



HAL
open science

Is the Museum a spaceship ?

Jill Gasparina

► **To cite this version:**

| Jill Gasparina. Is the Museum a spaceship ?. Verticality, 2021, pp.121-140. hal-03606285

HAL Id: hal-03606285

<https://hal.science/hal-03606285>

Submitted on 20 May 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le musée est-il un vaisseau spatial ?

Que se passe-t-il si l'on réfléchit à l'analogie entre le musée – imaginé pour conserver et exposer des collections d'œuvres d'art – et les habitats spatiaux, conçus pour préserver coûte que coûte la vie dans le milieu le plus hostile qui soit : l'espace ? On pourrait commencer par identifier des similarités formelles, l'enchaînement d'espaces modulaires raccordés les uns aux autres (dans le cas des stations spatiales) faisant inévitablement penser à la succession des salles ornées d'œuvres, aux fonctions modulables (*project room*, exposition permanente, salle de médiation, etc.). On pourrait comparer la densité visuelle et informationnelle des espaces muséaux (leur saturation ou – au contraire – le vide qui y règne) à la saturation technique que l'on peut observer sur les images documentant les différentes missions spatiales. On pourrait même considérer que les astro-, cosmo- ou spationautes sont des curateurs qui réalisent, dans ces habitats, des accrochages d'images et d'objets dont la valeur peut être émotionnelle et personnelle, comme un souvenir de la Terre et de ceux qu'on y a laissé, ou au contraire publique – voire politique – à l'instar des photos de dignitaires russes qui ornaient les premières stations Saliout.

Mais si l'on adopte l'analogie, ce sont surtout deux histoires qui finissent par se superposer, celle de l'espace extraterrestre, infini, que l'on commence à peine à explorer et celle d'un espace terrestre bien spécifique et parfaitement délimité que l'on arpente avec nos corps et où l'on peut fréquenter des œuvres d'art : l'espace d'exposition.

Is the Museum a Spaceship?

What are we to make of the analogy between the museum, created to preserve and display collections of artworks, and space habitats, designed to preserve, at all costs, life in the most hostile environment of all, i.e. space?

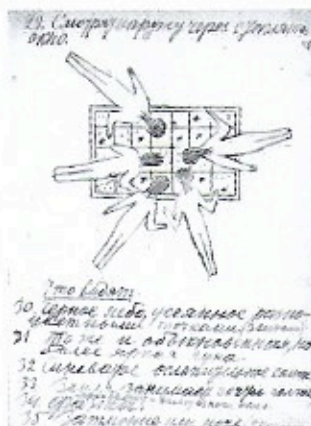
We could begin by identifying formal similarities, the sequence of modular spaces plugged into one another (in the case of space stations) inevitably calling to mind the suite of multipurpose rooms decorated with works of art (*project room*, permanent exhibition, mediation room, etc.). We could compare the visual and informational density of museum spaces – their saturation or, on the contrary, the emptiness prevailing in them – to the technical saturation that can be observed in the images documenting the various space missions. We could even think of astro-, cosmo- and spationauts as curators since they display on the walls of these habitats pictures and objects whose value may be emotional and personal – such as a souvenir of the Earth and those left behind – or, on the contrary, public and even political – like the photos of Russian dignitaries that adorned the first Salyut stations.

But if we pursue the analogy, two stories above all end up being superimposed on one another, that of infinite extraterrestrial space, which we have only just begun to explore, and that of a very specific and perfectly delimited terrestrial space, which we walk around physically and where we can come into contact with works of art: the exhibition space.

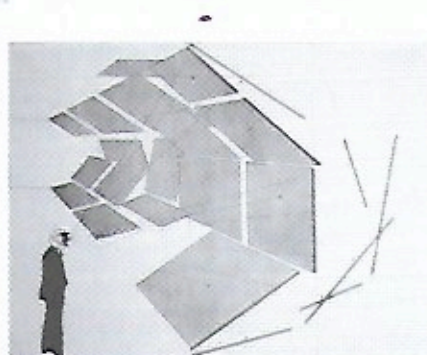
Jill Gasparina



Urania Supporting the Universe, used on a broadsheet issued by Johannes Stabius, Nuremberg, 1503. Albrecht Dürer (attributed to), Hans von Kulbach (attributed to). National Gallery of Victoria, Melbourne, Felton Bequest, 1956.



Konstantin Tsiolkovsky, 'Album of Space Travel', manuscript p. 43, drawing of floating people looking at stars through a window, 1933.



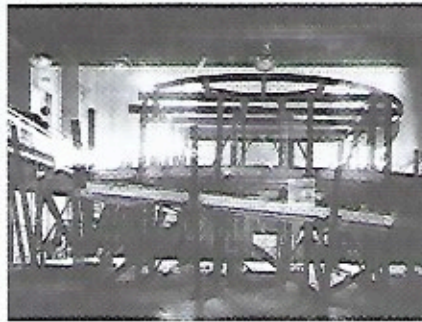
Herbert Bayer, *Extended Field of Vision*, exhibition at the Deutscher Werkbund, Paris, 1930. 'Aspects of Design of Exhibitions and Museums', Herbert Bayer, 1961.



Herbert Bayer, *Airways to Peace* exhibition at MoMA, New York, 1943.



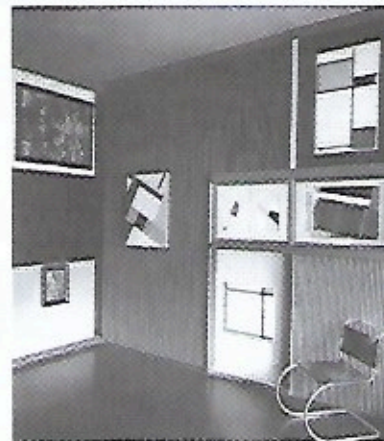
Exhibition design: Frederick Kiesler. Peggy Guggenheim's Art of This Century gallery, with insight into the 'Abstract Gallery', New York 1942.



Friedrich Kiesler, 'Raumbühne', *Internationale Ausstellung neuer Theatertechnik*, Vienna, 1924.



Frederick Kiesler, 'Raumstadt' (City in space), 1925, *Exposition internationale des Arts décoratifs et industriels modernes*, Paris.



