Vesper
Rivista di architettura, arti e teoria
Journal of Architecture, Arts & Theory

No. 7 | Cielo | Sky
Autunno | Inverno 2022
Fall | Winter 2022

ISBN 978-88-229-0817-9
ISSN 2704-7598
DOI 10.57644/Vesper007

Saggi | Essays
126 – 139

Luca Lanini

Al di là del cielo. Georgij Krutikov e il cosmismo nell'avanguardia sovietica
Beyond the Sky. Georgy Krutikov and Cosmism in the Soviet Avant-garde

DOI 10.57644/Vesper007_011

Parole chiave
Keywords
Georghij Krutikov, avanguardia sovietica, costruttivismo, cosmismo, cosmonautica
Georgy Krutikov, soviet avant-garde, constructivism, cosmism, cosmonautics

Abstract

Al di là del cielo. Georgij Krutikov e il cosmismo nell'avanguardia sovietica

Nel 1928 Georgij Krutikov, studente al VKhUTEMAS di Mosca, si laurea con una tesi su una Città Volante, un agglomerato urbano in orbita geostazionaria collegato alla Terra e ad altre città simili da capsule monoposto. La Città Volante è uno dei progetti più famosi e controversi di quella straordinaria stagione dell'avanguardia che, lungi dall'essere una mera esercitazione grafica e di immaginazione fantascientifica, ha tutti i caratteri della città ideale. E come ogni città ideale è la deduzione in terra di una delle tante Gerusalemme celesti immaginate da ogni utopia apocalittico-millenarista. La *letaiušhij gorod* progettata da Krutikov non si sottrae a questo destino, ha in sé sia i frammenti di un'utopia salvifica sia – ineluttabilmente – il germe del suo tragico fallimento. Ma come tutte le Gerusalemme celesti, vuole operare la trasmutazione di un disegno ideale nel mondo concreto della città, diventare la realizzazione di un'idea di universo, di un progetto cosmologico traslato sul piano della Storia.

Beyond the Sky. Georgy Krutikov and Cosmism in the Soviet Avant-garde

In 1928 Georghij Krutikov, a student at VKhUTEMAS in Moscow, graduated with a thesis on a *Flying City*, an urban agglomeration in geostationary orbit connected to the Earth and other similar cities by single-seater capsules. The *Flying City* is one of the most famous and controversial projects of that extraordinary avant-garde season which, far from being a mere graphic exercise of sci-fi imaginary, has all the features of an ideal city. And like every ideal city it is the deduction on earth of one of the many celestial Jerusalems imagined by every apocalyptic-millennialist utopia. The *letaiušhij gorod* designed by Krutikov does not escape this destiny, which contains both the fragments of a saving utopia and – inevitably – the germ of its tragic failure. But like all celestial Jerusalems, it wants to carry out the transmutation of an ideal design in the concrete world of the city, to become the realization of an idea of the universe, of a cosmological project translated onto the plan of History.

Daro Sulakauri, *I started to observe the nature, just like I did when I was a kid*, dalla serie | from the series *I was dreaming when I wrote this*, 2020

Università Iuav di Venezia
Department of Architecture and Arts

VESPER No. 7

9 788822 908841
ISBN 978-88-229-0884-1
ISSN 2704-7598 € 18

Università Iuav di Venezia
Dipartimento di Culture del progetto

VESPER No. 7

SKY

VESPER No. 7

CIELO

CIELO | SKY

Fall | Winter 2022
Journal of Architecture, Arts & Theory

Quodlibet

Autunno | Inverno 2022
Rivista di architettura, arti e teoria

Vesper
Rivista di architettura, arti e teoria

Vesper è una rivista scientifica semestrale, multidisciplinare e bilingue, si occupa delle relazioni tra forme e processi del progetto e del pensiero. Ponendo lo sguardo al crepuscolo, quando la luce si confonde con il buio e l'oggetto illuminante non è più visibile, *Vesper* intende leggere l'atto progettuale seguendo e rendendo evidente il moto della trasformazione. Pitagora identificò nel pianeta Venere sia la stella della sera (*Hesperos*) che quella del mattino (*Phosphoros*), i due nomi si riferiscono allo stesso astro ma posto in condizioni temporali differenti. *Vesper* dichiara quindi una posizione più che un oggetto e privilegia il situarsi che ne profila lo statuto. Non è qui accesa la luce tagliente dell'alba, che promette giorni completamente nuovi e alti sol dell'avvenire, ma quella che fa intravedere nella penombra una possibilità nell'esistente.

Richiamando e rinnovando la tradizione delle riviste cartacee italiane, *Vesper* ospita un paesaggio articolato di modalità narrative, accoglie forme di scrittura e stili differenti, privilegia l'intelligenza visiva del progetto, dell'espressione grafica, dell'immagine e delle contaminazioni tra linguaggi. La rivista è pensata nella sua successione di numeri tematici come discorso sulla contemporaneità, nello spazio di ogni singolo numero è articolata in un insieme di rubriche che gettano luci differenti sul tema. Nel procedere delle diverse sezioni – editoriale, citazione, progetto, racconto, lezione, saggio, inserto, traduzione, archivio, viaggio, ring, tutorial, dizionario – mutano i riverberi tra idee e realtà, si accende l'intreccio tra evidenze concrete e loro potenzialità, potenziali trasformativi, immaginari. Le rubriche sono pensate non per aggiornare istantaneamente ma per indagare condizioni progettuali e per fornire strumenti e materiali dall'*ombra lunga*.

Vesper
Journal of Architecture, Arts & Theory

Vesper is a six-monthly, multidisciplinary and bilingual scientific journal which deals with the relationships between forms and processes of thought and of design. Gazing into the dusk, when light slowly merges with darkness and the illuminating object is no longer visible, *Vesper* aims to interpret the act of designing through tracing and revealing the movement of transformation. Pythagoras identified in the planet Venus both the evening star (*Hesperos*) and the morning star (*Phosphoros*), assigning the two names to the same star observed in different temporal conditions. *Vesper* thus states a perspective rather than an object, privileging the condition that defines its status. Rather than the sharp light of dawn, heralding a brand-new day and promising a brighter future, it is the twilight that allows you to have a glimpse at the potential of what is already there.

Following the tradition of Italian paper journals, *Vesper* revives it by hosting a wide spectrum of narratives, welcoming different writings and styles, privileging the visual intelligence of design, of graphic expression, of images and contaminations between different languages. The journal is conceived as a series of thematic issues that build a discourse on the contemporary. Each issue is divided into sections that offer a range of diverse perspectives on the theme analysed: editorial, quote, project, tale, lecture, essay, extra, translation, archive, journey, ring, tutorial, dictionary. Throughout the different sections, reverberations between ideas and reality change, connections emerge between tangible facts and their potentials, transformative prospects, collective perception. The principal aim of these sections is not to provide instant news, but to offer an in-depth investigation of different instances of design and to provide tools and materials that have a long-lasting effect.

Università Iuav di Venezia
Department of Architecture and Arts

Università Iuav di Venezia
Dipartimento di Culture del progetto

VESPER No. 7

CIELO

Fall | Winter 2022
Journal of Architecture, Arts & Theory

Autunno | Inverno 2022
Rivista di architettura, arti e teoria

Daro Sulakauri, *Chiatura City. Cable Car System*, from the series | dalla serie *The Black Gold*, Georgia, 2018.

Editoriale | Editorial
8 – 17 Sara Marini
Cielo
Sky

Citazione | Quote
18 – 22 Cedric Price
Flocks

Breve estratto da un testo critico che definisce la rotta o le coordinate di attraversamento del tema. | Brief excerpt from a critical text concerning different perspectives on the topic.

Progetti | Projects
24 – 35 Mark Foster Gage
The Architecture of Ouranos

36 – 49 Sandro Marpillero, Patricia Dailey
Terminal Iron Works: Skies in a Room
Terminal Iron Works: cieli in una stanza

50 – 61 Lina Malfona
Interno manierista. Il nuovo Casinò di Venezia
A Mannerist Interior. Venice's New Casino

62 – 79 Alberto Bertagna
Il bivacco evolutivo
The Evolutionary Bivouac

Contributi che indagano le ragioni, le *mise-en-scène*, le risultanti di progetti realizzati attraverso le voci degli autori e/o di critici. | Contributions that investigate the reasons, the *mise-en-scènes*, and the results of an accomplished project throughout the voices of the authors and/or the critics.

Inserto | Extra
80 – 89 Michelangelo Frammartino
Il buco
The Hole

Forma e modo d'espressione di questa rubrica sono a discrezione dell'autore. | The section consists in the original contribution of an author.

Viaggio | Journey
90 – 96 Alessandro Calefati
L'espressione del cielo. Le interfacce estetiche in Watsuji Tetsurō
The Expression of the Sky. Aesthetic Interfaces in Watsuji Tetsurō

Resoconto di un viaggio fisico o immaginario e delle sue evoluzioni temporali e spaziali. | A physical or imaginary journey in its temporal and spatial development.

Saggi | Essays
98 – 111 Massimo Palma
Lenz e *Lesabéndio*. Il progetto contro il cielo in Scheerbart e Celan
Lenz and *Lesabéndio*. Design Against the Sky in Scheerbart and Celan

Saggi critici articolati in citazioni, note, iconografie e una bibliografia. | Essays including quotes, notes, iconography and bibliography.

112 – 125 Giuseppe D'Acunto
Il cielo in terra: artificio, inganno e prospettiva nel *Trionfo del Nome di Gesù* di Giovan Battista Gaulli
Heaven on Earth: Artifice, Deception, and Perspective in Giovan Battista Gaulli's *Trionfo del Nome di Gesù*

126 – 139 Luca Lanini
Al di là del cielo. Georgij Krutikov e il cosmismo nell'avanguardia sovietica
Beyond the Sky. Georgy Krutikov and Cosmism in the Soviet Avant-garde

140 – 154 Ludovico Centis
Life and Death in the Clouds. Design and the Meteorological Obsession
Vita e morte tra le nuvole. Il design e l'ossessione meteorologica

155 – 156 Bibliografie | Bibliographies

Archivi | Archives

Testo critico che accompagna una selezione di materiali d'archivio presentati con le loro coordinate di provenienza. | Critical text accompanying a selection of archival material presented with its source reference.

158 – 169 Manuel Orazi
Resistenza celeste. Un monumento di provincia e la sua "forma aperta" nell'epoca del relazionismo spaziale
Celestial Resistance. A Provincial Monument and Its 'Open Form' in the Era of Spatial Relations

170 – 178 Marzia Marandola
Costruire una tenda sotto il cielo
Building a Tent Under the Sky

Racconti | Tales

Narrazioni testuali o per immagini attraverso realtà note o ipotetiche. | Textual or visual narratives exploring actual or hypothetical worlds.

180 – 182 Roberto Conte
Il cielo al limite dello spazio
The Sky at the Edge of Space

183 – 187 Michael Hirschbichler
Dissolves (Sky Pieces)

Traduzione | Translation

Traduzione inedita di un documento anticipata da un commento critico che ne evidenzia rilevanza e attualità. | Unreleased translation of a document introduced by a critical comment highlighting its relevance.

190 – 193 DROIT AU CIEL
Micol Roversi Monaco
"Diritto del cielo": il caso francese
'Right to the Sky': Air Law in France

194 – 203 République française
Codice dei Trasporti e Codice dell'Aviazione Civile
Transports Code and Civil Aviation Code

Dizionario | Dictionary

Definizioni critiche di tre lemmi in italiano e tre lemmi in inglese contribuiscono alla precisazione del tema. Il dizionario prosegue con l'evolvere di "Vesper", si compone in itinere. | Critical definitions of three headwords in Italian and three headwords in English that contribute to point out the issue's topic. The definitions through the issues of "Vesper" will compose an ongoing dictionary.

204 – 205 Fred Scharmen
Space

206 – 207 Ettore Rocca
Timaeus

208 – 209 Sara Buoso
Universe

210 – 211 Federico Deambrosis
Australe

212 – 213 Claudia Pirina
Boreale

214 – 215 Silvia Dalzero
Città (volanti)

Al di là del cielo. Georgij Krutikov
e il cosmismo nell'avanguardia sovietica

Beyond the Sky. Georgy Krutikov
and Cosmism in the Soviet Avant-garde

COSMOS

Luca Lanini

Georgij Krutikov, *Letayušij gorod* (Città volante | Flying city), 1928. Schusev State Museum of Architecture, Moskva.

Come tutte le utopie apocalittico-millenariste[1], il comunismo sovietico nei suoi quasi ottant'anni di storia ha elaborato diverse versioni della sua città ideale, ciascuna delle quali è stata espressione dei vari gradi di sviluppo raggiunti dal suo apparato tecnico o il frutto della piattaforma politica delle sue classi dirigenti e di un ceto intellettuale che aveva scelto di legare la propria elaborazione culturale alle sorti della Rivoluzione di ottobre.

Il bolscevismo alla fine della guerra civile (1917-1922) è una "ierocrazia radicale […] basata sulla fede, con un sistema di adesione volontaria fondato sulla conversione personale. In altre parole […] una setta"[2] che ha "conquistato Babilonia" con un programma radicale – l'eliminazione della proprietà privata, del patriarcato, della famiglia, delle religioni organizzate – e si è ritrovata nella congiuntura storica di poter immaginare come (e dove) poter costruire la propria Gerusalemme celeste. Ma l'edificazione di una Nuova Gerusalemme presuppone sempre l'Apocalisse, il ribaltamento dell'*axis mundi*, la distruzione rituale di Babilonia…

Una delle principali opere di Lenin e il romanzo utopico di Černyševskij hanno lo stesso titolo: *Che fare?*[3]. E per alcuni anni gli obiettivi dei due testi (soprattutto per quanto riguarda la rifondazione delle relazioni sociali) sembrano davvero coincidere, dimostrando come una radicale tendenza utopica fosse presente nella cultura russa fin dall'Ottocento e che anche il bolscevismo si fosse sostanzialmente innestato su un sovversivismo apocalittico che aveva origini ancora più antiche. All'inizio degli anni Trenta, posto davanti a questo interrogativo – che fare? – il gruppo dirigente dell'Unione Sovietica decide opportunamente di spostare questo evento – Apocalisse e Palingenesi – in una futura età dell'oro, di consegnarlo a quella "generazione perfetta" che avrebbe infine realizzato il comunismo e con esso raggiunto "la fine della Storia". Questo testo si occupa di come tali utopie sociali, legandosi a un culto ingenuo e disinibito della tecnologia (l'Unione Sovietica non è forse "socialismo più elettrificazione"?), conformino alcune idee di città, che spesso non hanno una diretta corrispondenza con lo sviluppo materiale della propria epoca, e come alcuni di questi progetti abbiano avuto poi un ruolo chiave nel dare forma ad alcune ipotesi per il futuro dell'Urss.

