conquest and the colonization of new space territories, in turn entrusts communication to a retro-futurist graphic language with which are depicted some of the most well-known subjects of the cartoon storytelling of the '60s. This time, it is Mars to be subject to the terrestrial colonization, once again promoted by an hypothetical space travel agency, the “Mars Colonization and Tourism Association”. SpaceX also bases its own fantastic representation on facts and subjects from scientifically plausible observations. Indeed, the three posters (fig. 15), published on social networks² and then become viral on the web, represent places that really exist on Mars: Olympus, the highest mountain reached through a futuristic spherical gondola lift; the Valles Marineris canyon, back-

2. Flickr. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://www.flickr.com/photos/spacex/page5/>.

2. Flickr. [visitato 4 dicembre 2017]. Disponibile da: <https://www.flickr.com/photos/spacex/page5/>.

3. NASA Mars Exploration Program. [visitato 4 dicembre 2017]. Disponibile da: <https://mars.nasa.gov/multimedia/resources/mars-posters-explorers-wanted/>.

pica della *Science Fiction* che suggerisce graficamente la suggestione che il futuro stia diventando realtà. Il linguaggio grafico utilizzato fa invece riferimento alla tradizione dell'*advertising* del paesaggio americano. La rappresentazione grafica dei paesaggi cosmici ancora una volta si incrocia, dunque, con la rappresentazione del sublime del paesaggio americano. Così come la *Space Art* può essere vista come la prosecuzione della tradizione delle rappresentazioni del paesaggio americano dei pionieri della seconda metà dell'Ottocento, anche quella che possiamo definire la *Space Advertising* si ispira alla storia della rappresentazione del paesaggio americano. Lo stile grafico dei nuovi poster è infatti ispirato dichiaratamente ai vecchi poster degli anni '30 del Novecento della WPA – Work Progress Administration – creati per la promozione dei *National Parks* all'interno degli interventi di rilancio del *New Deal*. I caratteri art-deco, i colori decisi e la composizione classica è evocativa dell'età dell'oro del turismo e della comunicazione pubblicitaria, e richiama dunque un immaginario facilmente riconoscibile e già radicato nell'opinione pubblica. Come ai primi del Novecento, le nuove mete turistiche vengono proposte attraverso le loro immagini più iconiche e peculiari. La scelta degli esopianeti da rappresentare in questa campagna è stata proprio orientata, oltre che dalla reale possibilità di poter essere abitabili, anche dalle loro peculiarità più facilmente comunicabili. Così nella scelta dei primi tre della serie vengono rappresentati: Kepler 186f, potenzialmente ricoperto da una vegetazione rossa a causa della differente luce del suo sole; HD 40307, caratterizzato da una massa differente dalla terra e dunque da un differente campo gravitazionale; Kepler-16b (fig. 14), caratterizzato dalla coesistenza di due soli. Quest'ultimo si presenta attraverso un'immagine non nuova al grande pubblico in quanto simile ai paesaggi di Tatooine, il pianeta con due soli già rappresentato in *Star Wars* e illustrato dallo stesso Joby Harris, non nuovo alle contaminazioni tra scienza, arte e *fiction* in quanto, oltre a lavorare come *visual artist* per la NASA, era stato già più volte impegnato nell'industria cinematografica e in particolare nei film *Solaris* e *Firefly*. Nel poster la figura

umana ha due ombre proiettate dalle due stelle luminose, tema questo già indagato nelle opere artistiche del passato e in particolare da Lucien Rudaux (fig. 9). A questa prima serie di tre poster ne seguirono altri dodici commissionati a diversi illustratori. Non lontano da questo approccio è la risposta data dopo pochi mesi dalla SpaceX, agenzia spaziale privata americana, che pubblica tre poster che promuovono ancora una volta nuove ipotetiche mete turistiche intergalattiche. SpaceX, il cui obiettivo è proprio la conquista e la colonizzazione di nuovi territori spaziali, affida a sua volta la comunicazione ad un linguaggio grafico di tipo retro-futurista con cui vengono rappresentati alcuni dei soggetti più noti della narrazione dei cartoon degli anni '60. Ad essere soggetto della colonizzazione terrestre è questa volta Marte, promosso ancora una volta da un'ipotetica agenzia di viaggi spaziali, la “Mars Colonization and Tourism Association”. Anche SpaceX basa la propria rappresentazione fantastica su fatti e soggetti provenienti da osservazioni scientificamente plausibili. I tre poster (fig. 15), pubblicati sui *social network*² e poi divenuti virali sul web, rappresentano infatti luoghi realmente esistenti su Marte: Olympus, la montagna più alta del pianeta viene raggiunta attraverso una futuribile ovolia; il canyon delle Valles Marineris è lo sfondo per un volo con una cintura-razzo; le due lune, Phobos e Deimos, vengono presentate come meta da cui godere di una meravigliosa vista dell'alba del Pianeta Rosso, anche questo un tema ricorrente nella *Space Art* e già rappresentato tra gli altri ancora da Lucien Rudaux (fig. 8). La campagna della SpaceX del 2015 non è stata comunque la prima a promuovere la colonizzazione di Marte. Nel 2009 fu un'altra serie di poster (fig. 16) ad essere divulgata con l'obiettivo di proporre questo nuovo immaginario. Con la campagna “Be a Martian!”, realizzata all'interno del programma “Mars Exploration Program” in occasione dell'esposizione “Mars Explorers Wanted”, allestita presso il Kennedy Space Centre nel 2009 ma tornata attuale e resa scaricabile liberamente in formato digitale³ dopo le altre campagne del 2015 già descritte, la NASA simula questa