El Lissitzky (1890-1941), 'Kabinett der Abstrakten' (Abstract Cabinet), 1928. Courtesy of Sprengel Museum Hannover.

1. THE PIONEERS

The pioneers of astronautics who developed the basic principles of space flight (such as Konstantin Tsiolkovsky) or launched the first liquid-fuel rocket engines (such as Hermann Oberth and Robert Goddard) were the exact contemporaries of the early avant-gardes. For them, emancipation from gravity, the elevation of the point of view and the theoretical and formal autonomization of the 'exhibition' format were crucial elements in any reflection on 'space'.

1903

Tsiolkovsky publishes an article entitled 'Exploration of Outer Space by Means of Rocket Devices' in which he describes a liquid-fuel rocket able to free itself from Earth's gravity and reach other planets.

1915

The *Last Futurist Exhibition of Paintings 0.10* held in Saint Petersburg, launches suprematism. The painter Kasimir Malevich exhibits his *Black Square* (Black square on white background) in the top corner of the room, as if the painting were weightless.

1916

In a letter to the painter Matiushin, Malevich writes: 'My new painting does not only draw on the earthly world. Planet Earth has been abandoned like a termite-infested house. And indeed, there is in humankind, in its consciousness, a temptation with regard to space, a struggle to reach out to it, a powerful urge to "take off from the Earth"!'.

1919

Goddard publishes a treatise entitled 'A Method of Reaching Extreme Altitudes', received with much sarcasm.

1925

Kiesler presents his 'City of Space' at the *International Exhibition of Modern Decorative and Industrial Arts* in Paris. Pursuing a reflection on the

1. LES PIONNIERS

Les pionniers de l'aéronautique qui mettent au point les grands principes du vol spatial – comme Constantin Tsiolkovski – ou qui font décoller les premières fusées à propulsion – comme Hermann Oberth ou Robert Goddard – sont les contemporains des premières avant-gardes. Pour ces avant-gardes, la délivrance de la gravité, l'élévation du point de vue et l'autonomisation théorique et formelle du format « exposition » constituent les éléments fondamentaux d'une réflexion sur l'« espace ».

1903

Tsiolkovski publie un article intitulé « Exploration des espaces cosmiques par des engins à réaction », dans lequel il décrit une fusée à combustible liquide (hydrogène/oxygène) capable de se libérer de l'attraction terrestre pour atteindre d'autres planètes

1915

la « Dernière exposition futuriste de tableaux 0.10 (Zéro-dix) », à Saint-Petersbourg, inaugure le suprématisme. Le peintre Kazimir Malévitch y expose son *Quadrangle* (Carré noir sur fond blanc) à l'angle d'un mur, comme en apesanteur.

1916

dans une lettre au peintre Matiouchine, Malévitch écrit : « Ma nouvelle toile ne participe pas seulement du monde terrestre. La planète Terre a été abandonnée comme une maison infectée de termites. Et en fait, dans l'homme, dans sa conscience, il existe une tentation de l'espace, un combat pour tendre vers lui, une puissante envie de 'décoller de la Terre' ».

1919

Robert Goddard publie un essai intitulé « Method of Reaching Extreme Altitude », qui est accueilli avec beaucoup de railleries.

¹ Letter from Malevich to Mikhail Matiushin dated 1916
Lettre de Malévitch à Mikhaïl Matiouchine datée de 1916

1925

Kiesler présente sa « Ville dans l'espace » à l'Exposition internationale des Arts décoratifs et industriels modernes de Paris. Engagé depuis les années 1910 dans une réflexion sur les rapports de l'art et de son environnement spatial, Kiesler fait ici une contribution importante au design d'exposition, mais aussi à l'architecture avec sa ville futuriste, décentralisée et en apesanteur.

1926

Goddard fait décoller sa première fusée. Elle retombe après s'être élevée à 12 m.

Dans le premier numéro de la revue russe *Izvestiia ASNOVA*, El Lissitzky publie un article dans lequel il présente un projet de gratte-ciels horizontaux, comme suspendus, destinés à la ville de Moscou.

1927

création à Breslau de l'association *Verein für Raumschiffahrt*², qui compte parmi ses membres Hermann Oberth, Johannes Winkler, Max Valier et Willy Ley. La VfR édite une revue, *Die Rakete*³. Les illustrations des frères Römer rappellent celles des ouvrages de Jules Verne.

1928

l'espace du *Cabinet Abstrait* dessiné par El Lissitzky ouvre au Musée provincial de Hanovre. Trois des quatre murs sont recouverts de lamelles peintes en blanc d'un côté et en noir de l'autre, ce qui produit des effets changeants en fonction des mouvements du visiteur. Les tableaux sont accrochés de manière non-orthodoxe. Le *Cabinet* est une commande du directeur du musée, Alexandre Dörner. Les deux hommes s'intéressent tous deux aux nouveaux formats de l'exposition et à l'expérimentation sensorielle dans l'espace.

Pour son diplôme de fin d'étude au Vkhutein, l'Institut d'art et de technique de Moscou, G. Krutikov présente un très sérieux projet de ville flottante qui rappelle le *Laputa des aventures de Gulliver*.

relationship between art and its spatial environment since the 1910s, Kiesler here makes an important contribution to exhibition design, but also to architecture: his futuristic city is both decentralised and weightless.

1926

Goddard launches his first rocket, which crashes after reaching a height of 12 m. In the first issue of the Russian magazine *Izvestiia ASNOVA*, El Lissitzky publishes an article in which he presents a project involving horizontal skyscrapers, as though in a state of suspension, for the city of Moscow.

1927

Foundation of the *Verein für Raumschiffahrt (VfR)*² in Breslau, whose members include Hermann Oberth, Johannes Winkler, Max Valier and Willy Ley, among others. The VfR publishes a magazine, *Die Rakete*³. The illustrations by the Römer brothers are reminiscent of those in the works of Jules Verne.

1928

Designed by El Lissitzky, the *Abstract Cabinet* space opens in the Hanover Provincial Museum. Three of the four walls are covered with slats painted white on one side and black on the other, producing a variety of effects depending on the visitor's movements. The paintings are hung in a rather unorthodox manner. The *Cabinet* was commissioned by Alexander Dörner, the museum director. Both are interested in new exhibition formats and in sensory experimentation in space. For his graduation diploma at the Vkhutein in Moscow, G. Krutikov presents a very serious project for a floating city reminiscent of the flying island of Laputa in *Gulliver's Travels*.