Il gruppo di artisti-intellettuali che per un decennio (1920-1930) si coagula intorno a quel grande laboratorio di sperimentazione in ambito artistico, architettonico e urbanistico che è la scuola del Vkhutemas[4], elabora l'immaginario della "prima rivoluzione culturale" di epoca sovietica e dei suoi "modi di vita sperimentali"[5]. Le idee urbane

Like all apocalyptic-millenarian utopias[1], Soviet communism in its nearly eighty-year history has elaborated different versions of its ideal city, each of which was an expression of the various degrees of development reached by its technical apparatus or the fruit of the political platform of its ruling classes and of an intellectual class that had chosen to link its cultural development to the fate of the October Revolution.

Bolshevism at the end of the civil war (1917-1922) was a 'radical hierocracy […] based on faith, with a system of voluntary adhesion based on personal conversion. In other words […] a sect'[2] that 'conquered Babylon' with a radical programme – the elimination of private property, the patriarchy, the family, organised religion – and found itself at the historical juncture of being able to imagine how (and where) to build their own heavenly Jerusalem. But the construction of a New Jerusalem always presupposes the Apocalypse, the overturning of the 'axis mundi', the ritual destruction of Babylon…

One of Lenin's main works and Chernyshevsky's utopian novel have the same title: *What Is to Be Done?*[3] And indeed, for several years the objectives of the two texts (especially as regards the refoundation of social relations) seemed to coincide, demonstrating how a radical utopian tendency was present in Russian culture since the 19th century and that Bolshevism was also substantially grafted onto an apocalyptic subversivism that had even more ancient origins. At the beginning of the 1930s, when faced with this question – what is to be done? – the leadership of the Soviet Union conveniently decided to move this event – Apocalypse and Palingenesis – into a future golden age, to hand it on to that 'perfect generation' that would finally have achieved communism and with it reached 'the end of history'. This essay looks at how such social utopias, by binding themselves to a naive and uninhibited cult of technology (is not the Soviet Union perhaps 'socialism plus electrification'?), shaped various ideas about cities, which often had no direct correspondence with the material development of their era, and how some of these projects then played a key role in shaping several hypotheses for the future of the USSR.

The group of artists-intellectuals who for a decade (1920-1930) were concentrated around that great laboratory of experimentation in the artistic, architectural, and urbanistic fields that was the school of the VKhUTEMAS[4], developed the imagery of the 'first cultural revolution' of the Soviet era and its 'experimental ways of life'[5]. The urban ideas conceived in this academic environment reflect all the contradictions and tensions present in that fabulous school of the avant-garde: the conflict between the group of 'rationalists' – who gravitated around the workshop directed by Nikolai Ladovsky and the ARU group – and the OSA Group, founded by Alexander Vesnin and Moisei Ginzburg, and later the bitter controversy between part of the teaching group and the students belonging to VOPRA (the Union of Proletarian Students), who wanted to bend the teaching of architecture to the new order of socialist realism.

A very fruitful debate started from a common goal which was the great issue facing all Soviet planning of that period: the inescapable contradiction between cities and a countryside that was identified as the main cause of the backwardness of that vast nation.

elaborate in tale ambiente accademico riflettono tutte le contraddizioni e le tensioni presenti in quella favolosa scuola delle avanguardie: il conflitto tra il gruppo dei "razionalisti" – che gravitano attorno al laboratorio diretto da Nikolaj Ladovskij e al gruppo Aru – e il gruppo Osa, fondato da Aleksandr Vesnin e Moisej Ginzburg, e in seguito la durissima polemica tra parte del gruppo docente e gli studenti aderenti alla Vopra (l'Unione degli Studenti Proletari) che intendono piegare l'insegnamento dell'architettura al nuovo ordine del realismo socialista.

Un ricchissimo dibattito che parte da un obiettivo comune che è la grande questione che attraversa tutta la pianificazione sovietica di questo periodo: l'ineludibile contraddizione tra le città e una campagna che è identificata come la causa principale dell'arretratezza di quella sterminata nazione.

Da una parte c'è chi, partendo dalle condizioni reali delle città sovietiche così come ereditate dall'autocrazia, si pone l'obiettivo di un habitat urbano che renda possibile la costruzione di un *modo di vita socialista*, e ciò avviene con progetti che affrontano il tema dell'antropizzazione e della colonizzazione dell'immenso territorio della neonata Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche con studi che ancora oggi costituiscono un corpus molto rilevante nella storia dell'architettura della città moderna.

Dall'altra invece c'è chi ha abbandonato qualsiasi idea di riforma delle città esistenti e ne prevede lo smantellamento, perché vede in esse le testimonianze materiali di rapporti di classe ormai dissolti dalla Rivoluzione d'ottobre. Ma ciò significa spostare il problema della costruzione della città socialista su un piano ideale, metastorico, che sembra prescindere dal livello effettivo raggiunto dalla tecnologia dell'epoca, per inserirlo in un ridisegno generale del mondo e del cosmo: un punto di vista letteralmente "millenarista", perché basato sull'attesa di una trasformazione globale, e "apocalittico", perché fondato su una "rivelazione".

In questo testo ci occuperemo di alcune ipotesi radicali, elaborate da Ivan Leonidov, Viktor Kalmikov e soprattutto da Georgij Krutikov – all'epoca giovanissimi e tutti laureati al Vkhutemas negli anni che vanno dal 1927 al 1930 – che ci appaiono come una grande narrazione su un'ipotesi di futuro per l'Unione Sovietica. Tutte affrontano il tema della creazione di un ambito procedurale dove spazio architettonico e spazio cosmico tendono a coincidere attraverso l'immissione dell'*etere* e dell'*atmosfera suborbitale terrestre* come materiale grezzo della costruzione urbana. Si tratta di progetti che accettano in tutto o in parte la separazione della città dalla superficie terrestre: sono le Gerusalemme celesti di questa prima fase del bolscevismo. Un paradiso distopico e ipertecnologico che si estende su tutto il pianeta, se non fino ai limiti dell'universo conosciuto. La rappresentazione di un'ideologia che non ha ancora gli strumenti per confrontarsi operativamente con le questioni poste dalle tante Babilonie reali fondate sulla nera terra russa e ne sposta dunque la risoluzione in un luminoso futuro, quello stesso tempo e quello stesso luogo

On the one hand there were those who, starting from the real conditions of Soviet cities as inherited from the autocracy, set themselves the goal of an urban habitat where it was possible to build *a socialist way of life*, through projects that addressed the theme of the anthropisation and colonisation of the immense territory of the new-born Union of Soviet Socialist Republics, with studies that even to this day constitute a major corpus in the history of the architecture of the modern city.

On the other hand there were those who had abandoned any idea of reforming existing cities and predicted their dismantling, because they saw in them the material evidence of class relations that had by now been dissolved by the October Revolution. But this meant shifting the problem of the construction of the socialist city onto an ideal, meta-historical plane, which seemed to disregard the actual level reached by the technology of the time, to insert it into a general redesign of the world and the cosmos: put literally, a 'millennialist' point of view, because it was based on the expectation of a global transformation, and 'apocalyptic', because it was founded on a 'revelation'.

In this essay we will discuss some radical hypotheses, elaborated by Ivan Leonidov, Viktor Kalmykov, and above all by Georgy Krutikov – then very young and all VKhUTEMAS graduates in the years from 1927 to 1930 – which in our view shaped an ambitious narrative for a hypothetical future for the Soviet Union. All address the issue of creating a procedural environment where architectural space and cosmic space tend to coincide through the introduction of the ether and the *earth's suborbital atmosphere* as raw materials of urban construction. These projects accepted in whole or in part the separation of the city from the earth's surface: they were the heavenly Jerusalems of this first phase of Bolshevism. A dystopian and hyper-technological paradise that extended over the entire planet, at least up to the limits of the known universe. The representation of an ideology that did not yet have the tools to operationally answer the questions posed by the many real Babylons founded on the black Russian land and therefore shifted their resolution into a bright future, that same indeterminate and happy time and place where the goal of the realisation of communism and other extreme

indeterminato e felice dove oramai risiede il traguardo della realizzazione del comunismo e di altre utopie sociali estreme. Come scrive Richard Stites: "Their dream of a communist heaven created on earth and in the skies beyond by human hands – workers' and revolutionaries' hands – was informed by a vision of a unitary globe, adorned by imaginable technological perfection and humane social justice and equity, a vision that was implicit both in Marx and in the native dreaming of Russian radical traditions"[6].

Progettare il Futuro

Ma quale tipo di futuro gli studenti e i docenti del Vkhutemas prefigurano? Che relazione ha questa costruzione ideologica che salda utopia sociale e fantascienza con le condizioni reali dello sviluppo tecnico dell'Unione Sovietica?

Fin dalle fasi che hanno preceduto il collasso dello zarismo, le élite russe hanno aderito a varie utopie radicate nel filantropismo e nell'immaginario tecnologico, quasi una collettiva trasposizione freudiana dell'immobilismo delle sue classi dirigenti. Un sovversivismo che si è manifestato nella radicalizzazione dei ceti produttivi e intellettuali che aderiscono esplicitamente alla prassi insurrezionale prima nel 1905 e poi nel 1917 (eventi che finiranno fatalmente per travolgerli…) e che possiamo far risalire ai moti decabristi (1825)[7].
Su questa condizione, segnata dal radicalismo sociale, su una vasta genealogia di sperimentazioni collettivistiche delle quali il comunismo russo è solo l'ultima manifestazione, si innesta il culto assoluto per la fantascienza, l'enorme popolarità – soprattutto tra le giovani generazioni – delle prime traduzioni dei romanzi di Herbert George Wells e di Jules Verne e di autori nativi quali Aleksandr Bogdanov (del quale poi parleremo diffusamente); Evgenij Zamjatin, autore della novella distopica *My* (*Noi*), tra le probabili fonti di ispirazione del capolavoro di Orwell *1984*; Aleksej Tolstoj, il cui romanzo *Aelita* del 1923 ambientato su Marte fornì la sceneggiatura all'omonimo film di Jakov Protazanov e il cui *setting* costruttivista fu curato dai due docenti del Vkhutemas Aleksandra Ėkster e Isaak Rabinovič. Una tradizione che proseguirà poi con alcuni popolari *magazines* per ragazzi pubblicati fino agli anni Ottanta, come "Tekhnika Molodëzhi" e "Tsnanie-Sila"[8].

Questo scenario di entusiasmo futurologico è stato preparato dal cosmismo, una fra le tante declinazioni del futurismo e del cubo-futurismo russo. Si tratta di un gruppo eterogeneo di filosofi come Nikolaj Fëdorov, di studiosi di estetica come Pavel Florenskij, che insegna al Vkhutemas, i quali ritengono che il socialismo possa essere realizzato solo su scala interplanetaria, una volta conquistato lo spazio esterno e gli altri pianeti del sistema solare, e che l'obiettivo del sapere scientifico sia l'acquisizione di una "tecnologia per l'immortalità" e dunque la resurrezione di tutti gli uomini che si sono avvicendati sulla Terra durante ogni era dell'umanità[9]. Non sfugga al lettore contemporaneo la

contraddizione tra tali enunciati e la realtà: la sconfitta della morte in una nazione dove la guerra civile e le carestie hanno mietuto milioni di vittime, i viaggi interplanetari laddove l'unico mezzo di trasporto è spesso il carro a trazione animale…[10]

Si tratta di un movimento marginale, che non sopravvivrà neppure alla Nep[11], ma che annovera al suo interno almeno due personaggi chiave per il prosieguo della storia sovietica: Aleksandr Bogdanov e Konstantin Ciolkovskij[12].

Aleksandr Bogdanov è un leader bolscevico di primo piano (tanto da contendere a Lenin per un breve periodo la *leadership* del partito), elabora una teoria generale della natura – la *tectologia* – oggi alla base della cibernetica, costruita sulla formulazione dei princìpi organizzativi posti a fondamento della struttura di tutti i sistemi, viventi o meno, studia la "collettivizzazione del sangue umano" attraverso studi pioneristici sulle tecniche trasfusionali (che lo condurranno alla morte…). Ma è anche autore di due popolarissimi romanzi di fantascienza, *Stella Rossa* e *L'ingegnere Menni*, pubblicati appena dopo la rivoluzione del 1905. Nei due libri, una razza marziana più evoluta della nostra ha realizzato sul Pianeta Rosso il socialismo – una chiara prefigurazione dell'utopia sovietica – e abita in città che ci appaiono come delle anticipazioni visionarie delle architetture costruttiviste[13].

Konstantin Ciolkovskij è invece sia il padre della cosmonautica sovietica che l'autore di un'ambiziosa costruzione filosofica che tiene insieme la relatività einsteiniana, lo spiritualismo russo e il meccanicismo marxista[14].

Il cosmismo e la fantascienza hanno un'influenza decisiva sul programma figurativo del Vkhutemas, sugli studenti prima che sui docenti, divaricando ulteriormente un *divide* generazionale tra i maestri *nati russi* e gli allievi *già pienamente sovietici*. La differenza tra i progetti dei fratelli Vesnin o di Ladovskij e i lavori di laurea di Leonidov, di Krutikov, di Kalmikov è evidente: la generazione di questi ultimi ha un chiaro progetto circa il futuro dell'architettura che ha superato il programma di rinnovamento formale dei loro docenti. Per i giovani laureati del Vkhutemas la nuova architettura sovietica – che è programmaticamente una disciplina dove si sovrappongono l'arte intesa come "scienza occidentale" e la tecnica, della quale viene sottolineato il ruolo nella liberazione dell'umanità – ha l'obiettivo di trasformare i corpi e le coscienze degli individui attraverso edifici intesi come macchine proattive che lavorano a quella "nuova 'perfezionata versione' dell'uomo" della quale parlava Trotskij[15]. Il risultato della trasmutazione generata dall'architettura è un "superproletario" che si libra nei cieli dell'Unione Sovietica grazie a velivoli individuali come il *Letatlin* di Vladimir Tatlin o vola nello spazio esterno con le navicelle progettate da Krutikov e da Ciolkovskij, rigenera il proprio corpo con le trasfusioni rituali teorizzate

social utopias would be achieved. As Richard Stites writes: 'Their dream of a communist heaven created on earth and in the skies beyond by human hands – workers' and revolutionaries' hands – was informed by a vision of a unitary globe, adorned by imaginable technological perfection and humane social justice and equity, a vision that was implicit both in Marx and in the native dreaming of Russian radical traditions'[6].

Designing the Future

But what kind of future did the students and teachers from the VKhUTEMAS envision? What was the relationship with this ideological construction that welded social utopia and science fiction to the real conditions of the technical development of the Soviet Union?