15

Figure 14
Kepler-16b, poster of the series “Vision of the future”, NASA visual communication campaign - Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, 2015. © NASA/JPL.

Figure 15
“Mars Travel Poster”, SpaceX visual communication campaign, 2015. © SpaceX.

Figure 14
Kepler-16b, poster della serie “Vision of the future”, campagna di comunicazione visiva della NASA - Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, 2015. © NASA/JPL.

Figure 15
“Mars Travel Poster”, campagna di comunicazione visiva della SpaceX, 2015. © SpaceX.

ground for a flight with a bel-race; and finally, the two moons Phobos and Deimos, presented as a destination from which to enjoy a wonderful view of the dawn of the Red Planet, another recurring theme in Space Art already represented, among others, by Lucien Rudaux (fig. 8). The 2015 SpaceX campaign was not the first to promote Mars' colonization. In 2009, another series of posters (fig. 16) was divulged with the aim of proposing this new imaginary. With the “Be a Martian!” campaign. Launched within the “Mars Exploration Program”, in occasion of the “Mars Explorers Wanted” exhibition set up at the Kennedy Space Center in 2009, it come back current and freely released in digital format³ after the other 2015 campaigns outlined above. This time NASA simulates an interplanetary placement agency that is looking for new professional skills for the conquest of Mars. Once again, the graphic language is nostalgic and retro-futurist, and the settings are faithful to the scientific knowledge of the planet, as demonstrated for example by the presence of the two moons and the most famous morphological elements. The campaign uses themes and subjects already well known and easily recognizable to the American general public, such as the famous 1917 Uncle Sam's call to arms image designed by James Montgomery Flagg, and the recruitment posters of war propaganda. Forty years have passed since the launch of the Voyager 1 and 2 probes and we still receive their signals as they leave the solar system transporting the Golden Record (fig. 2) towards new and unknown frontiers. Once again, two new posters, always downloadable freely from the web⁴, celebrate this new milestone in science. Published in 2017, they confirm the new way of communicating through images via web. The first one (fig. 17), recalling the Golden Record carried by the probes, celebrates with the graphic styles typical of album covers of the record music albums from the seventies of the last century – and therefore of the years in which the Voyagers were launched – the missions and the main discoveries made possible by them. Instead, the second (fig. 18) captures the spirit of the exploration that, going beyond the frontiers of the known, now faces the immensity of space, towards the unknown and the sublime.

5. Conclusions

The field of aerospace research has always been a fertile ground for contamination between science and art. In this field, images are not only an effective tool for transmitting knowledge to the general public and raising awareness about the objectives and motivations of particularly costly research, but they also represent an important tool for the production of knowledge. For this reason, space agencies fund artistic programmes within the most important research projects. In this way, artistic projects follow the evolution of scientific discoveries that drawing new stimuli and meanings from them. In recent years, in particular, the new knowledge developed about the planets of our solar system and about new exoplanets, as well as the advancement of research on space missions, have given further impetus to aerospace research now aimed no longer – or not only – at the achievement of political-military objectives, but also to the achievement of the economic-commercial ones. Indeed, as the interstellar tourism era realizes and approaches, the aerospace agencies are asking artists for a different contribution, aimed at preparing public opinion for the new scenarios of the possible, if not imminent, colonisation of other planets. As a result, several experiments in visual communication are being aimed at the drawing of graphic messages, defined in this article as “pioneer” images, capable of presenting and representing possible scenarios otherwise difficult to imagine and viewable, always based on scientific plausibility typical of Science Art. From a strictly visual point of view, this outcome can be achieved through graphic choices aimed at leveraging on well-known imaginaries coming from the tradition of visual communication, conveying with images an emotional load made of nostalgia, romance, patriotism and identity. The products to which this function is requested to be fulfilled is the classic one of the advertising posters, widespread, however, through the web in digital freely downloadable form and in different formats, sizes and quality. So, they can be printed autonomously but also spread through social networks, platforms that have made these campaigns viral and have given the start to a new effective way of conveying visual

3. NASA Mars Exploration Program. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://mars.nasa.gov/multimedia/resources/mars-posters-explorers-wanted/>.
 4. NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://voyager.jpl.nasa.gov/downloads/>.