1929

In the Aeropainting manifesto 'Perspectives of Flight', a group of Futurists writes: 'We will soon achieve an extraterrestrial visual sensibility.'

² Association for Space Travel / « Société pour la navigation dans l'espace »

³ The rocket / La fusée

1930

At the Deutscher Werkbund exhibition in Paris, Herbert Bayer presents a panoramic display of photographs of modern buildings (including the Bauhaus in Dessau) as well as a selection of German design chairs. The exhibition catalogue, entitled *Section allemande* and designed by Bayer himself, highlights for the first time the exhibition devices rather than the objects on display.

1935

Vasily Kuptsov commits suicide. He was working on a large painting entitled *The Storm of the Gods. The Tsiolkovsky Dirigible in the Sky*.

1939

The *Futurama* pavilion at the New York World's Fair, designed by Norman Bel Geddes, presents an urbanistic utopia in the form of a model of gigantic dimensions. The public, viewing the installation from above, observes a futuristic vision of a city-machine structured around a network of automated motorways.

2. INFINITE SPACE (1942–1969)

While human artefacts reached space for the first time, the work of art emancipated itself from its material dimension to become ideal. The boundaries between artist and viewer were abolished, limited and static forms disappeared, and environmental works came into existence. Now, immersive spatial situations made use of the vocabulary of sculpture and exhibition, while architecture worked towards its own disappearance.

1942

On 3 October, a German V-2 leaves the Earth's atmosphere for the first time.

1943

Herbert Bayer designs the scenography for the exhibition *Airways to Peace: An Exhibition of Geography for the Future* at MoMA. He uses the principle of free-flowing space, so the catalogue

1929

dans le « Manifeste de l'aéro-peinture », un groupe de futuristes écrit : « On arrivera bientôt à une sensibilité plastique extra-terrestre. »

1930

lors de l'exposition du Deutscher Werkbund à Paris, Herbert Bayer présente un affichage panoramique de photographies de constructions modernes (dont le Bauhaus de Dessau), ainsi qu'une sélection de chaises de design allemand. Intitulé *Section allemande* et conçu par Bayer lui-même, le catalogue d'exposition met pour la première fois en avant les dispositifs d'exposition plutôt que sur les objets exposés.

1935

Vassili Kouptsov se suicide. Au moment de sa mort, il travaillait sur une grande peinture intitulée *La tempête des dieux. Le dirigeable Tsiolkovski dans les cieux*.

1939

conçu par Norman Bel Geddes, le pavillon «Futurama à la Foire de New York présente une utopie urbanistique sous la forme d'une maquette au gigantisme assumé. D'une position surplombante, le public observe d'en haut cette vision futuriste d'une ville-machine, organisée autour d'un réseau d'autoroutes automatisées.

2. L'ESPACE INFINI (1942-1969)

Alors que des artefacts humains arrivent pour la première fois dans l'espace, l'œuvre d'art s'émancipe de sa dimension matérielle pour devenir idéale. On assiste à l'élimination des frontières entre l'artiste et le spectateur, à la disparition des formes limitées et statiques, et à l'émergence d'œuvres environnementales. De nouvelles situations spatiales, immersives, intègrent le vocabulaire de la sculpture et de l'exposition, tandis que l'architecture travaille à sa propre disparition.

1942

le 3 octobre, un V2 allemand sort pour la première fois de l'atmosphère terrestre.

1943

Herbert Bayer réalise la scénographie de l'exposition *Airways to Peace. An exhibition of geography for the future* au MOMA. Le catalogue indique qu'il utilise le principe de la fluidité spatiale [free-flowing space] « pour symboliser la conquête par l'homme de l'atmosphère ».

A la place d'un ensemble de cartes plates, il propose notamment un globe suspendu et pénétrable de près de 5 mètres de diamètre permettant de voir tous les continents d'un seul coup d'œil.

1946

le 24 octobre, un V2 américain prend des photographies de la Terre depuis l'espace à une altitude de plus de 100 km (65 miles). Ces images sont publiées dans le magazine *Life*.

1947

premier manifeste spatialiste signé par Gianni Dova, Lucio Fontana, Beniamino Joppolo, Giorgio Kaiserlian, Milena Milani, et Antonio Tullier. Nouvelle série de photographies de la Terre prises cette fois à une altitude de près de 160 km.

1948

second manifeste spatialiste signé par Gianni Dova, Lucio Fontana, Beniamino Joppolo, Giorgio Kaiserlian, Milena Milani, et Antonio Tullier, et publié à Milan. Les auteurs y font référence aux premières photographies de la Terre prises depuis un V2 : « Si, auparavant, l'artiste, enfermé dans sa tour, se représentait lui-même, ainsi que son étonnement. S'il voyait le paysage à travers les fenêtres, quittait les châteaux pour les villes, détruisant les murs et se mélangeant aux autres hommes et regardait de près les arbres et les objets, aujourd'hui, nous, artistes spatialistes, nous sommes partis de nos villes, nous sommes sortis de notre coquille, de notre carapace et nous nous sommes regardés de haut, photographiant la Terre à partir des fusées. »⁴

explains, 'to symbolize man's conquest of the atmosphere'. Among other things, instead of a set of flat maps, he proposes a suspended and penetrable globe measuring almost 5 metres in diameter that allows a simultaneous view of all the continents.

1946

On 24 October, an American V-2 takes photographs of the Earth from space at an altitude of more than 100 km. These pictures are published in *Life* magazine.

1947

First spatialist manifesto, signed by Gianni Dova, Lucio Fontana, Beniamino Joppolo, Giorgio Kaiserlian, Milena Milani and Antonio Tullier.