Since the phases leading up to the collapse of tsarism, the Russian *elites* had adhered to various utopias rooted in philanthropism and technological imagery, almost a collective Freudian transposition of the immobility of its ruling classes. A subversivism that manifested itself in the radicalisation of the productive and intellectual classes that explicitly adhered to the insurrectional activities first in 1905 and then in 1917 (events that would eventually overwhelm them…) and that we can trace back to the Decembrist movements (1825)[7]. In these circumstances, marked by social radicalism, and onto a vast genealogy of collectivist experiments of which Russian communism was only the latest manifestation, was grafted the absolute cult for science fiction, the enormous popularity – especially among the younger generations – of the first translations of the novels by Herbert George Wells and Jules Verne and by native authors such as Alexander Bogdanov (of whom we will speak at length later); Yevgeny Zamyatin, author of the dystopian short story *My* (*We*), one of the probable sources of inspiration for Orwell's masterpiece *1984*; Alexey Tolstoy, whose 1923 novel *Aelita* set on Mars provided the screenplay for Yakov Protazanov's film of the same name and whose constructivist setting was designed by two teachers from the VKhUTEMAS, Aleksandra Ėkster and Isaak Rabinovich. A tradition that would continue with some popular magazines for children published until the 1980s, such as "Tekhnika Molodëzhi" and "Tsnanie-Sila"[8].

This scenario of futurological enthusiasm was set by Cosmism, one of the many declinations of Russian Futurism and Cubo-Futurism. It was a heterogeneous group of philosophers such as Nikolai Fyodorov, aesthetic scholars such as Pavel Florensky (who taught at the VKhUTEMAS), who believed that socialism could only be achieved on an interplanetary scale, once outer space and the other planets of the solar system were conquered, and that the goal of scientific knowledge was the acquisition of a 'technology for immortality' and therefore the resurrection of all men who had succeeded one another on Earth during every era of humanity[9]. The contradiction between these statements and reality should not escape the contemporary reader: the defeat of death in a nation where civil war and famine had claimed millions of lives, interplanetary travel where the only means of transport was often a cart drawn by animals…[10]

It was a marginal movement, which would not even survive the NEP[11], but which included at least two key figures in the future of Soviet history: Alexander Bogdanov and Konstantin Tsiolkovsky[12].

Alexander Bogdanov was a prominent Bolshevik leader (so much so as to contend with Lenin for the leadership of the Party for a short time), who elaborated a general theory of nature – *tektology* – the basis of the cybernetics of today, built on the formulation of organisational principles as the foundation of the structure of all systems, living or not. He studied the 'collectivisation of human blood' through pioneering studies on transfusion techniques (which would lead to his death…). But he was also the author of two hugely popular science fiction novels, *Red Star* and *Engineer Menni*, published just after the 1905 revolution. In the two books, a Martian race more evolved than ours has achieved socialism on the Red Planet – a clear foreshadowing of Soviet utopia – and lives in cities that appear to us as visionary anticipations of constructivist architectures[13].

Konstantin Tsiolkovsky, on the other hand, was both the father of Soviet cosmonautics and the author of an ambitious philosophical construction that holds together Einsteinian relativity, Russian spiritualism, and Marxist mechanism[14].

Cosmism and science fiction had a decisive influence on the figurative programme of the VKhUTEMAS, on the students rather than on the teachers, further spreading a generational divide between the *Russian-born* teachers and the students who were *already fully Soviet*. The difference between the designs by the Vesnin brothers or Ladovsky and the graduate works of Leonidov, Krutikov, and Kalmykov was evident: the latter generation had a clear plan for the future of architecture that had overtaken the formal renovation programme of their teachers. For the young graduates of the VKhUTEMAS, the new Soviet architecture – which was programmatically a discipline where art understood as 'Western science' and technique overlapped, whose role in the liberation of humanity was emphasised – aimed to transform the bodies and consciences of individuals through buildings intended as proactive machines that worked on that 'new "perfected version" of man' of

da Bogdanov, diventa un'unità biomeccanica indivisibile con i macchinari delle fabbriche o con gli utensili della propria abitazione. Egli agisce ed è agito dalla nuova architettura, in una continua coreografia che incrocia gli studi sulla gestualità degli attori di Mejerchol'd e quelli sull'ottimizzazione dei movimenti alla catena di montaggio di Gstaev[16].

In quel breve periodo di trapasso tra la Nep e i piani quinquennali, lo spazio cosmico diventa la "nuova frontiera" dell'*homo sovieticus* "progettato" dalle avanguardie, ma trattandosi di una realtà molto al di là delle capacità della tecnologia sovietica dell'epoca, è piuttosto la proiezione di un "altrove assoluto", di una *remoteness* dove spostare anche fisicamente la realizzazione del socialismo che invece procede tra estreme difficoltà nel paese reale e che in quegli anni rischia di implodere definitivamente: "A fantastic parallel world, a no-place above and beyond Soviet reality"[17]. La conquista dello spazio esterno esce dai periodici di fantascienza per ragazzi ed entra per un breve periodo nelle riviste scientifiche e nel dibattito che si svolge nel paese, diventa il moltiplicatore di quello che sarà il futuro grande sviluppo della cosmonautica degli anni Sessanta, mentre la mitologia del volo costituisce da allora una delle principali metafore della costruzione ideologica della storia sovietica. Le "eteronavi" con le quali si muovono gli eroi marziani dei romanzi di Bogdanov, gli aerei con la stella rossa che battono tutti i record di volo negli anni Trenta, il *Proletario volante* cantato da Vladimir Majakovskij, Tatlin che come un novello Icaro si libra sulle steppe sul velivolo a trazione umana da lui progettato, il poeta futurista e aviatore Vasilij Kamenskij che identifica il comunismo con la dialettica tra la vita terrena e quella che si svolge nei cieli[18], sono i *transfer* della prima fase eroica della rivoluzione: la "fine della Storia" si può raggiungere solo attraverso il dominio sulla natura attuato tramite la tecnologia e attraverso la vittoria definitiva sulla forza di gravità[19].

Gerusalemme celesti

Le principali ipotesi urbane delle tendenze radicali che operano all'interno del Vkhutemas si concretizzano in una serie di progetti che hanno in comune l'ossessione per l'etere come lo "spazio coagulante non materico"[20] del quale parla Vieri Quilici.

Per Ivan Leonidov, la colonizzazione del territorio dell'Unione Sovietica può avvenire attraverso un sistema urbano reticolare organizzato intorno ad alcuni nuclei della modernità

Trotsky had spoken about[15]. The result of the transmutation generated by architecture was a 'super proletarian' who could hover in the skies of the Soviet Union thanks to personal flying machines such as Vladimir Tatlin's *Letatlin* or fly into outer space with the spacecraft designed by Krutikov and Tsiolkovsky, regenerate his own body through the ritual transfusions theorised by Bogdanov, become an indivisible biomechanical unit with factory machinery or with the tools of one's home. He would operate within and be operated upon by the new architecture, in a continuous choreography that intersected with the studies by Mejerkhol'd on the gestures of actors with those by Gstaev on the implementation of movements on the assembly line[16].

In that brief period of transition between the NEP and the five-year plans, cosmic space became the 'new frontier' of *homo sovieticus* 'designed' by the avant-gardes. However, being a reality far beyond the capabilities of Soviet technology of the day, it was instead the projection of an 'absolute elsewhere', of a remoteness where the realisation of socialism could be physically shifted, while in the real country it proceeded amidst extreme difficulties and during those years was at risk of permanently imploding: 'A fantastic parallel world, a no-place above and beyond Soviet reality'[17]. The conquest of outer space left the pages of science fiction magazines for children and briefly entered those of scientific journals and the debate taking place in the country, engendering what would be the future great development of cosmonautics of the 1960s, while the mythology of flight has since become one of the main metaphors of the ideological construction of Soviet history. The 'etheronephs' with which the Martian heroes of Bogdanov's novels moved, the planes with the red star that beat all flight records during the Thirties, the *Flying Proletarian* sung by Vladimir Mayakovsky, Tatlin who hovered like a new Icarus over the steppes in the human-powered aircraft of his own design, the futurist poet and aviator Vasily Kamensky who identified communism with the dialectic between earthly life and that which takes place in the heavens[18], became metaphors for the first heroic phase of the revolution: the 'end of history' could only be achieved through the domination of nature implemented through technology and through the definitive victory over the force of gravity[19].

Heavenly Jerusalem

The main urban hypotheses of the radical trends that operated within the VKhUTEMAS materialised in a series of projects that shared an obsession with the ether as the 'non-material coagulant space'[20] of which Vieri Quilici speaks.

For Ivan Leonidov, the colonisation of the territory of the Soviet Union could be achieved through a reticular urban system organised around several nuclei of socialist modernity (designs for clubs of the new social type, 1928), or along a linear sequence of residences, public buildings, factories, large agricultural communes (project for Magnitogorsk, 1930). In both cases, he outlined a potentially infinite city extending from Moscow to the Urals as well as perpetuating the myth of the 'great north' as the definitive space and 'manifest destiny' of Russian history.

In the first case, these complexes were to be built around the club buildings, imagined as the nodes of a network scattered all over the territory of the Soviet Union. The connections between these civilian garrisons were entrusted to the ether: crossed by the airships that always appeared in the drawings accompanying these projects and by the pulses of radio signals. And indeed, the 'conforming measurement' that marked the scale of this network of settlements

socialista (progetto per i club sociali di nuovo tipo, 1928), oppure lungo una sequenza lineare di residenze, edifici pubblici, fabbriche, grandi comuni agricole (progetto per Magnitogorsk, 1930). In entrambi i casi, si delinea una città potenzialmente infinita che si estende da Mosca fino agli Urali perpetuando il mito del "grande nord" come lo spazio definitivo e il "destino manifesto" della storia russa.

Nel primo caso si tratta di complessi costruiti attorno agli edifici dei club, immaginati come i nodi di una rete disseminati per tutto il territorio dell'Unione Sovietica. I collegamenti tra questi presidi civili sono affidati all'etere: quello solcato dalle aeronavi che compaiono sempre nei disegni a corredo di questi progetti e quello attraversato dalle pulsazioni dei segnali radio. E infatti la "misura conforme" che scandisce le dimensioni di questa rete di insediamenti non è metrica o geografica ma è funzione della potenza dei segnali dei trasmettitori. Il vuoto che li separa è un vuoto pieno di informazioni: discorsi politici, conferenze scientifiche, telecronache sportive, documentari, immagini, frammenti di conversazioni quotidiane che rimbalzano sulle onde radio di club in club, di insediamento in insediamento, per tutta l'Unione Sovietica. Leonidov pensa dunque a una città-natura attrezzata da gangli architettonici collegati da una infrastruttura immateriale che trasmette informazioni, quella che oggi chiameremo una *smart-city*[21].

Nel secondo caso, il piano per la città mineraria di fondazione di Magnitogorsk, Leonidov disegna un insediamento lineare continuo a bassissima densità. Un programma che risolve all'origine le differenze tra centro e periferia, tra città e campagna, dissolvendo la metropoli nella natura. Ciò che tiene insieme i settori di questa reticolazione lunga migliaia di chilometri non è però un'infrastruttura terrestre, ma di nuovo l'etere, solcato stavolta dai dirigibili, un altro simbolo di una delle tante modernizzazioni vagheggiate dall'avanguardia russa[22].

Nel 1929 Viktor Kalmikov chiede a Nikolaj Ladovskij, responsabile del laboratorio del Vkhutemas al quale è iscritto, di poter sviluppare una tesi di laurea dal titolo *Saturnij*[23]. Della dissertazione di Viktor Kalmikov restano solo pochi schizzi a penna – più illustrazioni per un romanzo di fantascienza che disegni di architettura – che bastano però a comprendere la portata e la visionarietà del pensiero del giovane architetto.

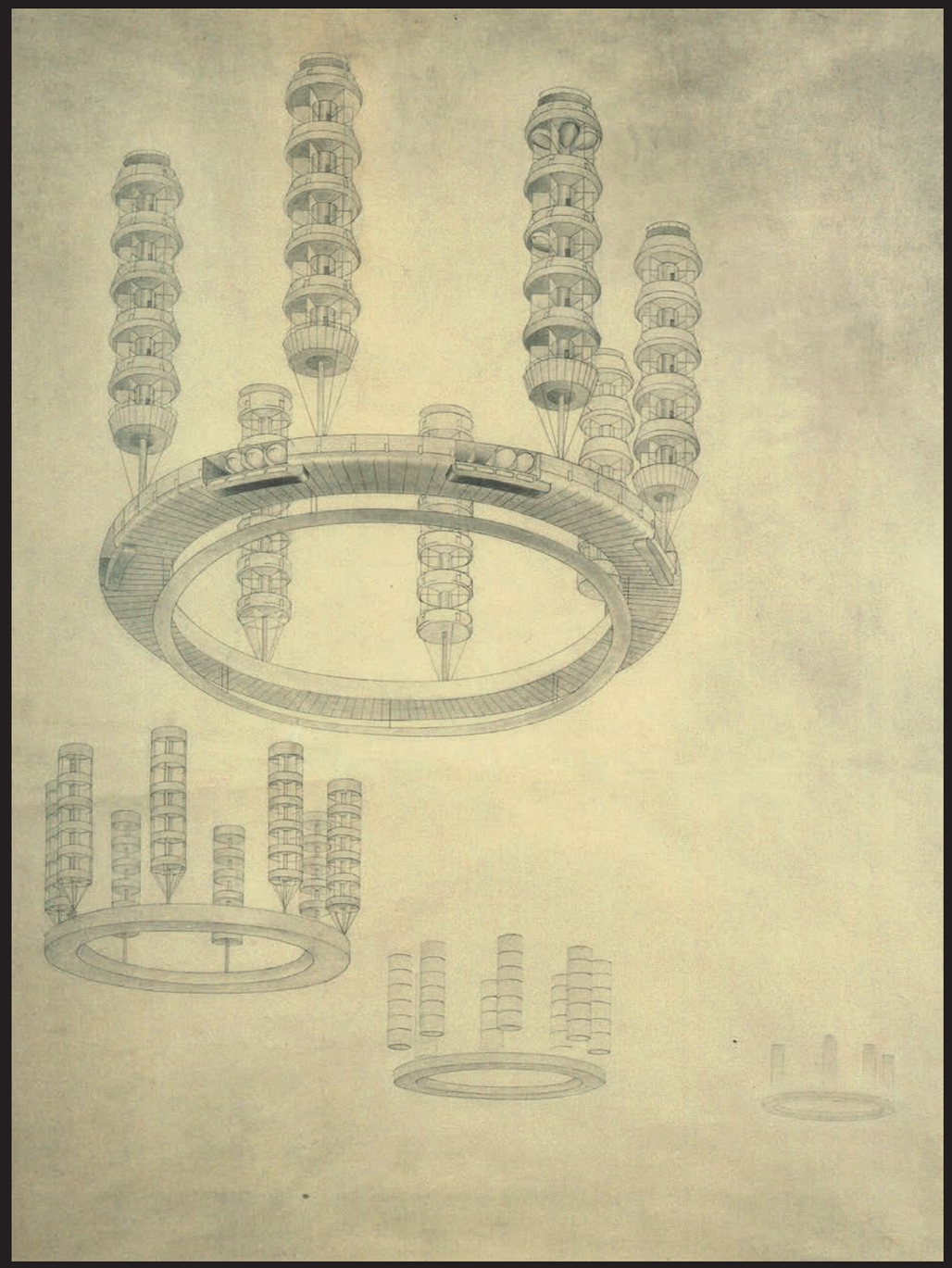
Saturnij è un gigantesco anello abitato di oltre 130.000 chilometri di diametro, posto in orbita geostazionaria equatoriale attorno alla Terra (in altri disegni è duplicato da un altro anello in orbita polare), che è destinato a riassumere tutte le città terrestri, liberando in tale processo l'intera superficie del pianeta a meno di pochi insediamenti che servono da astroporti per i veicoli a razzo che collegano alla Terra la nuova colonia. Ruotando alla stessa velocità del nostro pianeta, *Saturnij* ne costituisce l'antipolo, un *doppelgänger* governato dall'astrazione e dalla standardizzazione, immagine del mondo

was neither metric nor geographical but was instead related to the signal strength of the transmitters. The void that separated them was a void full of information: political speeches, scientific conferences, sports commentaries, documentaries, images, fragments of daily conversations that bounced on the airwaves from club to club, from settlement to settlement, all over the Soviet Union. Leonidov therefore imagined a nature-city equipped with architectural ganglia connected by an immaterial infrastructure that would transmit information; what we would now call a *smart city*[21].