Figure 16
 “Be a Martian!”, NASA visual communication campaign for the exhibition “Mars Explorers Wanted” staged at the Kennedy Space Centre, part of the scientific programme “Mars Exploration Program”, 2009. © NASA/KSC.
 Figures 17 e 18
 Poster for the 40th anniversary of Voyager 1 and 2 probes, 2017. © NASA/JPL.

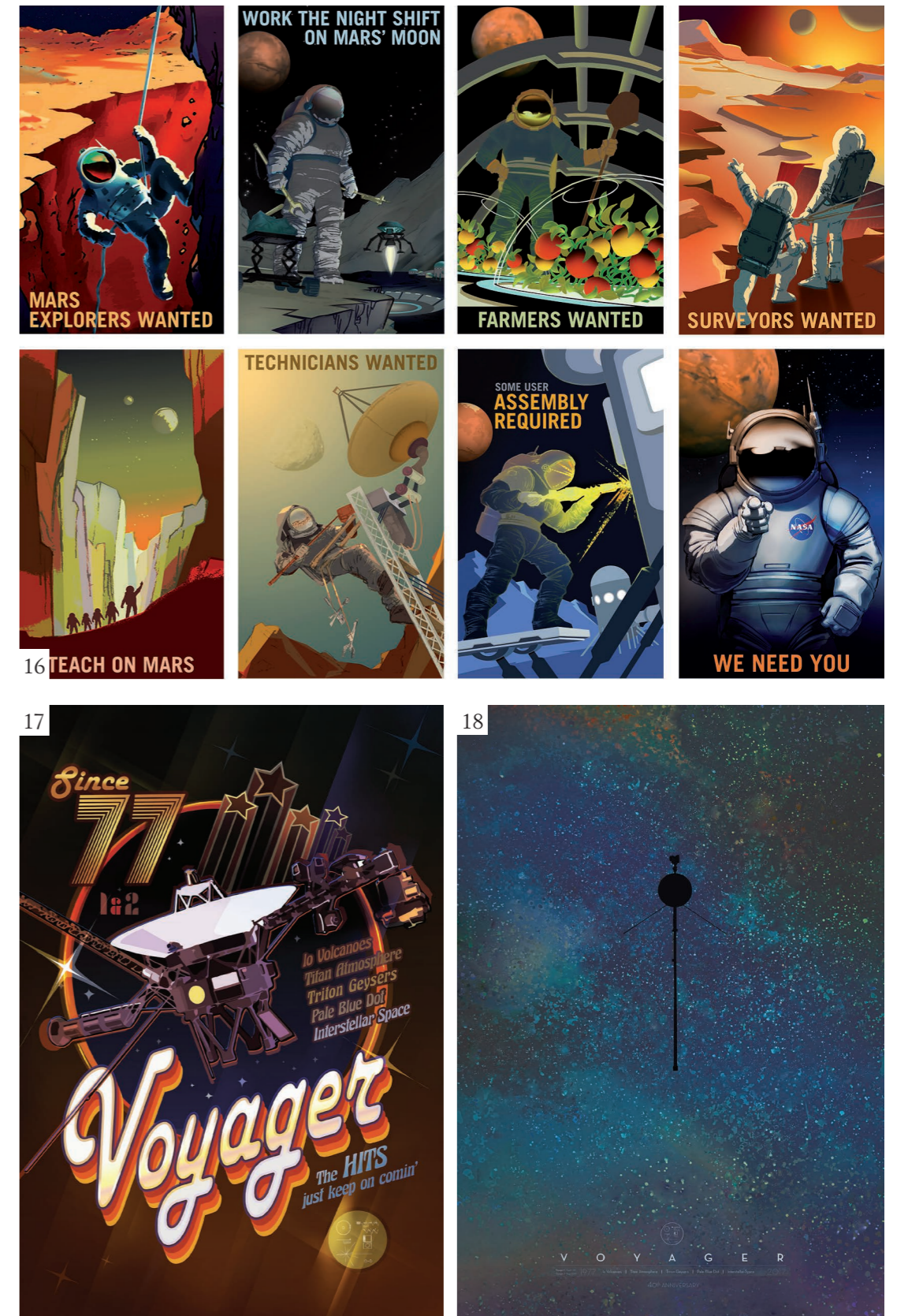


Figura 16
 “Be a Martian!”, campagna di comunicazione visiva della NASA in occasione della mostra “Mars Explorers Wanted” allestita presso il Kennedy Space Centre, all’interno del programma scientifico “Mars Exploration Program”, 2009. © NASA/KSC.
 Figure 17 e 18
 Poster per il 40° anniversario delle sonde Voyager 1 e 2, 2017. © NASA/JPL.