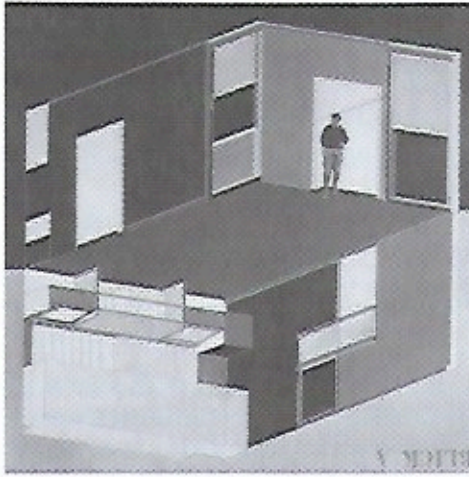
A new series of photographs of the Earth, this time taken from an altitude of almost 160 km.

1948

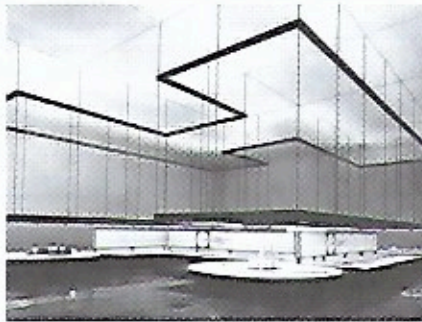
Second spatialist manifesto, signed by Gianni Dova, Lucio Fontana, Beniamino Joppolo, Giorgio Kaiserlian, Milena Milani and Antonio Tullier, and published in Milan. The authors refer to the first photographs of the Earth taken from a V-2: 'If, in the past, the artist, locked in his tower, represented himself and his astonishment. If he saw the landscape through the windows, left the castles for the cities, destroying the walls and mixing with other men, and looked closely at trees and objects, today we spatialist artists have left our cities, have come out of our shells, our carapace, and have looked at ourselves from above, photographing the Earth from rockets.'⁴

1949

Lucio Fontana presents his installation *Ambiente Nero*, a prototype of an environment, in a gallery in Milan. In a letter to art critic and publisher Giampero Giani, he writes: 'Everything consisted or consists in simply being of our time: "the Space Era". For centuries, artists have followed the technique of painting. In the last few months, a group of artists has sensed a new evolution in art, space



El Lissitzky, 'Entwurf Schaukabinett Museum Hannover — Wand 3' (Design for exhibition room in the Hanover Museum), 1926, Harvard Art Museums/ Busch-Reisinger.



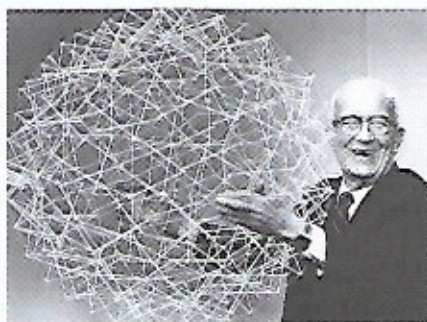
View of the hall 'Montecantini Operations in Southern Italy' at the 1961 Milan Fair. Architects: Franco Albini and Franca Helg; designer: Bob Noorda.



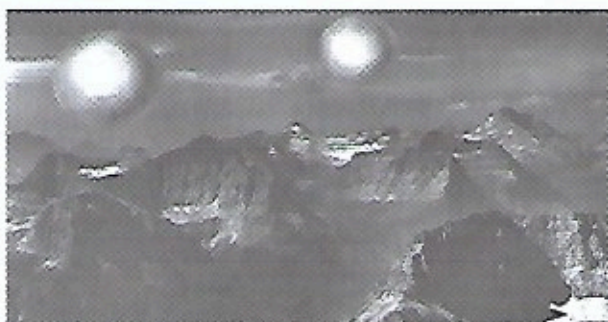
Machine Art exhibition, 1934. Machine Art found beauty and aesthetic value in a different sort of object. Curated by architect Philip Johnson. Photographic Archive. The Museum of Modern Art Archives, New York. Image credit: Paul Parker.



Machine Art exhibition, 1934. Scientific instruments on display. Curated by architect Philip Johnson. Photographic Archive. The Museum of Modern Art Archives, New York. IN34.3. Image credit: Paul Parker.



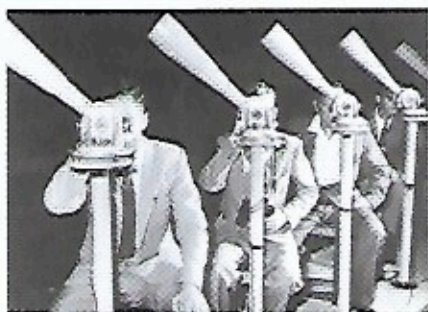
R. Buckminster Fuller holding up a Tensegrity sphere in a Philadelphia, US, office, on 18 April 1979. Image credit AP Photo/WGI.



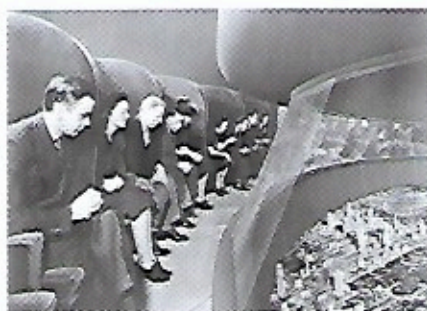
R. Buckminster Fuller and Shoji Sadao, 'Project for Floating Cloud Structures (Cloud Nine)', c. 1960.



Before the National Air and Space Museum in Washington, DC, opened in 1976, John Glenn's Mercury capsule *Friendship 7* was on display in the Smithsonian Aircraft Building, aka the 'Tin Shed', which was located near the Smithsonian Castle. Source: Smithsonian Institution Archives.



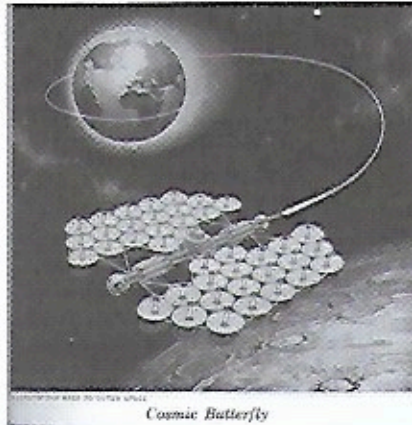
Volunteer satellite trackers in Pretoria, South Africa, for the Smithsonian Astrophysical Observatory's Moonwatch Network, one of more than 100 teams worldwide. Source: Smithsonian Institution Archives.