In the second case, the project for the foundation mining town of Magnitogorsk, Leonidov designed a very low density continuous linear settlement. A plan that would resolve at the outset the differences between centre and periphery, between city and countryside, dissolving the metropolis into nature. However, what held together the sectors of this network thousands kilometers long was not a terrestrial infrastructure, but once again the ether, this time ploughed by airships, another symbol of one of the many modernisations envisioned by the Russian avant-garde[22].

In 1929 Viktor Kalmykov asked Nikolai Ladovsky, head of the VKhUTEMAS workshop to which he was enrolled, to be allowed to research a degree thesis entitled *Saturnij*[23]. Only a few ink sketches remain of Viktor Kalmykov's dissertation – more illustrations for a science fiction novel than architectural drawings – but these are enough to understand the scope and visionary nature of the young architect's ideas.

Saturnij was planned as a gigantic, inhabited ring over 130,000 kilometres in diameter, placed in equatorial geostationary orbit around the Earth (in other drawings it is duplicated by another ring in polar orbit), which was intended to comprise all terrestrial cities, freeing in this way the entire surface of the planet, with only a few settlements serving as astro-ports for the rocket vehicles that connected the new colony to Earth. Rotating at the same speed as our planet, *Saturnij* constituted its anti-pole, a *doppelgänger* governed by abstraction and standardisation, an image of the technological and industrial world longed for by constructivists where Earth was still the realm of disorder and multiplicity. But *Saturnij* also built a new horizon, a monumental presence on a planetary scale that tended to radically change man's relationship with his own sky, become a new physical limit and – like a circular ruler – was a visible measure of the maximum terrestrial latitude. However, the project also contained a hypothesis of 'terraforming', the return to an Edenic condition fostered by technology: thanks to the extra-terrestrial



Georgij Krutikov, *Letayušij gorod* (Città volante | Flying city), casa comune | common dwelling, 1928. Schusev State Museum of Architecture, Moskva.

tecnologico e industriale vagheggiato dai costruttivisti laddove la Terra è ancora il regno del disordine e della molteplicità. Ma *Saturnij* costruisce anche un nuovo orizzonte, una presenza monumentale a scala planetaria che tende a modificare radicalmente il rapporto dell'uomo con il proprio cielo, ne diventa il nuovo limite fisico e – come un regolo circolare – è misura visibile della massima latitudine terrestre. Il progetto contiene però anche un'ipotesi di "terraformazione", il ritorno a una condizione edenica favorita dalla tecnologia: grazie all'allocazione extraterrestre di funzioni abitative, direzionali e produttive, la superficie del globo può essere sostanzialmente lasciata all'agricoltura industrializzata in modo da provvedere al sostentamento di tutta l'umanità.

Saturnij è una grande metafora della fase internazionalista della rivoluzione bolscevica: un'altra Terra, artificiale, resa possibile dalla Tecnica e dalla realizzazione del socialismo, che non tocca mai quella reale e ospita un'umanità senza più frontiere, liberata dalle catene del lavoro: "Read as a ratio-architecture design, *Saturnij* is an image, a symbolic artifact, a monument that aspire to allow humans to perceive and understand their position in the world and the unity of civilization"[24].

Un Jules Verne sovietico

Il progetto che però rappresenta la fase suprema della "cultura uno" è la *Letayušij gorod* (Città volante) di Georgij Krutikov. Un altro prodotto elaborato all'interno del Laboratorio di psico-tecnica di Nikolaij Ladovskij: una grande sala dipinta interamente di nero per migliorare l'esperienza di percezione spaziale, all'interno dell'edificio attualmente occupato dal Markhi (l'Istituto di Architettura di Mosca) sull'Ulitsa Rozhdestvenka, al quale lo stesso Krutikov contribuisce inventando un apparecchio per misurare la percezione delle forme in movimento[25].

All'interno del Vkhutemas, Ladovskij rappresenta un filone di ricerca che ha il suo centro soprattutto nell'aspetto processuale analitico e nella preminenza dell'aspetto simbolico-figurativo nell'organizzazione sistematica della forma architettonica. Ne sono testimonianza le sedici tavole di analisi della tesi di laurea di Georgij Krutikov, discussa il primo giugno del 1928, che esplorano la relazione nella storia tra la dimensione degli insediamenti urbani e lo sviluppo dei mezzi di trasporto, letta attraverso i criteri dell'evoluzione sociale, della figura architettonica e degli apparati tecnici, ma ricondotta al principio formalista della relazione tra forma e velocità, tra corpo e la sua traiettoria: coerentemente con i princìpi del cosmismo e con le teorie ladovskijane, la forma architettonica è concepita come elemento d'ordine a livello planetario[26].

allocation of housing, management and production functions, the surface of the globe could be substantially left to industrialised agriculture in order to provide for the sustenance of all humanity.

Saturnij is an excellent metaphor for the internationalist phase of the Bolshevik revolution: another Earth, artificial, made possible by technology and the realisation of socialism, which never touches the real one and hosts humanity without borders, freed from the chains of work: 'Read as a ratio-architecture design, *Saturnij* is an image, a symbolic artifact, a monument that aspire to allow humans to perceive and understand their position in the world and the unity of civilization'[24].

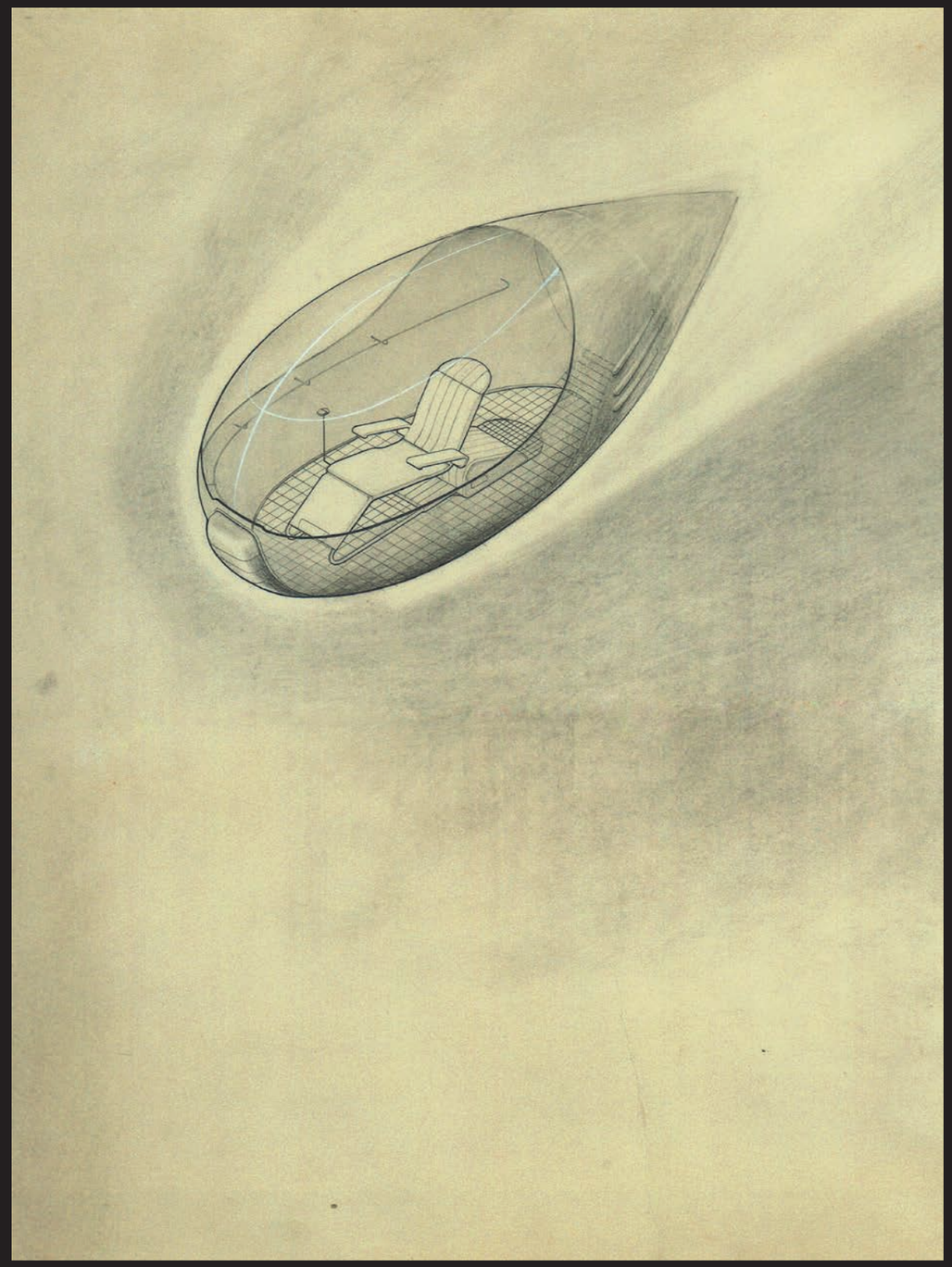
A Soviet Jules Verne

The project which represented the supreme phase of 'culture one', however, was Georgy Krutikov's *Letayušij gorod* (Flying city). Another product developed within Nikolai Ladovsky's psycho-technical workshop: a large room painted entirely black to improve the experience of spatial perception inside the building currently occupied by the MARKHI (the Moscow Institute of Architecture) on the Ulitsa Rozhdestvenka, to which Krutikov himself contributed by inventing a device for measuring the perception of shapes in motion[25].

Within the VKhUTEMAS, Ladovsky represented a line of research that had at its core above all the analytical process and the pre-eminence of the symbolic-figurative aspect in the systematic organisation of the architectural form. The sixteen table of analysis of Georgy Krutikov's degree thesis, discussed on 1 June 1928, testify to this. They explore the relationship in history between the size of urban settlements and the development of means of transport, read through the criteria of evolution, the architectural figure, and the technical apparatuses, but brought back to the formalist principle of the relationship between form and speed, between the body and its trajectory: coherent with the principles of Cosmism and with Ladovsky's theories, the architectural form was conceived as an element of order on a planetary scale[26].

In Krutikov's project, Earth is no longer the place of human dwelling but a productive infrastructure, a land that has become virgin and used only for agricultural and industrial production. All human activities are displaced in a constellation of space stations in geostationary orbit relative to production sites on the earth's surface, to which they are connected by single-seat spacecraft. These flying cities are energetically self-sufficient, thanks to a nuclear propulsion system, and can therefore also colonise the other planets of the solar system.

For his graduation work Krutikov designed three types of settlements: a common dwelling consisting of a circular ring of services above which six towers rise where residential spaceships-cells can be attached, a vertical hotel, and a tower with a circular plan,



Georgij Krutikov, *Letayušij gorod* (Città volante | Flying city), navicella spaziale monoposto | single-seater spacecraft, 1928. Schusev State Museum of Architecture, Moskva.

Nel progetto di Krutikov la Terra non è più il luogo dell'abitare umano ma una infrastruttura produttiva, un suolo tornato vergine e adibito unicamente alla produzione agricola e industriale. Tutte le attività umane sono spostate in una costellazione di stazioni spaziali in orbita geostazionaria rispetto ai luoghi della produzione sulla superficie terrestre, ai quali sono collegati da navicelle monoposto. Tali città volanti sono energeticamente autosufficienti, grazie a un sistema a propulsione nucleare, e possono dunque colonizzare anche gli altri pianeti del sistema solare.

Per il suo lavoro di diploma Krutikov progetta tre tipi di insediamenti: una casa comune costituita da un anello circolare di servizi sul quale si ergono sei torri dove possono agganciarsi le navicelle-cellule residenziali, un hotel verticale e una torre a pianta circolare, riproducendo in pratica quelle stesse tipologie di case collettive alle quali da anni lavora il Vkhutemas.

Attraccate posteriormente alle città-stazioni orbitali, le navicelle sono dei velivoli monoposto con una conformazione a goccia che si possono muovere indifferentemente nello spazio interplanetario, nell'atmosfera, sul suolo terrestre, nell'acqua. Ma sono anche abitazioni individuali, costruite attorno a una *chaise-longue* dalla quale governare il volo con una *cloche*, nelle quali intravediamo sia reminiscenze della corrispondenza tra il giovane Krutikov e Ciolkovskij a proposito della gondola di un dirigibile[27], sia i coevi studi di Ginzburg e dello Stroikom sulla residenza come macchina proattiva[28].

Il carattere cosmologico del progetto è ribadito dal collegamento ombelicale tra i due insediamenti, un vero e proprio *axis mundi*, che può essere rescisso solo in direzione delle stelle, verso gli altri pianeti da colonizzare.