communication, that has then been applied to campaigns previously spread only through traditional channels.

Through the methodologies and the strategies of visual communication described in this article, the collaboration between science and

art in the field of aerospace research succeeds in achieving its primary objective, namely the construction of new “pioneer” images capable of shifting the frontiers of established imagery and knowledge, colonizing new mental worlds preliminary to the colonization of cosmic ones.

Bibliografia / References

- CICALÒ, E., 2016. Graphic intelligence / Intelligenza grafica. *XY*. 2, 2016, pp. 54–67 (doi: 10.15168/xy.v1i2.30).
- COMTE, P., LIPSEY, S., WILLEKENS, P., 1997. Space art and education. *Acta astronautica*. 41 (4–10), 1997, pp. 701–705 (doi: 10.1016/S0094-5765(98)00068-X).
- CORNEILLE, P., 2015. Artist’s impressions in astronomy and planetary science. *CAPjournal*. 17, 2015, pp. 8–10.
- GUIDI, A., DE CHIARA, V., HOUDOU, B., 2002. Influence of art on space science. In *53rd International Astronautical Congress of the International Astronautical Federation (IAF)*. Houston (TX), October 2002, 5 pp.
- LONG, K.F., 2012. From imagination to reality. In LONG, K.F. (Ed.), *Deep space propulsion. A roadmap to interstellar fly*. New York: Springer, pp. 325–344.
- MALINA, R.F., 1989. Space art as public art: the artist as space researcher. In *Delicate Balance: Technics, Culture and Consequences*. Conference proceedings, Los Angeles (CA), October 1989. Los Angeles (CA): IEEE, pp. 260–266 (doi: 10.1109/TCAC.1989.697079).
- MILLER, R., 1996. The archaeology of space art. *Leonardo*. 29 (2), 1996, pp. 139–143.
- RAITT, D., GYGER, P., WOODS, A., 2001. Innovative technologies from science fiction for space applications. In *52nd International Astronautical Congress of the International Astronautical Federation (IAF)*. Toulouse (France), October 2001, 7 pp.
- SMITH, P.M., 2013. Merging space industry analysis with graphic design and fine art. In *AIAA SPACE 2013 Conference and Exposition*. Conference proceedings, San Diego (CA), September 2013 (doi: 10.2514/6.2013-5356).
- TCHARFAS, J., 2015. Through the lens of a space tourist. *Science Museum Group Journal*. 4, 2015 (doi: 10.15180/150407).
- VAN RIPER, A.B., 2013. Imagining tomorrow: why the technological future we imagine is seldom the one we get. *Synesis: A Journal of Science, Technology, Ethics, and Policy*. 4, 2013, pp. 21–28.
- WYATT, R., 2011. Visualising astronomy: visualising exoplanet data. *CAPjournal*. 11, 2011, pp. 32–33.
- WYATT, R., 2012a. Science visualisation within a planetarium setting. In *Communicating Astronomy with the Public 2007*. Conference proceedings, Athens (Greece), October 2007. Pp. 96–102.
- WYATT, R., 2012b. Visualising astronomy: visualising exoplanets. *CAPjournal*. 12, 2012, pp. 37–38.
- Sitografia / Web sites**
- Flickr*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://www.flickr.com/photos/nasacommons>.
- Flickr*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://www.flickr.com/photos/spacex/>.
- IAAA International Association of Astronomical Artists*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://iaaa.org>.
- NASA Exoplanet Exploration*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://exoplanets.nasa.gov>.
- NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://saturn.jpl.nasa.gov/>.
- NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://voyager.jpl.nasa.gov/downloads/>.
- NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://www.jpl.nasa.gov/infographics/>.
- NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://www.jpl.nasa.gov/visions-of-the-future/>.
- NASA Mars Exploration Program*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://mars.nasa.gov/multimedia/resources/mars-posters-explorers-wanted/>.
- Space settlements*. [visited December 4, 2017]. Available at: <https://settlement.arc.nasa.gov>.