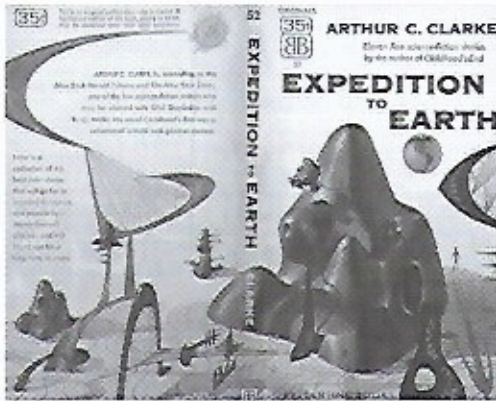
Futurama (1939), designed by Norman Bel Geddes, at the New York World's Fair. Image credits: GM Corp./GM Media Archive.



Haus-Rucker-Co, *Oase Nr. 7* (Oasis No. 7), installation at documenta 5, Kassel, Germany, 1972. Image credits: Carl Eberth, Documenta Archives.



Frank Tinsley, American Bosch Arma Corporation, March 1959.



Arthur C. Clarke, *Expedition to Earth*, 1953, Ballantine Books. Cover: Richard Powers.



Edward Everett Hale, 'The Brick Moon', *Atlantic Monthly* 24 (1869).



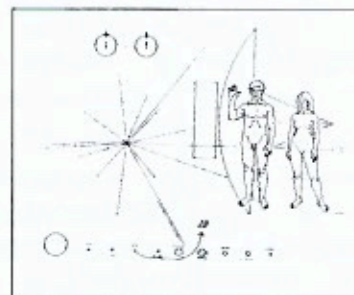
Jonathan Swift, *Gulliver's Travels*, Leipzig Edition, 1910. Laputa is a flying island described in the 1726 book *Gulliver's Travels* by Jonathan Swift.



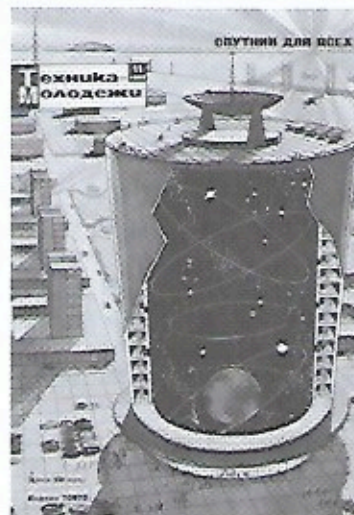
Illustration from Jules Verne's *From the Earth to the Moon*, 1865. National Air and Space Museum, Smithsonian Institution.



Illustration from Jules Verne's *From the Earth to the Moon*, 1865. National Air and Space Museum, Smithsonian Institution.



Message plaque on *Pioneer 10 and 11*, Courtesy NASA. Found on an antique spacecraft called *Pioneer 10*.



'Satellite for Everyone', illustration by O. Yakovlev, for *Technology for the Young 11* (1965). Image credit: The Moscow Design Museum.

art. I assure you that on the Moon, we will not make paintings, but we will make space art.'

1952

Collier's magazine launches an eight-issue series on the conquest of space supervised by Wernher von Braun. It shows for the first time the famous wheel-shaped station designed by Chesley Bonestell that would be used (in a slightly modified version) in *2001: A Space Odyssey* (Stanley Kubrick, 1968).

1954

At the fifth congress of the International Astronautical Federation, physicist Ernst Stuhlinger presents the *Sun Ship*, a gigantic vessel, whose ion thrusters are powered by solar electricity.

It will be illustrated some years later by Frank Tinsley in the form of a butterfly.

1957

First successful satellization of a terrestrial object with the launch of *Sputnik 1*.

1958

At the Iris Clert Gallery in Paris, Yves Klein presents the exhibition *Le Vide* (The Void), in which he defends the principle of an 'immaterial pictorial sensibility'.

1960

Together with Shoji Sadao, Buckminster Fuller develops a project for floating cities, the *Cloud Nines*, autonomous communities accommodating several thousand inhabitants, contained within geodesic domes measuring 1500 m in diameter.

1961

On 12 April, Yuri Gagarin makes a 1 hr 48 min flight on board *Vostok 1*, becoming the first human to stay in space. Three weeks later, Alan Shepard makes a suborbital flight on board the *Mercury* capsule.

In a series of drawings, Yves Klein and Claude Parent work on concepts of cities without architecture that they name 'Air Architecture and Urban Planning'.

1949

Lucio Fontana présente son installation « Ambiente Nero », prototype d'environnement, dans une galerie milanaise. Dans une lettre au critique et éditeur d'art Giampero Giani, il écrit : « Tout consistait ou consiste à être tout simplement dans notre époque : « l'Ère spatiale ». Pendant des siècles, les artistes ont suivi la technique de la peinture. Depuis quelques mois, un groupe d'artistes a pressenti une nouvelle évolution de l'art, l'art spatial. Je vous assure que sur la Lune, on ne fera pas de peinture, mais on fera de l'art spatial. »⁵

1952

le magazine américain *Collier's* consacre une série de huit numéros à la conquête spatiale, dirigé par Wernher von Braun. L'on y voit pour la première fois la fameuse station en forme de roue dessinée par Chesley Bonestell, qui sera reprise par Stanley Kubrick en 1968 dans *2001, L'Odyssée de l'espace*.

1954

lors du cinquième congrès de l'International Astronautical Federation, le physicien Ernst Stuhlinger présente le *Sunship*, gigantesque vaisseau propulsé par des moteurs ioniques alimentés à l'énergie solaire.

Quelques années plus tard, Frank Tinsley l'illustrera sous la forme d'un papillon.

1957

première satellisation réussie d'un objet terrestre avec le lancement du *Sputnik 1*.

1958

à la galerie Iris Clert, à Paris, Yves Klein présente l'exposition *Le Vide*, où il défend le principe d'une « sensibilité picturale immatérielle ».

1960

en collaboration avec Shoji Sadao, Buckminster Fuller développe un projet de villes flottantes, *Les Cloud Nines*. Il s'agit de communautés autonomes abritant plusieurs milliers d'habitants, contenues à l'intérieur de dômes géodésiques de 1500 m de diamètre.