L'insediamento produttivo sulla Terra è rappresentato come un sistema a spirale, il suo "doppio" al di là dell'atmosfera terrestre è invece un paraboloide che si sfrangia in una serie di piccoli cerchi radianti sovrapposti, e non è casuale che la parabola sia la figura direttrice scelta da Ladovskij per il piano di Mosca. Le due figure geometriche sono l'una lo specchio dell'altra, "sicut in caelo, et in terra". Ma questo legame rappresenta anche l'unica relazione significativa in una società leninista, quella tra classe operaia e mezzi di produzione: "An industrial city required a definite location even if had overcome gravitation; it was rooted not in the earth, but in the relationships of production that were no less static than plains and mountains"[29].

Tutte le città ideali hanno una configurazione geometrica definita, nella quale è racchiusa la loro relazione con il divino, il loro essere rappresentazioni spaziali dell'ordine cosmico: la Gerusalemme celeste e la capitale dell'*Utopia* di Tommaso Moro sono quadrate, e così

essentially reproducing the same types of collective houses on which the VKhUTEMAS had been working for years.

Docked behind the city-orbital stations, the spacecraft are single-seater aircraft with a teardrop conformation that can move in any direction in interplanetary space, in the atmosphere, on earth, in water. But they are also individual dwellings, built around a *chaise-longue* from which the flight can be steered with a joystick, in which we see both echoes of the correspondence between the young Krutikov and Tsiolkovsky about the gondola of an airship[27], and the contemporary studies by Ginzburg and Stroikom on the residence as a proactive machine[28].

The cosmological character of the project is reaffirmed by the umbilical connection between the two settlements, a veritable 'axis mundi', which can only be terminated in the direction of the stars, towards the other planets to be colonised.

The productive settlement on earth is represented as a spiral system, its 'double' beyond the earth's atmosphere is instead a paraboloid that breaks up into a series of small superimposed radiant circles. It is no coincidence that the parabola is the principal figure chosen by Ladovsky for the Moscow plan. The two geometric figures are the mirror of each other, 'sicut in caelo, et in terra'. But this bond also represents the only significant relationship in a Leninist society, that between the working class and the means of production: 'An industrial city required a definite location even if had overcome gravitation; it was rooted not in the earth, but in the relationships of production that were no less static than plains and mountains'[29].

All ideal cities have a defined geometric configuration, in which their relationship with the divine is enclosed, their being spatial representations of the cosmic order: the heavenly Jerusalem and the capital of Thomas More's *Utopia* are square, and so are the cities of Albrecht Dürer, Johann Andreae's *Christianopolis*, and Robert Owen's colony. Whereas Plato's *Atlantis*, the city of Vitruvius, Bartolomeo Del Bene's *City of Truth*, and Ivan Leonidov's *City of the Sun* after Tommaso Campanella's utopia are radial. But Moscow is also a radial city, defined by a system of *ulitsy* and *bul'vary*, whose centre – the *sancta sanctorum* – is the fortified citadel of the Kremlin[30]. If Moscow was therefore the centre of the world – that *ruskij mir* which at that time coincided with the Soviet Union – it was the centre of a world that had not yet fulfilled the communist prophecy, an imperfect world not yet cleansed of the contradictions of the class struggle, which could only be saved by the Apocalypse (the world war looming on the horizon? The Armageddon with the capitalist world? The implosion of the Soviet model?) and by the following palingenesis (the communist domination over all humanity?). Moscow was therefore made perfect and multiplied in this system of flying cities, terrestrial cities would be left to Nature: the surface of the earth depopulated, the skies inhabited.

le città di Albrecht Dürer, la *Christianopolis* di Johann Andreae e la colonia di Robert Owen. Mentre sono radiali l'*Atlantide* platonica, la città di Vitruvio, la *Città del Vero* di Bartolomeo Del Bene e la *Città del Sole* di Ivan Leonidov ispirata all'utopia di Tommaso Campanella. Ma anche Mosca è una città radiale, definita da un sistema di *ulitsy* e *bul'vary*, il cui centro – il *sancta sanctorum* – è la cittadella fortificata del Cremlino[30]. Se Mosca è dunque il centro del mondo – quel *ruskij mir* che all'epoca coincide con l'Unione Sovietica – lo è di un mondo che non ha ancora portato a compimento la profezia comunista, un mondo imperfetto non ancora mondato dalle contraddizioni della lotta di classe, che può essere salvato unicamente dall'Apocalisse (la guerra mondiale che si profila all'orizzonte? L'Armageddon con il mondo capitalista? L'implosione del modello sovietico?) e dalla palingenesi successiva (il dominio comunista sull'umanità tutta?). Mosca viene dunque resa perfetta e moltiplicata in questo sistema di città volanti, le città terrestri sono lasciate alla Natura: la terra si spopola, si abitano i cieli.

Krutikov viene coinvolto nella polemica[31] che è strumentalmente utilizzata per mettere in discussione l'intero apparato culturale del quale il Vkhutemas era stato espressione e che condurrà rapidamente al collasso di tutta quell'esperienza. La "morte dell'avanguardia" russa ha molte cause, soprattutto la definitiva affermazione dell'autocrazia staliniana, il cui obiettivo è trasformare l'Urss da arretrata nazione agricola a superpotenza industriale. Questa titanica rifondazione del paese ha delle conseguenze anche sul piano dell'architettura e del suo insegnamento, a iniziare dalla riorganizzazione della professione e delle scuole, con la disarticolazione del Vkhutemas e della sua cultura, della quale da tempo si andava sostenendo l'incapacità a dare risposte concrete ai problemi reali della società sovietica. Il suo fallimento – oltre che essere stato stabilito per decreto – risiede sostanzialmente nella mancata collimazione tra il progetto di futuro che aveva delineato e lo sviluppo reale dell'Unione Sovietica, nell'incapacità manifesta di procurare un sensibile miglioramento della "vita quotidiana". Ma un analogo destino toccherà anche all'architettura staliniana, la "seconda avanguardia" di cui parla Paperny, proprio perché quel fallimento non è legato alle forme dell'architettura ma all'incapacità strutturale del sistema sovietico, nonostante il "sacrificio umano" delle purghe del 1937-1938 per agevolarne l'avvento. Per il cittadino sovietico la "via delle stelle" si tramuterà in alcuni casi nell'illusione di una vittoria sull'Occidente nella "corsa allo spazio", in altri nell'unica strada per immaginare di fuggire dalla delusione che sempre si accompagna al mancato compimento di una profezia.

Krutikov was involved in the controversy[31] which was used instrumentally to question the entire cultural apparatus of which the VKhUTEMAS had been an expression, and which would quickly lead to the collapse of the entire experiment. The Russian 'death of the avant-garde' had many causes, above all the definitive affirmation of the Stalinist autocracy, whose goal was to transform the USSR from a backward agricultural nation into an industrial superpower. This titanic refoundation of the country also had consequences in the field of architecture and its teaching, starting with the reorganisation of the profession and its schools, with the dismantling of the VKhUTEMAS and its culture, which had been criticised for some time for its inability to find concrete solutions to the real problems of Soviet society. Its failure – as well as having been established by decree – lay substantially in the lack of alignment between the project for the future that it had outlined and the actual development of the Soviet Union, and its manifest inability to provide a significant improvement in 'daily life'. But a similar fate would also befall Stalin's architecture, the 'second avant-garde' Paperny spoke about, precisely because that failure is not linked to the forms of architecture but to the structural inability of the Soviet system, despite the 'human sacrifice' of the purges of 1937-1938 to facilitate its advent. For the Soviet citizen, the 'road to the stars' would be transformed for some into the illusion of a victory over the West in the 'space race', and for others into the only way to imagine escaping the disappointment that always follows the failure of a prophecy.

1 Sul comunismo russo come setta apocalittico-millenarista cfr. | On Russian communism as an apocalyptic-millennialist sect, cf. Y. Slezkine, *The House of Government. A Saga of the Russian Revolution*, Princeton University Press, Princeton 2017; tr. it. *La Casa del governo. Una storia russa di utopia e terrore*, Feltrinelli, Milano 2018, pp. 212-256.

2 *Ibid*., p. 212.

3 Il *Čto delat'?* (*Che fare?*) di Nikolaj Černyševskij è del 1863, quello di Vladimir Ilič Ulianov detto Lenin è del 1902. | The *Čto delat'? (What Is to Be Done?)* by Nikolay Chernyshevsky is from 1863, that of Vladimir Ilič Ulianov known as Lenin is from 1902.

4 Vkhutemas è l'acronimo dei Laboratori Superiori Statali di Arte e Tecnica, fondati nel 1920, rinominati Vkhutein (Istituto Superiore Statale di Arte e Tecnica) nel 1926. L'istituto fu soppresso nel 1930 in seguito alla riorganizzazione del sistema dell'educazione universitaria e tecnico-professionale dovuta all'attuazione delle direttive del Primo Piano Quinquennale (1928-1932). Vista la sostanziale continuità di quella esperienza, in questo saggio useremo sempre la prima denominazione tranne quando si fa esplicito riferimento alla seconda incarnazione di quella scuola. | VKhUTEMAS is the acronym of the State Higher Artistic and Technical Workshops, founded in 1920 and renamed VKhUTEIN (State Higher Institute of Art and Technology) in 1926. The institute was suppressed in 1930 following the reorganisation of the university education and technical-professional system following the implementation of the directives of the First Five-Year Plan (1928-1932). Given the substantial continuity of that experiment, in this essay we will always use the first denomination except when explicit reference is made to the second incarnation of that school.

5 Sulla prima fase della Rivoluzione russa come "prima rivoluzione culturale", in opposizione alla seconda ("Cultura due") di epoca staliniana, cfr. | On the first phase of the Russian Revolution as the 'first cultural revolution', as opposed to the second ('Culture Two') of the Stalin era, cf. S. Fitzpatrick (a cura di | ed.), *Cultural Revolution in Russia 1928-1931*, Indiana University Press, Bloomington 1978; R. Stites, *Revolutionary Dreams. Utopian Vision and Experimental Life in the Russian Revolution*, Oxford University Press, New York-Oxford 1989; S. Fitzpatrick, *The Cultural Front. Power and Culture in Revolutionary Russia*, Cornell University Press, Ithaca 1992; V. Paperny, *Kul'tura dva*, NLO, Moskva 2011; tr. it. *Cultura due. L'architettura ai tempi di Stalin*, Artemide, Roma 2017; T. Vujošević, *Modernism and the Making of the Soviet New Man*, Manchester University Press, Manchester 2017.

6 R. Stites, *Revolutionary Dreams*, cit., p. 168.

7 Per la ricostruzione dello scenario degli anni Venti all'interno del quadro globale della storia russa sono largamente debitore ai seguenti testi: | For the reconstruction of the scenario of the 1920s of the 20th century within the global framework of Russian history, I am largely indebted to the following texts: O. Figes, *A People's Tragedy. The Russian Revolution 1891-1924*, Jonathan Cape, London 1996; tr. it. *La tragedia di un popolo. La rivoluzione russa 1891-1924* (1997), Mondadori, Milano 2017; Idem, *Natasha's Dance. A Cultural History of Russia*, Picador, London 2003; tr. it. *La danza di Nataša. Storia della cultura russa (XVIII-XX secolo)*, Einaudi, Torino 2004.

8 Cfr. | Cf. R. Stites, *Revolutionary Dreams*, cit., pp. 168-189; A. Sankova, *Soviet Space Graphics. Cosmic Visions from the USSR*, Phaidon, London 2020.

9 B. Groys, *Introduction. Russian Cosmism and the Technology of Immortality*, in Idem (a cura di | ed.), *Russian Cosmism*, EFlux-The MIT Press, London-Cambridge Mass. 2018, pp. 1-16.

10 R. Stites, *Revolutionary Dreams*, cit., p. 168.

11 Nep è l'acronimo di *Novaja ekonomičeskaja politika* (Nuova Politica Economica), il tentativo di creare un embrione di gestione privata di alcuni settori e di liberalizzare alcuni mercati quali il commercio privato, il prezzo dei prodotti agricoli, alcuni settori industriali sottratti alle nazionalizzazioni. Introdotta nel 1921, fu in vigore fino al 1928 quando fu sostituita dalla rigida pianificazione dei piani quinquennali. | NEP is the acronym for *Novaya ekonomičeskaja politika* (New Economic Policy), the attempt to create an embryo of private management of some sectors and to liberalise some markets such as private trade, the price of agricultural products, some industrial sectors removed from nationalisation. Introduced in 1921, it was in effect until 1928 when it was replaced by the strict planning of the five-year plans.

12 Sul cosmismo cfr. | On Cosmism cf. B. Groys (a cura di | ed.), *Russian Cosmism*, cit.; G.M. Young, *The Russian Cosmists. The Esoteric Futurism of Nikolai Fedorov and His Followers*, Oxford University Press, Oxford 2012; tr. it. *I cosmisti russi. Il futurismo esoterico di Nikolaj Fëdorov e dei suoi seguaci*, Tre Editori, Roma 2017.

13 Cfr. | Cf. A. Bogdanov, *Krasnaja zvezda. Roman-utopija*, Izd. Krasnaja Gazeta, Moskva 1908; tr. it. *Stella Rossa*, Sellerio, Palermo 1989 e | and Idem, *Inzhener Menni*, Moskva 1912; tr. it. *Ingegner Menni*, Agenzia Alcatraz, Milano 2019.

14 Sulle relazioni tra Ciolkovskij e l'ambiente del Vkhutemas, cfr. | On the relations between Tsiolkovsky and the VKhUTEMAS scene, cf. E. Timošenkova, *Rocket Man*, in D. Millard (a cura di | ed.), *Cosmonauts. Birth of the Space Age*, Scala Arts and Heritage Publishers, London 2014, pp. 42-59; T. Vujošević, *Modernism and the Making of the Soviet New Man*, cit., pp. 10-14; L. Lanini, *Beyond the Earth*, in *Prostranstva BXUTEMAS v mirovoi culture XX-XXI vekov*, Moskva 2020, pp. 255-259.

15 L. Trotskij, *Sočinennija*, Moskva 1927, vol. XXI, p. 112.

16 Rimando per questi temi all'inestimabile testo della Vujošević, | For these issues, I refer to the invaluable text by Vujošević, T. Vujošević, *Modernism and the Making of the Soviet New Man*, cit., pp. 35-64.

17 *Ibid*., p. 29.

18 Cfr. | Cf. V. Kamenskij, *Ego-moya biografija velikogo futurista*, Kitovras, Moskva 1918.

19 Cfr. | Cf. *Ibid*., p. 18.

20 V. Quilici, *Introduzione*, in P.A. Aleksandrov, S.O. Chan-Magomedov, *Ivan Leonidov*, a cura di | edited by V. Quilici, M. Scolari, FrancoAngeli, Milano 1975, p. 21.

