



HAL
open science

Three-Way Dialogue

Francesca Simondi, Stefano Tornieri, Roberto Zancan

► **To cite this version:**

Francesca Simondi, Stefano Tornieri, Roberto Zancan. Three-Way Dialogue. *Simbiosi: le interconnesse trame dei funghi*, 1 (1), Peola Simondi, pp.8-13, 2023, Post Scriptum, 9791221041781. 10.1186/s40694-016-0028-4 . halshs-04520734

HAL Id: halshs-04520734

<https://shs.hal.science/halshs-04520734>

Submitted on 1 Apr 2024

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

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

Copyright

DIALOGO A TRE — FRANCESCA SIMONDI STEFANO TORNIERI ROBERTO ZANCAN

FS (Francesca Simondi) La mostra *Simbiosi* si focalizza sul mondo dei funghi e sulle connessioni che essi creano nel nostro pianeta grazie al loro apparato vegetativo: il micelio. Parlare di funghi ci permette di mettere in discussione la visione antropocentrica del mondo e di comprendere gli equilibri reali che regolano il pianeta in cui viviamo, oltre a offrire numerosi spunti di riflessione che spaziano dall'economia all'antropologia, dall'ecologia alle scoperte scientifiche che hanno rivoluzionato il campo della medicina, per arrivare all'architettura. Qual è la reale applicazione in ambito architettonico di tali studi e ricerche? L'intelligenza artificiale che ruolo ha in questo contesto?

ST (Stefano Tornieri) L'utilità dei funghi, di alghe e altri organismi in ambito architettonico è nota da tempo, ma è stata a lungo sottovalutata. Oggi, con l'aiuto di strumenti tecnologici avanzati, possiamo analizzare meglio le loro proprietà. L'architettura, ispirandosi ai processi naturali, si concentra sempre di più sui funghi per la loro capacità di ricomporre, creare simbiosi e utilizzare gli scarti. Questi elementi sono di grande interesse per noi architetti. Da un punto di vista tecnologico, abbiamo sempre più evidenze che è possibile creare elementi architettonici con una componente viva, si pensi al *Synthetic Apiary* di Neri Oxman. Tuttavia, l'applicazione pratica di tali concetti richiede ancora molto tempo. Anche le alghe sono oggetto di studi, compreso l'uso dell'intelligenza artificiale, come dimostrato da *ecoLogicStudio*¹ di Londra, ma fondato da un gruppo di ricercatori italiani, che ha approfondito le capacità delle alghe nel cercare i nutrienti, creando percorsi e studiando gli algoritmi di espansione.

¹ Claudia Pasquero, Marco Poletto, *Systemic Architecture*, Taylor and Francis, London, 2013.

RZ (Roberto Zancan) Vorrei allargare la riflessione portando l'attenzione su un punto importante: c'è una grande moda legata ai *funghi*, per usarne il termine inglese, che è più omnicomprensivo. Ci meravigliamo davanti a libri come *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins* di Anna Lowenhaupt Tsing², o *Entangled Life: How Fungi Make Our Worlds, Change Our Minds, and Shape Our Futures* di Merlin Sheldrake³, che li descrivono come la nuova frontiera dell'umanità, scoprendo che sono esseri incredibili, esistenti sulla terra prima dell'apparizione delle piante e dei *sapiens*.

² Anna Lowenhaupt Tsing, *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*, Princeton University Press, Princeton, 2015.

³ Merlin Sheldrake, *Entangled Life: How Fungi Make Our Worlds, Change Our Minds, and Shape Our Futures*, Random House, New York, 2020.

Questo rinnovato interesse è associabile a una sorta di visione New Age dei *funghi*, che li presenta come una sorta di panacea universale, o dei frutti misteriosi dotati di infinite qualità terapeutiche. Probabilmente tutto ciò è vero, però bisogna tener conto del fatto che, d'altra parte, i funghi sono stati impiegati da sempre nella chimica, nella produzione di medicinali e in cucina. Non è il tema in sé a essere nuovo, ma è la prospettiva con cui noi li guardiamo che è cambiata. A causa della crisi climatica e della revisione dei paradigmi produttivi, la ricerca sui funghi sta diventando centrale, anche se è sempre

esistita. Da bambini abbiamo tutti studiato l'invenzione della penicillina, ma oggi questa prospettiva assume un valore diverso. Questo cambiamento parla più di noi che dei funghi. Parla della nostra insistenza nel voler uscire dalla condizione che ha caratterizzato la modernità, quella di una società incentrata sugli idrocarburi, come avrebbe detto Enrico Mattei. Oggi stiamo cercando elementi che ci rendano più responsabili, che siano vivi e che ci permettano di costruire una relazione diversa con l'ambiente nel suo senso più ampio.