⁵ Ibid / Ibid

1961

le 12 avril, Youri Gagarine effectue un vol d'1 h 48 à bord du vaisseau *Vostok 1*. Il est le premier humain à séjourner dans l'espace. Trois semaines plus tard, Alan Shepard effectue un vol suborbital à bord de la capsule *Mercury*.

Yves Klein et Claude Parent travaillent à des concepts de villes sans architecture, qu'ils nomment, dans une série de dessins « l'Architecture et l'Urbanisme de l'air ».

1967

le groupe d'architectes radicaux récemment formé Haus-Rucker-Co lâche *Balloon for two*, une énorme bulle pneumatique, depuis un immeuble de Vienne.

1968

l'installation *Luna* (« Teatro delle mostre ») est présentée par l'artiste italien Fabio Mauri pour la première fois à la Galleria La Tartaruga à Rome. L'on pénètre l'installation par une porte ovoïde qui évoque les astronefs de SF. À l'intérieur de l'espace plongé dans l'obscurité, le sol est recouvert de petites billes de polystyrène blanc qui forment des massifs aux reliefs continuellement changeants. Ces billes absorbent le son et donnent l'impression que l'on flotte. La lumière qui rentre par les portes arrondies et frappe le sol blanc évoque tous les clairs de Lune de l'histoire de l'art. Dans la revue « Bau », Hans Hollein décrète que « les architectes doivent arrêter de penser uniquement en terme de construction uniquement »⁶.

Le 24 décembre, alors qu'il survole la Lune, l'astronave William Anders, membre de l'équipage de la mission Apollo VIII, prend un cliché de la Terre qui deviendra célèbre : *Earthrise* (Lever de terre).

3. NEW SPACE (1969-)

Les questions techniques les plus fondamentales résolues, une nouvelle ère s'ouvre pour la recherche spatiale. Il ne s'agit plus uniquement de conquérir l'espace, mais de l'habiter. Avec les premières stations orbitales, les séjours dans l'espace

1967

The recently formed group of radical architects Haus-Rucker-Co releases *Balloon for Two*, a huge pneumatic bubble, from a building in Vienna.

1968

The installation *Luna* is presented by Italian artist Fabio Mauri for the first time at the La Tartaruga gallery in Rome. Visitors enter the installation through an ovoid door reminiscent of sci-fi spaceships. Inside the darkened space, the floor is covered with small white polystyrene beads that form piles whose relief is constantly changing. They absorb sound and give visitors the impression they are floating. The light that enters through the curved doors and hits the white floor calls to mind all the moonlights to be found throughout the history of art.

In an essay published in the review 'Bau', Hans Hollein states that 'architects must cease to think only in terms of buildings'⁶.

On 24 December, astronaut William Anders, a member of the *Apollo VIII* crew, takes a photograph of the Earth while flying over the Moon. It is the famous *Earthrise*.

3. NEW SPACE (1969-)

Once the most basic technical questions were resolved, a new era began in space research. It was no longer just a question of conquering space, but of inhabiting it. With the first orbital stations, stays in space became longer while the habitability of structures became central and its definition expanded. Life in space was no longer merely an engineering issue, but also a matter of design and aesthetics.

After a phase of widespread disinterest, a new space age was gradually taking shape. The cultural industries largely passed on to the general public the new ambitions of public and private space agencies, while the habitability of the Earth was being questioned, on ecological grounds, in the light of that of Mars, its deserted and desolate neighbour.



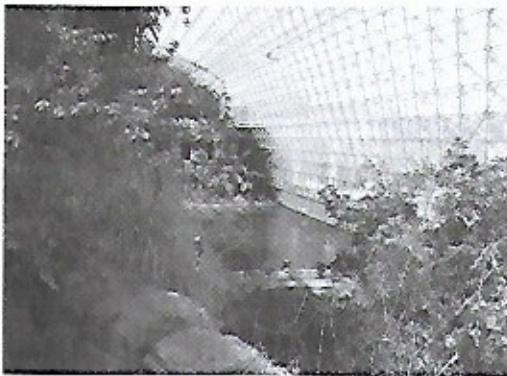
A colour 3D model created using data from the Mars Exploration Rover's panoramic camera shows images of airbag drag marks on the surface of Mars. Image credit: NASA/JPL/Cornell.



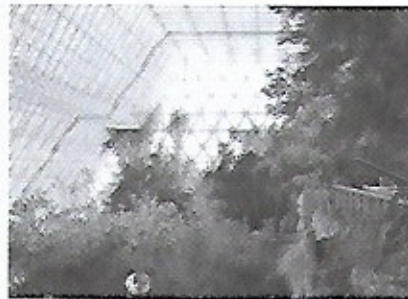
Pierre Versins, *Encyclopédie de l'utopie et de la science fiction*, 1990 (cover).



Le Cosmoschtroumpf (The Astros-murf) is the sixth album of the original French-language Smurfs comic series created by Belgian artist Peyo.

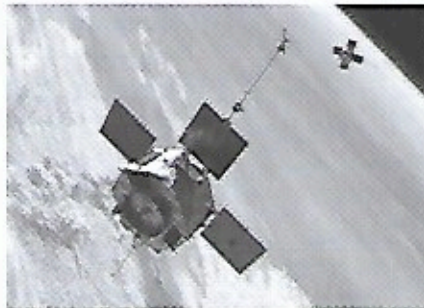


Biosphere 2 is an American Earth system science research facility located in Oracle, Arizona. Originally constructed between 1987 and 1991, it has been owned by the University of Arizona since 2011.





Habitat Demonstration Unit Pressurized Excursion Module (HDU 1-PEM) is a one-storey, three-port habitat unit. Engineers are evaluating the habitat design concept during the 2010 field tests. Image credit: NASA.



The two Van Allen Probes work as a team, following one behind the other to uniquely observe changes in the belts. Image credit: NASA's Goddard Space Flight Center/JHUAPL



Inside an Orion mock-up. Seats are positioned against the floor of the capsule. Image credit: Sarah Fecht/Popular Science NASA.



A view of the Russian BIO-5 Rasteniya-2/Lada-2 (Plants-2) plant-growth experiment located in the Zvezda Service Module on the International Space Station (ISS). Image credit: NASA.