21 Cfr. | Cf. R. Anderson, *A Screen that Receives Images by Radio*, in "AA files", no. 67, novembre | November 2013, pp. 3-15; L. Lanini, G. Rakowitz, *Architetture per metropoli/Architectures for Metropolis. Ivan Leonidov/Gianugo Polesello*, Pisa University Press, Pisa 2019, pp. 111-12; L. Lanini, *Lo spazio cosmico di Leonidov*, LetteraVentidue, Siracusa 2021.

22 Cfr. | Cf. L. Lanini, *Il costruttivismo cosmologico di Ivan Leonidov*, in Idem, G. Rakowitz, *Architetture per metropoli*, cit., pp. 72-103.

23 Rinuncerà ben presto a perseguire questo intento, probabilmente per non essere implicato nella polemica che ha già coinvolto Ivan Leonidov e Georgij Krutinov, un altro segnale che alla fine degli anni Venti gli spazi per questo tipo di ricerche si stanno riducendo anche in una scuola d'avanguardia come il Vkhutemas, cfr. | He would soon give up pursuing this aim, probably in order to avoid the controversy that had already involved Ivan Leonidov and Georgy Krutinov, another sign that at the end of the 1920s the spaces for this type of research were also becoming fewer in an avant-garde school such as the VKhUTEMAS, cf. S.O. Chan-Magomedov, *Viktor Kalmikov*, Ruskij Avangard, Moskva 2011, p. 35 e | and Idem, *Pioneers of Soviet Architecture*, Rizzoli, New York 1987, p. 309. Un modello di *Saturnij* compare anche nel film *Angely Revolyutsii* (*Gli angeli della rivoluzione*, 2014) del regista Aleksej Fëdorčenko, una surreale commedia sul conflitto tra l'avanguardia russa e le condizioni materiali dell'Urss a cavallo del 1930. | A model of *Saturnij* also appears in the film *Angely Revolyutsii* (*Angels of Revolution*, 2014) by director Aleksey Fedorchenko, a surreal comedy about the conflict between the Russian avant-garde and the material conditions of the USSR at the turn of 1930.

24 H. Sarkis, R. Salgueiro, G. Kozlowski, *The World as an Architectural Project*, The MIT Press, Cambridge Mass. 2019, p. 135.

25 Cfr. | Cf. A. Vronskaja, *Two Utopias of Georgij Krutikov's "The City of Future"*, in G. Gassner, A. Kaasa, K. Robinson (a cura di | eds.), *Writing Cities. Working Papers*, Manson, London 2012, vol. II, pp. 46-53.

26 L'intero archivio Krutikov, comprensivo di tutto il materiale del suo lavoro di diploma e vari altri manoscritti, è conservato allo Schusev State Museum of Architecture di Mosca. Un modello della *Città volante* è stato recentemente esposto nel corso della mostra *VKhUTEMAS 100. Škola avangarda*, tenutasi al Museo di Mosca nel 2020. | The entire Krutikov archive, including all the material of his graduate work and various other manuscripts, is kept at the Schusev State Museum of Architecture in Moscow. A model of the *Flying city* was recently exhibited at the *VKhUTEMAS 100. Škola avangarda* exhibition, held at the Moscow Museum in 2020.

27 Cfr. | Cf. S.O. Chan-Magomedov, *Georgii Krutikov. The Flying City and Beyond*, Tenov Books, Barcelona 2015, pp. 16-30 e | and Idem, *Pioneers*, cit., pp. 282-283, 307-308.

28 Cfr. | Cf. T. Vujošević, *Modernism and the Making of the Soviet New Man*, cit., pp. 65-95.

29 A. Vronskaja, *Two Utopias of Georgij Krutikov's "The City of Future"*, cit., p. 52 e | and A. Bokov, *Avant-Garde as Method. Vkhutemas and the Pedagogy of Space 1920-1930*, Park Books, Zürich 2020, pp. 262-266.

30 Cfr. | Cf. Y. Slezkine, *The House of Government*, cit., pp. 646-656.

31 La furiosa polemica contro il Vkhutemas e le sue correnti più radicali è innescata proprio dal clamore suscitato dal progetto di diploma di Krutikov, quando sulla rivista "Postrojka" viene pubblicato a firma di N. Levočskij l'articolo *Il Jules Verne sovietico. Il VKhUTEMAS non forma costruttori ma sognatori. Il progetto della "città volante"* e negli anni successivi si sovrappone all'attacco a Ivan Leonidov da parte di Karo Halabyan e Arkadij Mordvinov che cita esplicitamente il progetto in un articolo intitolato *I mali del Leonidovismo*. | The bitter controversy around VKhUTEMAS and its most radical currents was triggered precisely by the clamour aroused by Krutikov's graduation project, when the article *The Soviet Jules Vernes. VKhUTEMAS trains dreamers instead of builders. The project of the construction of a "Flying City"* by N. Levočskij was published in the magazine "Postrojka" and in the following years was compounded by the attack on Ivan Leonidov by Karo Halabyan and Arkady Mordvinov who explicitly mentioned the project in an article entitled *The evils of Leonidovism*.

1 'We give the name of clouds to water vapor suspended within the atmosphere and that cloud its transparency'. | "Diamo il nome di nuvole a vapori acquei sospesi all'interno dell'atmosfera e che offuscano la sua trasparenza". J.-B. Lamarck, *Météores* (1802), in Société de Naturalistes et d'Agriculteurs, *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, Deterville, Paris 1816-1819, p. 418; tr. it. G. Clément, *Nuvole*, DeriveApprodi, Roma 2011, p. 4.

2 'The richest cities and the scenes most proud / In nature, have no magic to enamour / Like those which hazard traces in the cloud / While wistful longing magnifies their glamour'. | "Ma le città più ricche e i più grandi paesi / non avevano mai l'attrattiva misteriosa / di quello che il caso costruiva con le nuvole! / come ci rendeva pensosi il desiderio". C. Baudelaire, *Le voyage* (1861), in Idem, *Le Fleurs du Mal* (1857), Michel Lévy Frères, Paris 1868, CXXVI; En. tr. *Flowers of Evil. A Selection*, edited by | a cura di M. Mathews, J. Mathews, New Directions Paper Book, New York 1958, p. 139; tr. it. *I Fiori del Male e tutte le poesie*, edited by | a cura di M. Colesanti, Newton Compton, Roma 2011, p. 885.

3 Cf. | Cfr. H. Damisch, *Théorie du nuage. Pour une histoire de la peinture*, Éditions du Seuil, Paris 1972, p. 242; En. tr. *A Theory of Cloud. Toward a History of Painting*, Stanford University Press, Stanford 2002, p. 175; tr. it. *Teoria della nuvola. Per una storia della pittura*, Costa & Nolan, Genova 1984, p. 244.

4 G. Clément, *Nuages* (2005), Sens & Tonka, Paris 2021, p. 20; tr. it. *Nuvole*, cit., p. 14.

5 J. Hill, *Weather Architecture*, Routledge, London 2012, p. 5.

6 P. Rahm, *Meteorological Architecture*, in "Architectural Design", vol. 79, no. 3, May-June | maggio-giugno 2009, pp. 30-41.

7 In Rahm's own words: 'The reason why we need the building is to create a pocket of different climate within another, larger one. The main fundamental reason is to shelter us from the rain, cold etc. Therefore, I tried to make a comeback to this very primitive idea of architecture'. | Secondo le parole di Rahm: "Il motivo per cui abbiamo bisogno dell'edificio è per creare una sacca climatica diversa all'interno di un'altra più grande. La ragione principale è quella di ripararci dalla pioggia, dal freddo, ecc. Pertanto, ho cercato di ritornare a questa idea molto primitiva di architettura". See | Si veda M. Uzelac Filipendin, *The Meteorological Architecture of Philippe Rahm*, in "The New ARCH-International Journal of Contemporary Architecture", vol. 1, no. 2, 2014. www.neufeld-bradic.com/assets/files/the-meteorological-architecture-of-philippe-rahm.pdf, accessed | consultato il 03/06/2022.

8 J. Mayer H., N. Bhatia (eds. | a cura di), *–arium. Weather + architecture*, Hatje Cantz, Berlin 2010, p. 30.

9 M. Wigley, *The Architecture of Atmosphere*, in "Daidalos", no. 68, 1998, p. 18.

10 *Ibid.*, p. 19.

11 Diller + Scofidio, *Blur Building, Expo 2002, Yverdon-les-Bains, Suisse*, in "Lotus International", no. 125, 2005, p. 78.

12 C. Renfro, *Blur Building*, in "A+U", no. 428, 2006, p. 67.

13 K. Willsher, *Is It a Cloud? Is it a Cocoon? Gehry's Paris Museum Unveiled*, in "Guardian", 3 October | ottobre 2006, p. 15.

14 G. Clément, *Nuages*, cit., p. 24; tr. it. *Nuvole*, cit., p. 16.

15 *Ibid.*, p. 17; tr. it. p. 11.

16 J. Ishigami, *Another Scale of Architecture*, Seigensha Art Publishing, Kyoto 2010, p. 5.

17 'Révèlent tout autant qu'ils masquent, qu'ils cachent'. D. Païni, *L'attrait des nuages*, Éditions Yellow Now, Crisnée 2010, p. 48.

18 M. Jakob, *L'arrière-paysage*, Éditions B2, Paris 2019, p. 68.

19 See | Si veda L. Ghirri, *Il profilo delle nuvole. Immagini di un paesaggio italiano*, Feltrinelli, Milano 1989, p. 11.

20 L. Ghirri, ∞ *Infinito*, Meltemi, Milano 2001, p. VII.

21 P.N. Edwards, *The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, The MIT Press, Cambridge Mass. 1996, pp. 49-52.

22 J. Von Neumann, quoted in W.K. Stevens, *The Change in the Weather. People, Weather and the Science of Climate*, Delta, New York 2001, p. 95.

23 R. Musil, *Der Mann ohne Eigenschaften*, Rowohlt, Berlin 1930, vol. I; En. tr. *The Man Without Qualities*, 3 voll., Secker & Warburg, London 1953, vol. I, p. 3; tr. it. *L'uomo senza qualità*, Einaudi, Torino 1996, vol. I, p. 5.

24 P. Sloterdijk, *Luftbeben. An den Quellen des Terrors*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 2002; En. tr. *Terror from the Air*, Semiotext(e), Los Angeles 2009, p. 28; tr. it. *Terrore nell'aria*, Meltemi, Roma 2006, p. 21.

25 J.-L. Cohen, *Architecture in Uniform. Designing and Building for the Second World War*, Canadian Centre for Architecture-Éditions Hazan, Montréal-Paris 2011, pp. 130-131.

26 W.G. Sebald, *A Natural History of Destruction*, in "New Yorker", 4 November | novembre 2002, pp. 66-77.

27 G. Clément, *Nuages*, cit., pp. 18-19; tr. it. *Nuvole*, cit., pp. 12-13.

28 See | Si veda J.G. Fuller, *The Day We Bombed Utah. America's Most Lethal Secret*, New American Library, New York 1984; R.L. Miller, *Under the Cloud. The Decades of Nuclear Testing*, The Free Press, New York 1986; P.L. Fradkin, *Fallout. An American Nuclear Tragedy*, University of Arizona Press, Tucson 1989; C. Gallagher, *American Ground Zero. The Secret Nuclear War*, Random House, New York 1994.

29 S. Shulman, *The Threat at Home. Confronting the Toxic Legacy of the U.S. Military*, Beacon Press, Boston 1992, p. 8.

30 S. Hilgartner, R. Bell, R. O'Connor, *Nukespeak. Nuclear Language, Visions, and Mindset*, Sierra Club Books, San Francisco 1982, p. 90.

31 Cf. | Cfr. K. Brown, *Plutopia. Nuclear Families, Atomic Cities, and the Great Soviet and American Plutonium Disasters*, Oxford University Press, Oxford 2013, p. 169, and | e Washington State Department of Health-Hanford Health Information Network, *The Release of Radioactive Materials from Hanford: 1944-1972*, Green Run, 2000, available at | consultabile su Archive Way Back Machine, www.web.archive.org/web/20100812054326/http://www.doh.wa.gov/hanford/publications/history/release.html#Green, accessed | consultato il 13/05/2022.

32 M. Dorrian, *Clouds of architecture*, in "Radical Philosophy", no. 144, July-August | luglio-agosto 2007, p. 26.

33 D. DeLillo, *White Noise* (1985), Viking Press, New York 1986, p. 161; tr. it. *Rumore bianco* (1999), Einaudi, Torino 2014, p. 195.

BIBLIOGRAFIE

Massimo Palma

Lenz e *Lesabéndio*. Il progetto contro il cielo in Scheerbart e Celan

Lenz and *Lesabéndio*. Design Against the Sky in Scheerbart and Celan

Bär H., *Natur und Gesellschaft bei Scheerbart. Genese und Implikationen einer Kulturutopie*, Julius Groos Verlag, Heidelberg 1977.

Benjamin W., *Paul Scheerbart: Lesabéndio* (1919), in Idem, *Gesammelte Schriften*, 7 voll., a cura di | edited by Tiedemann R., Schweppenhäuser H., Suhrkamp, Frankfurt am Main 1977, vol. II, 2, pp. 618-620; tr. it. *Paul Scheerbart: Lesabéndio*, in Idem, *Senza scopo finale. Scritti politici 1919-1940*, a cura di | edited by Palma M., Castelvecchi, Roma 2017, pp. 20-22.

Idem, *Erfahrung und Armut* (1933), in Idem, *Gesammelte Schriften*, 7 voll., a cura di | edited by Tiedemann R., Schweppenhäuser H., Suhrkamp, Frankfurt am Main 1977, vol. II, t. 1, pp. 213-219; tr. it. *Esperienza e povertà*, a cura di | edited by Palma M., Castelvecchi, Roma 2018, pp. 49-58; En. tr. *Experience and Poverty*, in Idem, *Selected Writings*, The Belknap Press, Cambridge Mass. 1931-1934, vol. II, part. 2, pp. 733-734.

Idem, *Sur Scheerbart* (1940), in Idem, *Gesammelte Schriften*, 7 voll., a cura di | edited by Tiedemann R., Schweppenhäuser H., Suhrkamp, Frankfurt am Main 1977, vol. II, 2, pp. 630-632; tr. it. *Su Scheerbart*, in Idem, *Senza scopo finale. Scritti politici 1919-1940*, a cura di | edited by Palma M., Castelvecchi, Roma 2017, pp. 234-237; En. tr. *On Scheerbart*, in Idem, *Selected Writings. Volume 4, 1938-1940*, a cura di | edited by Eiland H., Jennings M.W., Harvard University Press, Harvard 2006.