4. *NASA Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology*. [visitato 4 dicembre 2017]. Disponibile da: <https://voyager.jpl.nasa.gov/downloads/>.

volta un’agenzia di collocamento interplanetaria che cerca nuove professionalità per la conquista di Marte. Il linguaggio grafico è ancora una volta quello nostalgico e retro-futurista; le ambientazioni sono di nuovo fedeli alla conoscenza scientifica del pianeta, come dimostra ad esempio la presenza delle due lune e gli elementi morfologici più noti. La campagna utilizza temi e soggetti già noti e facilmente riconoscibili al grande pubblico americano, come la celebre immagine della chiamata alle armi dello Zio Sam del 1917 disegnata da James Montgomery Flagg e i *recruitment posters* della propaganda bellica.

Sono passati quarant’anni dal lancio delle sonde Voyager 1 e 2 e ancora riceviamo i loro segnali mentre abbandonano il sistema solare trasportando il Golden Record (fig. 2) verso nuove frontiere ancora sconosciute. Ancora una volta saranno due nuovi poster, sempre scaricabili liberamente dal web⁴, a celebrare questo nuovo traguardo della scienza. Pubblicati nel 2017 sembrano ormai delineare una modalità di comunicare attraverso le immagini via web. Il primo (fig. 17), richiamando il Golden Record trasportato dalle sonde, celebra con gli stilemi grafici tipici delle *album covers* della *disco music* anni Settanta del secolo scorso, e dunque degli anni in cui le Voyager sono state lanciate, le missioni e le principali scoperte da esse rese possibili. Il secondo (fig. 18) cattura invece lo spirito dell’esplorazione e oltrepassando le frontiere del conosciuto si affaccia ora nell’immensità dello spazio, verso l’ignoto e il sublime.

5. Conclusioni

Il campo della ricerca aerospaziale è sempre stato fertile di contaminazioni tra scienza e arte: qui le immagini non sono solo un efficace strumento di trasmissione della conoscenza al grande pubblico e di sensibilizzazione sugli obiettivi e sulle motivazioni di ricerche particolarmente dispendiose, ma rappresentano anche un importante strumento di produzione della conoscenza. Per questo le agenzie spaziali finanziano programmi artistici all’interno dei più importanti progetti di ricerca. I progetti artistici seguono l’evoluzione delle scoperte scientifiche traendo da esse nuovi stimoli e nuovi significati.

Negli ultimi anni, in particolare, le nuove conoscenze sviluppate sui pianeti del nostro sistema solare e sui nuovi esopianeti, nonché l’avanzamento della ricerca sulle missioni spaziali, hanno dato ulteriore impulso alla ricerca aerospaziale rivolta ora non più o non solo al conseguimento di obiettivi politico-militari ma di tipo economico-commerciale. Con il concretizzarsi e l’avvicinarsi dell’epoca del turismo interstellare le agenzie aerospaziali chiedono agli artisti un contributo diverso, finalizzato a preparare l’opinione pubblica ai nuovi scenari della possibile, se non prossima, colonizzazione di altri pianeti. Ne derivano diversi esperimenti di comunicazione visiva orientati alla costruzione di messaggi grafici, definiti in questo articolo immagini “pioniere”, capaci di presentare e rappresentare possibili scenari altrimenti difficilmente immaginabili e visualizzabili, sempre fondati sulla plausibilità scientifica tipica della *Space Art*. Dal punto di vista strettamente visivo, tale risultato è conseguibile attraverso scelte grafiche finalizzate a far leva su immaginari già noti provenienti dalla tradizione della comunicazione visiva, veicolando con le immagini un carico emozionale fatto di nostalgia, romanticismo, patriottismo, identità. Il prodotto a cui si chiede di assolvere questa funzione è quello classico del poster pubblicitario diffuso però capillarmente attraverso il web in forma digitale liberamente scaricabile in diversi formati, dimensioni e qualità, così da poter essere stampato autonomamente ma anche diffuso attraverso i *social network*, piattaforme che hanno reso queste campagne virali e che hanno dato l’avvio a un nuovo efficace modo di veicolare la comunicazione visiva che è poi stato applicato anche a campagne già precedentemente diffuse solo mediante i canali tradizionali. Attraverso le metodologie e le strategie di comunicazione visiva descritte in questo articolo, la collaborazione tra scienza e arte nell’ambito della ricerca aerospaziale riesce a raggiungere il suo obiettivo primario, ovvero la costruzione di nuove immagini “pioniere” capaci di spostare le frontiere degli immaginari consolidati e della conoscenza, colonizzando nuovi mondi mentali preliminari alla colonizzazione di quelli cosmici.