Jay Apt performs Earth resources photography through the flight deck windows of the Endeavour. Image credit: NASA.

1969

On 21 July, Neil Armstrong and Buzz Aldrin land on the Moon during the Apollo XI mission. During the next Apollo mission, in November, the *Moon Museum*⁷ is placed on the surface of the Moon.

1970

On 11 May, Californian artist Robert Irwin welcomes a group of NASA engineers to his studio for the *First National Symposium on Habitability of Environments*. For three days, Irwin, assisted by James Turrell and Larry Bell, places the participants in a variety of space situations intended to stimulate their reflection on issues of habitability.

1971

Salyut 1, the first space station in history, is put into orbit. Three cosmonauts live on board during 23 days. They die during re-entry following a depressurization malfunction.

1973

The *Pioneer 10 and 11* probes carry a metal plate bearing a message for extraterrestrials.

1975

OASIS 1M, a small greenhouse, is taken on board *Salyut 4* with peas and onions. The experiments on peas fail, but the onions grow. In July, they become the first plants grown in space to be eaten (by cosmonauts Klimuk and Sevastianov).

1977

The two *Voyager* probes each carry a data disc, the Golden Record, which includes a wealth of visual and audio information about the Earth and its inhabitants.

1980

Architect Galina Balashova designs the interior of *Mir*. She pays great attention to the psychological effects of the wall colours.

s'allongent, l'habitabilité des structures devient décisive et sa définition s'élargit. La vie dans l'espace n'est plus exclusivement une question d'ingénierie, mais aussi de design et d'esthétique.

Après une période de désintérêt généralisé, un nouvel âge spatial se profile. Les industries culturelles se font largement le relai des nouvelles ambitions des agences spatiales publiques et privées, alors que l'habitabilité de la Terre est examinée sous une perspective écologique, à l'aune de celle de Mars, sa voisine déserte et désolée.

1969

le 21 juillet, Neil Armstrong et Buzz Aldrin alunissent dans le cadre de la mission Apollo XI. Lors de la mission Apollo suivante, en novembre, le *Moon Museum*⁷ est placé à la surface lunaire.

1970

le 11 mai, l'artiste californien Robert Irwin accueille dans son studio un groupe d'ingénieurs de la NASA pour le *First National Symposium on Habitability of Environments*. Durant trois jours, Irwin, aidé de James Turrell et Larry Bell, place les participants dans des situations spatiales variées en vue d'engager leur réflexion sur les questions d'habitabilité.

1971

Salyut 1, la première station spatiale de l'histoire, est mis en orbite. Pendant 23 jours, trois cosmonautes vivent à bord. Ils décèdent à bord lors de l'entrée de station orbitale dans l'atmosphère, à la suite d'un accident de dépressurisation.

1973

les sondes *Pioneer 10 et 11* embarquent une plaque en or gravée d'un message à destination d'éventuels extraterrestres.

1975

le système de culture OASIS 1M est embarqué sur *Salyut 4* avec petit-pois et oignons. Les expérimentations sur les petit-pois échouent, mais les oignons poussent. En juillet, ils deviennent les

⁷ <https://www.moma.org/collection/works/62272>

premiers végétaux ayant poussé dans l'espace à être consommés (par les cosmonautes Klimuk et Sevastianov).

1977

les deux sondes Voyager embarquent chacune un disque de données, le *Golden Record (Sounds of the Earth)*, qui inclut de nombreuses informations visuelles et sonores sur la Terre et ses habitants.

1980

l'architecte Galina Balashova dessine les aménagements intérieurs de *Mir*. Elle porte une grande attention aux effets psychologiques des couleurs murales.

1986

mise en service de *Mir*.

1991

la première mission des bionauts dans Biosphère II démarre le 26 septembre. Le design du dôme s'inspire autant de Buckminster Fuller que du film *Silent Running* (Douglas Trumbull, 1972).

2000

première mission habitée à bord de l'ISS.

2010

le 3 juin, une mission analogue de 520 jours débute à bord de la NEK, un complexe architectural situé en banlieue de Moscou. Six volontaires simulent un confinement à bord d'un vaisseau, une mission d'une durée équivalente à un aller-retour Terre-Mars. Mise en service de Cupola à bord de l'ISS : cette coupole d'observation panoramique devient aussitôt le lieu préféré des habitants de l'ISS.

2011

testé dès 2010, le HDU (Habitat Demonstration Unit) change de configuration pour devenir un habitat pour l'espace profond (Deep Space Habitat).

1986

Mir is launched.

1991

On 26 September, the first bionaut mission begins in Biosphere II. The design of the dome is inspired by Buckminster Fuller and by the film *Silent Running* (Douglas Trumbull, 1972).

2000

First long-duration stay on the International Space Station (ISS).

2010

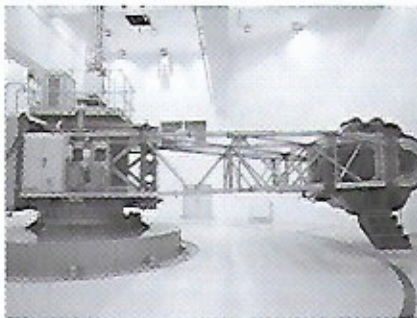
On 3 June, a similar 520-day mission begins on board *NEK*, an architectural complex located on the outskirts of Moscow. Six volunteers simulate confinement in a spaceship, a mission lasting the equivalent of a round trip between Earth and Mars. Cupola goes into operation on the ISS: this panoramic observation dome instantly becomes a favourite place for ISS inhabitants.

2011

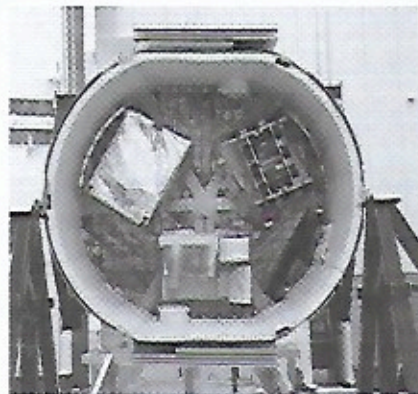
Tested from 2010, the Habitat Demonstration Unit (HDU) changes configuration to become a Deep Space Habitat.