Idem, *Schriften*, 2 voll., a cura di | edited by Adorno T. e | and G., Suhrkamp, Frankfurt am Main 1955.

Idem, *Gesammelte Briefe*, 6 voll., Suhrkamp, Frankfurt am Main 1995-2000.

Idem, *Werke und Nachlass. Kritische Gesamtausgabe*, 21 voll., Suhrkamp, Berlin 2008-in corso | on going: vol. XIII, *Kritiken und Rezensionen*, 2011, t. 1; tr. it. *Senza scopo finale. Scritti politici 1919-1940*, a cura di | edited by Palma M., Castelvecchi, Roma 2017.

Biasi M., *Potenza della lirica. La filosofia della poesia moderna e il paradigma Celan*, Quodlibet, Macerata 2014.

Büchner G., *Lenz* (1839), Suhrkamp, Berlin 1998; tr. it. *Lenz*, Giometti & Antonello, Macerata 2013, p. 21; En. tr. *Lenz*, Archipelago Books, New York 2004.

Caradonna C., *Opak. Schatten der Erkenntnis in Paul Celans "Meridian" und im Gedicht "Schwanengefahr"*, Wallstein, Göttingen 2020.

Carson A., *Economy of the Unlost (Reading Simonides of Keos with Paul Celan)*, Princeton University Press, Princeton 1999.

Celan P., *"Etwas ganz und gar Persönliches". Briefe 1934-1970*, a cura di | edited by Wiedemann B., Suhrkamp, Berlin 2019.

Idem, *Die Gedichte,* a cura di | edited by Wiedemann B., Suhrkamp, Berlin 2005, p. 106; tr. it. *L'antologia italiana*, a cura di | edited by Borso D., Nottetempo, Milano 2000; En. tr. *Selected Poems*, a cura di | edited by Hamburger M., Penguin Books, Harmondsworth 1972.

Idem, *Der Meridian. Rede anläßlich der Verleihung des Georg-Büchner-Preises Darmstadt, am 22. Oktober 1960*, in Idem, *Gesammelte Werke in sieben Bänden*, 7 voll., Suhrkamp, Frankfurt am Main 2000: vol. III, *Gedichte III – Prosa – Reden*, 2000, pp. 187-202; tr. it. *Il meridiano*, in Idem, *La verità della poesia. Il 'meridiano' e altre prose* (1993), a cura di | edited by Bevilacqua G., Einaudi, Torino 2008, pp. 3-22; En. tr. *Collected Prose*, Routledge, New York 2003.

Idem, *Der Meridian. Vorstufen – Textgenese – Endfassung. Tübinger Ausgabe*, a cura di | edited by Wertheimer J., Schmull H., Chr. Wittkopp, Suhrkamp, Frankfurt am Main 2000; tr. it. *La verità della poesia. Il 'meridiano' e altre prose* (1993), a cura di | edited by Bevilacqua G., Einaudi, Torino 2008; En. tr. *Radio-Essay. The Poetry of Osip Mandelstams*, in Idem, *The Meridian*, a cura di | edited by Böschenstein B., Schmull H., Stanford University Press, Redwood City 2011.

D'Auria A., *Ricerca e mito della* Sachlichkeit. *Il Deutscher Werkbund e l'avanguardia architettonica*, in Fiorentino F., Paumgardhen P. (a cura di | eds.), *Per una geografia delle avanguardie. Für eine Geographie der Avantgarde*, Istituto italiano di studi germanici, Roma 2020, pp. 57-76.

Giannuzzi M., *Paul Celan e l'uso politico della storia naturale*, in "Studi germanici", vol. 8, 2015, pp. 67-101.

Lenin W.I., *Briefe an Maxim Gorki 1908-1913*, Verlag für literatur und politik, Wien 1924.

Loos A., *Ornament und Verbrechen*, 1908; tr. it. *Ornamento e delitto*, in Idem, *Parole nel vuoto* (1972), Adelphi, Milano 2011, pp. 217-228; En. tr. *Ornament and Crime*, in Idem, *Crime and Ornament, The Arts and Popular Culture in the Shadow of Adolf Loos*, a cura di | edited by Miller B., Ward M., XYZ Books, Toronto 2002, pp. 29-36.

Miglio C., *Ricercar per verba. Paul Celan e la musica della materia*, Quodlibet, Macerata 2022.

Idem, *Paul Celan, il Meridiano* (1960), in Bonifazio M., Nelva D., Sisto M. (a cura di | eds.), *Il saggio tedesco del Novecento*, Le Lettere, Firenze 2009, pp. 279-292.

Scheerbart P., *100 Jahre Scheerbart-Rezeption*, 3 voll., Igel Verlag, Paderborn 1992-1998: vol. I, *Einführungen, Vorworte, Nachworte*, a cura di | edited by von Lörwald B., Schardt M.M., 1992; vol. II, *Analysen. Aufsätze. Forschungsbeiträge*, a cura di | edited by Schardt von M.M., Steffen H., 1996; vol. III, *Rezensionen. Artikel zu Leben und Werk*, a cura di | edited by von Kaltefleiter in Zusammenarbeit P., Rauschenberg K., 1998.

Idem, *Glasarchitektur*, Verlag der Sturm, Berlin 1914; tr. it. *Architettura di vetro* (1982), Adelphi, Milano 2004; En. tr. *Glass Architecture*, in Idem, *Glass! Love!! Perpetual Motion!!! A Paul Scheerbart Reader*, a cura di | edited by McElheny J., Burgin C., University of Chicago Press, Chicago 2014.

Idem, *Lesabéndio. Ein Asteroiden-Roman. Mit 14 Zeichnungen von Alfred Kubin*, G. Müller, München-Leipzig 1913; tr. it. *Lesabéndio*, Editori Riuniti, Roma 1982, poi Castelvecchi, Roma 2014; En. tr. *Lesabéndio. An Asteroid Novel*, Wakefield Press, Cambridge Mass. 2012.

Waterhouse P., *Im Genesis-Gelände. Versuch über einige Gedichte von Paul Celan und Andrea Zanzotto*, Engeler, Basel 1998; tr. it. *In territorio di genesi. Saggio su alcune poesie di Paul Celan e Andrea Zanzotto*, a cura di | edited by Miglio C., Castelvecchi, Roma 2021.

Giuseppe D'Acunto

Il cielo in terra: artificio, inganno e prospettiva nel *Trionfo del Nome di Gesù* di Giovan Battista Gaulli

Heaven on Earth: Artifice, Deception, and Perspective in Giovan Battista Gaulli's *Trionfo del Nome di Gesù*

Argan G.C., *Immagine e persuasione. Saggi sul barocco*, Feltrinelli, Milano 1986.

Baltrušaitis J., *Anamorphoses ou Perspectives Curieuses*, Perrin, Paris 1955; tr. it. *Anamorfosi o Thaumaturgus opticus* (1977), Adelphi, Milano 1990; En. tr. *Anamorphic Art*, Chadwyck-Healey, Cambridge 1977.

Battisti E., *Rinascimento e Barocco*, Einaudi, Torino 1960.

Bernardini M.G. (a cura di | ed.), *Gian Lorenzo Bernini. Regista del Barocco*, Skira, Milano 1999.

Brugnoli M.V., *Il Baciccio*, Fabbri, Milano 1966.

Calabrese O., *La macchina della pittura. Pratiche teoriche della rappresentazione figurativa tra Rinascimento e Barocco*, Laterza, Roma-Bari 1985.

Curzietti J., *Giovan Battista Gaulli. La decorazione della chiesa del SS. Nome di Gesù*, Gangemi, Roma 2011.

De Rosa A. (a cura di | ed.), *Roma anamorfica. Prospettiva e illusionismo in epoca barocca*, Aracne, Roma 2019.

De Rosa A., Sgrosso A., Giordano A., *La geometria nell'immagine. Storia dei metodi di rappresentazione*, 3 voll., Utet, Torino 2001.

Du Breuil J., *La perspective practique, necessaire à tous peintres, graveurs, sculpteurs, architectes, orfevres, brodeurs, tapissiers & autres se servans du dessein*, 3 voll., Melchior Tavernier, Parigi 1642.

Enggass R., *The painting of Baciccio. Giovanni Battista Gaulli, 1639-1709*, The Pennsylvania State University Press, Pennsylvania 1964.

Fagiolo M., *Strutture del trionfo gesuitico: Baciccio e Pozzo*, in "Storia dell'arte", nos. 38-40, 1980, pp. 353-360.

Fagiolo dell'Arco M., *L'immagine al potere. Vita di Giovan Lorenzo Bernini*, Laterza, Roma-Bari 2001.

Idem, *La scenografia. Dalle sacre rappresentazioni al futurismo*, Sansoni, Firenze 1973.

Fagiolo dell'Arco M., Graf D., Petruccci F. (a cura di | eds.), *Giovan Battista Gaulli. Il Baciccio, 1639-1709*, Skira, Milano 1999.

Gombrich E.H., *Ombre. La rappresentazione dell'ombra portata nell'arte occidentale*, Einaudi, Torino 1996.

Kemp M., *La scienza dell'arte. Prospettiva e percezione visiva da Brunelleschi a Seurat*, Giunti, Firenze 1994.

Marini R., *Cortona Gaulli Pozzo. I tre stadi dell'illusionismo barocco*, in "Emporium", vol. CXXIX, no. 774, giugno | June 1959, pp. 243-252.

Pecchiai P., *Il Gesù di Roma descritto ed illustrato*, Società Grafica Romana, Roma 1952.

Petrucci F., *Baciccio. Giovan Battista Gaulli, 1639-1709*, Ugo Bozzi, Roma 2009.

Snyder J.R., *L'estetica del Barocco*, il Mulino, Bologna 2005.

Valenti G.M. (a cura di | ed.), *Prospettive architettoniche. Conservazione digitale, divulgazione e studio*, Sapienza Università Editrice, Roma 2016, vol. II.

Wittkower R., Jaffe I.B. (a cura di | eds.), *Architettura e arte dei gesuiti*, Electa, Milano 1992.

Wölfflin H., *Concetti fondamentali della storia dell'arte*, Neri Pozza, Vicenza 1999.

Zeri F. (a cura di | ed.), *Storia dell'arte italiana*, parte II, *Dal Medioevo al Novecento*, vol. II, *Dal Cinquecento all'Ottocento*, t. I, *Cinquecento e Seicento*, Einaudi, Torino 1981.

Luca Lanini
Al di là del cielo. Georgij Krutikov e il cosmismo nell'avanguardia sovietica
Beyond the Sky. Georgy Krutikov and Cosmism in the Soviet Avant-garde

Anderson R., *A Screen that Receives Images by Radio*, in "AA files", no. 67, novembre | November 2013, pp. 3-15.
Bogdanov A., *Injener Menni*, Moskva 1912; tr. it. *Ingegner Menni*, Agenzia Alcatraz, Milano 2019.
Idem, *Krasnaja zvezda. Roman-utopija*, Izd. Krasnaja Gazeta, Moskva 1908; tr. it. *Stella Rossa*, Sellerio, Palermo 1989.
Bokov A., *Avant-Garde as Method. Vkhutemas and the Pedagogy of Space 1920-1930*, Park Books, Zürich 2020.
Chan-Magomedov S.O., *Georgii Krutikov. The Flying City and Beyond*, Tenov Books, Barcelona 2015.
Idem, *Viktor Kalmikov*, Ruskij Avangard, Moskva 2011.
Idem, *Pioneers of Soviet Architecture*, Rizzoli, New York 1987.
De Magistris A., Korob'ina I. (a cura di | eds.), *Ivan Leonidov 1902-1959*, Electa, Milano, 2009.
Gozak A., Leonidov A., *Ivan Leonidov*, Academy Edition, London 1988.
Groys B. (a cura di | ed.), *Russian Cosmism*, EFlux-The MIT Press, London-Cambridge Mass. 2018.
Lanini L., *Lo spazio cosmico di Leonidov*, LetteraVentidue, Siracusa 2021.
Lanini L., Rakowitz G., *Architetture per metropoli/ Architectures for Metropolis. Ivan Leonidov/Gianugo Polesello*, Pisa University Press, Pisa 2019.
Millard D. (a cura di | ed.), *Cosmonauts. Birth of the Space Age*, Scala Arts and Heritage Publishers, London 2014.
Quilici V., *Introduzione*, in Aleksandrov P.A., Chan-Magomedov S.O., *Ivan Leonidov*, a cura di | edited by Quilici V., Scolari M., FrancoAngeli, Milano 1975.
Sankova A., *Soviet Space Graphics. Cosmic Visions from the USSR*, Phaidon, London 2020.
Sarkis H., Salgueiro R., Kozlowski G., *The World as an Architectural Project*, The MIT Press, Cambridge Mass. 2019.
Siddiqi A.A., *The Red Rockets' Glare. Spaceflight and the Soviet Imagination, 1857-1957*, Cambridge University Press, Cambridge 2010.
Slezkine Y., *The House of Government. A Saga of the Russian Revolution*, Princeton University Press, Princeton 2017; tr. it. *La casa del governo. Una storia russa di utopia e terrore*, Feltrinelli, Milano 2018.
Stites R., *Revolutionary Dreams. Utopian Vision and Experimental Life in the Russian Revolution*, Oxford University Press, New York-Oxford 1989.
Vronskaja A., *Two Utopias of Georgij Krutikov's "The City of Future"*, in Gassner G., Kaasa A., Robinson K. (a cura di | eds.), *Writing Cities. Working Papers*, Manson, London 2012, vol. II, pp. 46-53.
Vujoševič T., *Modernism and the Making of the Soviet New Man*, Manchester University Press, Manchester 2017.
Young G.M., *The Russian Cosmists. The Esoteric Futurism of Nikolai Fedorov and His Followers*, Oxford University Press, Oxford 2012; tr. it. *I cosmisti russi. Il futurismo esoterico di Nikolaj Fëdorov e dei suoi seguaci*, Tre Editori, Roma 2017.

Ludovico Centis
Life and Death in the Clouds. Design and the Meteorological Obsession
Vita e morte tra le nuvole. Il design e l'ossessione meteorologica

Bachelard G., *L'air et les songes. Essai sur l'imagination du movement*, Librairie José Corti, Paris 1943.
Banham R., *The Architecture of the Well-tempered Environment*, Architectural Press, London 1969.
Idem, *A Home Is Not a House*, in "Art in America", no. 2, 1965, pp. 70-79.
Baudelaire C., *Le Fleurs du Mal* (1857), Michel Lévy Frères, Paris 1868; En. tr. *Flowers of Evil. A Selection*, edited by | a cura di Mathews M., Mathews J., New Directions Paper Book, New York 1958; tr. it. *I Fiori del Male e tutte le poesie*, edited by | a cura di Colesanti M., Newton Compton, Roma 2011.
Bjerknes V., *Das Problem der Wettervorhersage, betrachtet vom Standpunkte der Mechanik und der Physik*, in "Meteorologische Zeitschrift", no. 21, 1904, pp. 1-7; En. tr. *The Problem Of Weather Forecasting As a Problem In Mechanics and Physics* (1954), in Shapiro M.A., Grønås S. (eds. | a cura di), *The Life Cycles of Extratropical Cyclones*, American Meteorological Society, Boston 1999, pp. 1-4.
Brown K., *Plutopia. Nuclear Families, Atomic Cities, and the Great Soviet and American Plutonium Disasters*, Oxford University Press, Oxford 2013.
Clément G., *Nuages* (2005), Sens & Tonka, Paris 2021; tr. it. *Nuvole*, DeriveApprodi, Roma 2011.
Idem, *Le jardin en mouvement*, Pandora, Paris 1991; En. tr. *Gardens, Landscape and Nature's Genius*, Ikaros Press, Aarhus 2020; tr. it. *Il giardino in movimento. Da La Vallée al giardino planetario*, Quodlibet, Macerata 2011.
Cohen J.-L., *Architecture in Uniform. Designing and Building for the Second World War*, Canadian Centre for Architecture-Éditions Hazan, Montréal-Paris 2011.
Damisch H., *Théorie du nuage. Pour une histoire de la peinture*, Éditions du Seuil, Paris 1972; En. tr. *A Theory of Cloud. Toward a History of Painting*, Stanford University Press, Stanford 2002, p. 175; tr. it. *Teoria della nuvola. Per una storia della pittura*, Costa & Nolan, Genova 1984.
DeLillo D., *White Noise* (1985), Viking Press, New York 1986, p. 161; tr. it. *Rumore bianco* (1999), Einaudi, Torino 2014.
Diller + Scofidio, *Blur Building, Expo 2002, Yverdon-les-Bains, Suisse*, in "Lotus International", no. 125, 2005, pp. 76-81.
Dorrian M., *Clouds of architecture*, in "Radical Philosophy", no. 144, July-August | luglio-agosto 2007, pp. 26-32.
Edwards P.N., *The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, The MIT Press, Cambridge Mass. 1996.
Fradkin P.L., *Fallout. An American Nuclear Tragedy*, University of Arizona Press, Tucson 1989.
Fuller J.G., *The Day We Bombed Utah*, New American Library, New York 1984.
Gallagher C., *American Ground Zero. The Secret Nuclear War*, Random House, New York 1994.
Ghirri L., *∞ Infinito*, Meltemi, Roma 2001.
Idem, *Il profilo delle nuvole. Immagini di un paesaggio italiano*, Feltrinelli, Milano 1989.
Hilgartner S., Bell R., O'Connor R., *Nukespeak. Nuclear Language, Visions, and Mindset*, Sierra Club Books, San Francisco 1982.
Hill J., *Weather Architecture*, Routledge, London 2012.
Ishigami J., *Another Scale of Architecture*, Seigensha Art Publishing, Kyoto 2010.
Jakob M., *L'arrière-paysage*, Éditions B2, Paris 2019.
Lamarck J.-B., *Météores* (1802), in Société de Naturalistes et d'Agriculteurs, *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, Deterville, Paris 1816-1819; tr. it. Clément G., *Nuvole*, DeriveApprodi, Roma 2011.
Mayer H.J., Bhatia N. (eds. | a cura di), *–arium. Weather + architecture,* Hatje Cantz, Berlin 2010.
Miller R.L., *Under the Cloud. The Decades of Nuclear Testing*, The Free Press, New York 1986.
Musil R., *Der Mann ohne Eigenschaften*, Rowohlt, Berlin 1930, vol. I; En. tr. *The Man Without Qualities*, 3 voll., Secker & Warburg, London 1953; tr. it. *L'uomo senza qualità*, Einaudi, Torino 1996.
Païni D., *L'attrait des nuages*, Éditions Yellow Now, Crisnée 2010.
Rahm P., *Meteorological Architecture*, in "Architectural Design", vol. 79, no. 3, May-June | maggio-giugno 2009, pp. 30-41.
Renfro C., *Blur Building*, in "A+U", no. 428, 2006, pp. 62-73.
Sebald W.G., *A Natural History of Destruction*, in "New Yorker", 4 November | novembre 2002, pp. 66-77.
Shulman S., *The Threat at Home. Confronting the Toxic Legacy of the U.S. Military*, Beacon Press, Boston 1992.
Sloterdijk P., *Luftbeben. An den Quellen des Terrors*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 2002; En. tr. *Terror from the Air,* Semiotext(e), Los Angeles 2009; tr. it. *Terrore nell'aria*, Meltemi, Roma 2006.
Stevens W.K., *The Change in the Weather. People, Weather and the Science of Climate*, Delta, New York 2001.
Uzelac Filipendin M., *The Meteorological Architecture of Philippe Rahm*, in "The New ARCH-International Journal of Contemporary Architecture", vol. 1, no. 2, 2014. https://neufeld-bradic.com/assets/files/the-meteorological-architecture-of-philippe-rahm.pdf, accessed | consultato il 03/06/2022.
Washington State Department of Health-Hanford Health Information Network, *The Release of Radioactive Materials from Hanford: 1944-1972*, Green Run, 2000, available at | consultabile su Archive Way Back Machine, www.web.archive.org/web/20100812054326/http://www.doh.wa.gov/hanford/publications/history/release.html#Green, accessed | consultato il 13/05/2022.
Wigley M., *The Architecture of Atmosphere*, in "Daidalos", no. 68, 1998, pp. 18-27.
Willsher K., *Is It a Cloud? Is it a Cocoon? Gehry's Paris Museum Unveiled*, in "Guardian", 3 October | ottobre 2006.

BIBLIOGRAPHIES

158 – 169 Manuel Orazi
Resistenza celeste. Un monumento di provincia e la sua "forma aperta" nell'epoca del relazionismo spaziale
Celestial Resistance. A Provincial Monument and Its 'Open Form' In the Era of Spatial Relations

170 – 178 Marzia Marandola
Costruire una tenda sotto il cielo
Building a Tent Under the Sky

Vesper.
Rivista di architettura, arti e teoria
Journal of Architecture, Arts & Theory

No. 7 | Cielo | Sky
Autunno | Inverno 2022
Fall | Winter 2022

Vesper è un progetto di | is a project by Pard – Publishing Actions and Research Development / Ir.Ide – Infrastruttura di Ricerca Integral Design Environment
Dipartimento di Culture del progetto – Dipartimento di eccellenza
Università Iuav di Venezia

Direttore | Editor
Sara Marini, Università Iuav di Venezia

Consiglio editoriale | Editorial Board
Fabrizio Barozzi, Barozzi Veiga
Felice Cimatti, Università della Calabria
Dario Gentili, Università degli Studi Roma Tre
Sebastián Irarrázaval, Pontificia Universidad Católica de Chile
Sandro Marpillero, Columbia University
Angela Mengoni, Università Iuav di Venezia
Gundula Rakowitz, Università Iuav di Venezia
Luka Skansi, Politecnico di Milano

Comitato scientifico | Advisory Board
Giuliana Bruno, Harvard University
Emanuele Coccia, École des Hautes Études en Sciences Sociales
Michele Cometa, Università degli Studi di Palermo
Giovanni Corbellini, Politecnico di Torino
Giuseppe D'Acunto, Università Iuav di Venezia
Kaat Debo, MoMu Antwerp
Nicola Emery, Accademia di Architettura di Mendrisio, Università della Svizzera italiana
Serenella Iovino, University of North Carolina at Chapel Hill
Andreas Kreul, Universität Bremen
Mario Lupano, Università Iuav di Venezia
Gianfranco Marrone, Università degli Studi di Palermo
Pasquale Miano, Università degli Studi di Napoli Federico II
Inés Moisset, Universidad de Buenos Aires - Conicet
Fiamma Montezemolo, University of California, Davis
Andreas Philippopoulos-Mihalopoulos, University of Westminster
Andrea Pinotti, Università degli Studi di Milano
Alessandro Rocca, Politecnico di Milano
Annalisa Sacchi, Università Iuav di Venezia
Federico Soriano, Universidad Politécnica de Madrid
Federica Villa, Università degli Studi di Pavia
Mechtild Widrich, School of the Art Institute of Chicago

Redazione | Editorial Staff
Giorgia Aquilar, Laura Arrighi, Francesco Bergamo, Giulia Bersani, Giovanni Carli, Egidio Cutillo, Giacomo De Caro, Stefano Eger, Elisa Monaci, Andrea Pastorello, Alberto Petracchin, Eleonora Righetto, Davide Zaupa, Luca Zilio.

Traduzioni | Translations
Laddove non diversamente specificato, tutte le traduzioni dei testi e delle citazioni sono di Just!Venice. | Translations of texts and citations in this journal are by Just!Venice, unless otherwise specified.

Layout grafico | Graphic Layout
bruno, Venezia

Impaginazione | Layout
Redazione Vesper | Vesper Editorial Staff

Caratteri tipografici | Typefaces
Union, Radim Peško, 2006
JJannon, François Rappo, 2019

Editore | Publisher
Quodlibet srl
via Giuseppe e Bartolomeo Mozzi, 23 - 62100 Macerata
www.quodlibet.it

Abbonamento annuo (due numeri) | One Year Subscription (two issues)
Italia | Italy € 25 Estero | International € 50

Per abbonamenti e ulteriori informazioni | For subscriptions and any further information: ordini@quodlibet.it

© Vesper. Rivista di architettura, arti e teoria | Journal of Architecture, Arts & Theory

Periodicità semestrale | Six-monthly Journal

Fondi per la pubblicazione | Publication Funding
Dipartimento di eccellenza 2018 - Finanziamento Miur

Contatti | Contacts
Per qualsiasi altra informazione | For any further information:
pard.iride@iuav.it | www.iuav.it/vesperrivista | www.iuav.it/vesperjournal

Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale di Venezia n. 4/2019 del 24/10/2019
Direttore responsabile: Sara Marini

Autori | Authors
Alberto Bertagna, *professore associato in Composizione architettonica e urbana*, Università degli Studi di Genova.
Xavi Bou, *Photographer*, Barcelona.
Sara Buoso, *PhD Candidate in Art History*, Central Saint Martins University of the Arts.
Alessandro Calefati, *dottorando in Scienze politiche e sociali*, Università della Calabria.
Ludovico Centis, *Architect and Visiting School Head*, Architectural Association School of Architecture.
Roberto Conte, *fotografo*, Milano.
Giuseppe D'Acunto, *professore ordinario in Disegno*, Università Iuav di Venezia.
Patricia Dailey, *Associate Professor of English and Comparative Literature*, Columbia University.
Silvia Dalzero, *professoressa a contratto*, Università degli Studi di Brescia.
Federico Deambrosis, *ricercatore in Storia dell'architettura*, Politecnico di Milano.
Demogo (Simone Gobbo, Alberto Mottola, Davide De Marchi), *studio di architettura*, Treviso.
Enrico Dusi, *architetto*, Venezia.
Mark Foster Gage, *Associate Professor in Architecture*, Yale University.
Michelangelo Frammartino, *regista*, Milano.
Matteo Ghidoni, *architetto e professore a contratto*, Università degli Studi di Genova.
Michael Hirschbichler, *Associate Lecturer in Architecture*, HSLU Lucerne.
Luca Lanini, *professore ordinario in Composizione architettonica e urbana*, Università di Pisa.
Lina Malfona, *professoressa associata in Composizione architettonica e urbana*, Università di Pisa.
Marzia Marandola, *professoressa associata in Storia dell'architettura*, Università Iuav di Venezia.
Sandro Marpillero, *Adjunct Associate Professor in Architecture and Urban Design*, Columbia University.
Manuel Orazi, *professore a contratto*, Accademia di Architettura di Mendrisio, Università della Svizzera italiana.
Massimo Palma, *professore associato in Filosofia politica*, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa.
Claudia Pirina, *ricercatrice in Composizione architettonica e urbana*, Università degli Studi di Udine.
Ettore Rocca, *professore associato in Estetica*, Università Mediterranea di Reggio Calabria; *Affiliate Professor*, University of Copenaghen.
Micol Roversi Monaco, *professoressa associata in Diritto amministrativo*, Università Iuav di Venezia.
Fred Scharmen, *Associate Professor in Architecture*, Morgan State University.
Daro Sulakauri, *Photographer*, Tbilisi.

I disegni a | Drawings at pp. 10, 13, 14-15 sono della redazione | are by the Editorial Staff.

Tutti i contributi pubblicati in questo numero sono stati sottoposti a un procedimento di revisione tra pari (Double-Blind Peer Review) ai sensi del Regolamento Anvur per la classificazione delle riviste nelle aree non bibliometriche, a eccezione dei testi presenti nelle rubriche Citazione, Inserto e Racconto. | All published contributions are submitted to a Double-Blind Peer Review process according with Anvur Legislation of journals rating in "not bibliometric" scientific fields, except for the sections Quote, Extra and Tale.

Vesper è inclusa nell'elenco delle riviste scientifiche dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (Anvur) per le aree non bibliometriche *08 - Ingegneria civile e Architettura* e *11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche*. | Vesper has been acknowledged the status of 'scientific journal' by the Italian National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes (ANVUR) in the academic fields of *Civil Engineering and Architecture*, as well as *History, Philosophy, Pedagogy and Psychology* (areas *08* and *11* in the Italian academic areas, with the exception of their bibliometric subfields). Vesper è indicizzata su | is indexed in SCOPUS, EBSCO, Torrossa e | and JSTOR.

ISBN 978-88-229-0884-1
ISSN 2704-7598

Finito di stampare nel mese di novembre 2022 da | Printed on November 2022 by Industria Grafica Bieffe, Recanati (MC).

Università Iuav di Venezia
dcp dipartimento di Culture del Progetto
Quodlibet

Questo volume è concesso in licenza secondo i termini della Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND 4.0 International License) che permette di scaricare le opere, a patto che si accrediti l'Autore(i), non potendo modificarle in alcun modo o utilizzarle commercialmente. Le immagini o altro materiale di terze parti non è incluso nella licenza Creative Commons della rivista e l'uso non è permesso dalla normativa vigente, o eccede l'uso consentito. Per l'utilizzo si dovrà ottenere il permesso direttamente dal titolare del copyright. | This publication is licensed under a Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND 4.0 International License). This license allows downloading the articles provided that they are properly attributed to their Author(s), without modifying them in any way or using them for commercial purposes. Images and other third parties' material is not included in the Creative Commons license of the Journal and their use is not allowed by current legislation, or exceeds the permitted use. It is necessary to ask permission from copyright holders for the use.