The Tower of Vega: Looking up from the bottom of the mobile launch gantry for ESA's Vega launcher at Europe's Spaceport in French Guiana. Image credit: Edgar Martins, ESA.



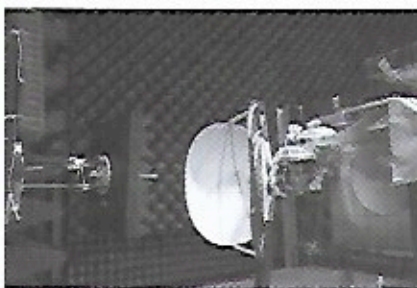
WIML Centrifuge. This Polish centrifuge is rare in that it has an active gondola which can rotate independently. This enables the creation of not only positive G-forces, but also negative (by tipping it upside down) or zero. Image credit: ESA-Kjetil Wormnes.



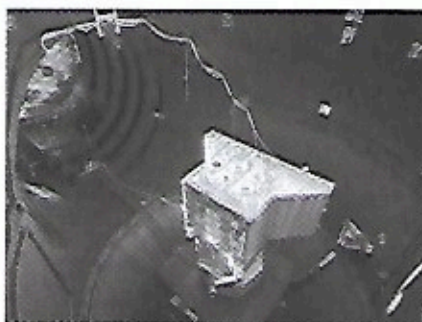
A view inside the trunk of the CRS-14 Dragon spacecraft. ESA's Atmosphere-Space Interactions Monitor (ASIM), the centre-bottom box in this image, is seen here after its installation in SpaceX Dragon's open cargo. Image credit: ESA, 2018 Space Exploration Technologies Corp.



Testing a candidate design for a subsonic parachute to slow a future mission to Mars inside Canada's National Research Council wind tunnel, in Ottawa. Image credit: ESA Vorticity Systems.



ColKa antenna being tested in the Hertz Test Chamber of ESA/ESTEC. The blue spikes isolate the room from electromagnetic interference, recreating the radio frequencies of space. Image credit: ESA, M. Cowan.



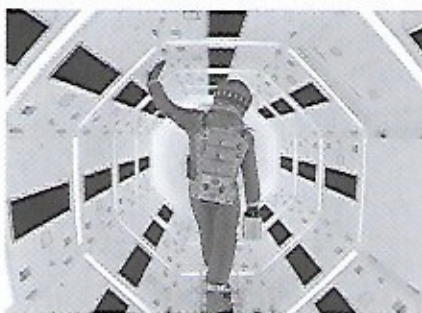
Thermal Vacuum Testing & Space Simulation, Large Space Simulator (LSS). The Thermal Test Facilities are designed for space environment simulation. Image credit: ESA-A. Le Floch.



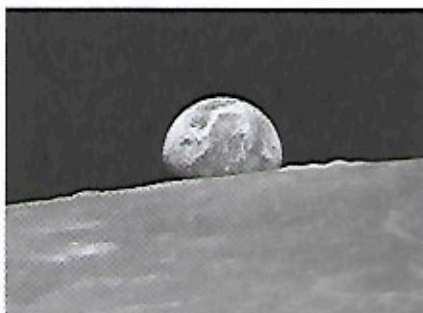
NASA astronauts Bob Behnken and Doug Hurley manoeuvring the fridge-sized European Drawer Rack Mark 2(EDR2) into its new position. EDR2 is a flexible experiment facility, able to support a wide range of experiments and technology demonstrators. It supports experiments by providing power, data communication, cooling and nitrogen, and by venting waste gasses. Image credit: ESA/NASA.



In a scene from *The Martian*, Mark Watney (played by Matt Damon) examines crops he managed to grow on Mars. New research from the International Potato Center shows this may be possible. Image credit: Giles Keyte/20th Century Fox via Associated Press.



A movie still from Stanley Kubrick's 1968 science-fiction film *2001: A Space Odyssey* starring Gary Lockwood. Image credit: Warner Bros. Pictures.



Earthrise seen from the Moon by Apollo 8. NASA, Apollo 8 Crew, Bill Anders, Processing and License: Jim Weigang.

Publisher

Stockmans Art Books,
Wesley Meuris

Contributing authors

Colette Dubois, Vlad Ionescu,
Jill Gasparina

Translation

Patrick Lennon (French to
English), Paula Cook (English to
French)

Graphic design

Undercast, Reg Herygers

Print

Bruno Devos,
Stockmans Art Books

Photo credits

We Document Art: 18-71, 74-79
C. Demeter: 72, 73, 80
NASA: 102-103, 118-119 (adapta-
tion R. Buckminster Fuller map)

Edition

600

www.wesleymeuris.be

ISBN 9789077207901
Legal Deposit D/2021/09816/2

Thanks to

Bruno Devos, Reg Herygers, Vlad Ionescu, Colette Dubois, Jill Gasparina, Maxim Backx, Ben Van den Berghe, Sigrid Asselberghs, Pieter Vermeulen, Petra Van Brabant, Annie Gentils, Jérôme Poggi

The editorial staff has done its utmost to identify and mention sources and beneficiaries of the text and images used. The publishers have made every effort to secure permission to reproduce the listed material, illustrations and photographs. We apologize for any inadvert errors or omissions. Parties who nevertheless believe they can claim specific legal rights are invited to contact the publisher.

Colette Dubois (°1957) has a doctorate in philosophy and literature and is an art critic based in Brussels. She is a regular contributor to the magazines HART, Flux News et L'art même.

Vlad Ionescu (°1978) is professor in the theory and history of art and architecture at PXL MAD / Faculty of Architecture (UHasselt). He has mainly published on art historiography, the concept of the image in modern art history and the adaptive reuse of architectural heritage.

Jill Gasparina (°1981) is a critic, freelance curator and professor assistant and researcher in HEAD-Genève. She has been running the non-profit space La Salle de bains in Lyon (2009-2013). She also worked as visual arts curator in Le Confort Moderne, in Poitiers (2015-2017). Since 2018, she has been a member of IRAD, and researcher for the FNS-funded project « Inhabiting the extraterrestrial space » (dir. by Christophe Kihm), a collaboration between HEAD-Genève and CNES/Paris (French space agency).

Annie Gentils Gallery

GALLERIE DOGGI