FS Certamente, esiste il rischio che l'immaginario romantico creato attorno ai funghi rimanga limitato a una moda passeggera piuttosto che a una scelta critica e consapevole. La Biennale di Architettura di quest'anno, curata da Lesley Lokko, è l'espressione tangibile di quanto abbiamo bisogno di confrontarci con il nostro senso di responsabilità. Molti padiglioni pongono il visitatore di fronte a interrogativi ai quali difficilmente si riesce a dare risposte risolutive. Forse perché siamo arrivati a un punto di non ritorno? Tra tutti, *In vivo*, l'allestimento curato da Bento e Vinciane Despret per il Padiglione Belgio alla Biennale di Venezia 2023, offre invece risposte concrete ed evidenzia l'attenzione crescente per l'uso di materiali naturali e viventi, con un particolare focus sul micelio. Ci invita a instaurare una vera e propria coalizione con i funghi: "(...) In modo più concreto, proponiamo la possibilità di stringere un'alleanza con i funghi, che possono costituire un materiale altamente disponibile, sostenibile, rinnovabile ed economico (...)".⁴

⁴ 18. Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia, Belgio - (*Re*)thinking resources, <https://www.labiennale.org/it/agenda/belgio-rethinking-resources>.

In Europa e nel resto del mondo, questo tipo di ricerca sta già avvenendo, come dimostrano realtà imprenditoriali e studi di architetti che da anni utilizzano il micelio nell'edilizia e nel design. Tra gli esempi più significativi c'è sicuramente MycoWorks⁵, co-fondata dall'artista americano di San Francisco Philip Ross che, a partire dagli anni '90, ha iniziato a coltivare il micelio come materiale da usare nella sua ricerca artistica e di design.

⁵ MycoWorks, <https://www.mycoworks.com/our-heritage>.

Nel 2014 la *Hy-Fi Mushroom Tower* progettata dagli architetti di The Living (New York, NY), esposta al MoMA PS1, vince il premio *The Young Architects Program* (YAP). Ecovative negli Stati Uniti, Biohm nel Regno Unito e Krown in Germania, sono altre aziende impegnate nel settore. In Italia, un esempio di azienda che utilizza il micelio come materiale innovativo è MOGU, che è nata dalla collaborazione tra la start-up italiana Mycoplast e l'olandese Mycotirial⁶.

⁶ *Evocative: i mattoni ecologici che arrivano dai funghi*, 7 Agosto 2018, QF Qui Finanza, <https://quifinanza.it/green/mattoni-ecologici-arrivano-dai-funghi/216516>.

Sembra però che nel nostro Bel Paese le normative non facilitino lo sviluppo e l'utilizzo di queste soluzioni innovative e sostenibili che si basano sull'utilizzo del micelio. È corretto?

ST In Italia la normativa ha un livello di rigidità tale per cui è realmente complicato muoversi all'interno degli ambienti in transizione. L'idea del cambiamento

sta mettendo in crisi le nostre strutture, ed è ciò che sta accadendo con il fungo: esso ci offre l'opportunità di allontanarci dalla nostra abituale modalità estrattiva ed esauriente delle risorse, ma fa fatica a trovare un terreno pronto ad accoglierlo. È ancora assente l'idea di un rapporto ibrido come quello che il fungo ha con il sottobosco, un processo digestivo, che si muove nell'ombra. Ci interessiamo al fungo ancora con la stessa modalità antropocentrica, vogliamo vedere la performance tecnologica, l'utilità. Su questo cambio di paradigma c'è ancora tanta strada da fare. Forse si tratta anche di un modo per deresponsabilizzarci ulteriormente, quello di dire "le soluzioni ci sarebbero", siamo noi che non siamo in grado di coglierne tutte le potenzialità. Sta succedendo anche con le alghe. Siamo ancora troppo immersi nell'ottica capitalista predatoria, cerchiamo di appropriarci di un elemento per guadagnare sotto più profili.

RZ Penso che sia importante sottolineare che è solo quando un prodotto risponde a determinati standard normativi e legali che viene concessa la licenza della sua diffusione. Questo è ciò che fa la differenza tra ipotesi e pratiche. Lo stesso accadrà nel momento in cui ci si accorgerà che il micelio può rispondere a delle esigenze. In Olanda già nel 2016, quasi dieci anni fa, ci fu un'esposizione dal titolo *Fungal futures*.⁷

⁷ Corrado Nai, Vera Meyer, "The Beauty and the Morbid: Fungi as Source of Inspiration in Contemporary Art.", *Fungal Biology and Biotechnology* 3 (1): 10–10, 2016. <https://doi.org/10.1186/s40694-016-0028-4>.

Certamente, l'emergere del tema è un dato positivo, ma questo non ha di per sé un grande significato. Riprendendo un concetto sul quale ha insistito molto una figura attenta al ruolo delle tecnologie come lo storico e teorico dell'architettura Reyner Banham, non è tanto la semplice comparsa di un'invenzione a creare una discontinuità, a far emergere un nuovo paradigma, un cambiamento di mentalità o modo di vivere. È solo quando un'invenzione si afferma sul mercato e la sua applicazione si diffonde su larga scala, che essa assume un valore "sociale". Solo quando un oggetto, una pratica, o persino una forma di pensiero si trasformano dall'essere possesso e dominio di una piccola élite, in una merce diffusa, in un bene comune, in un pensare condiviso che si può parlare di trasformazione, di cambiamento, di passaggio a una condizione differente. Il Mobile Telephone Service (MTS), il telefono portatile senza fili, esisteva già dalla fine della Seconda Guerra Mondiale, ma il suo uso pervasivo, al punto di cambiare le nostre abitudini e comportamenti, si è imposto solo alla fine degli anni Novanta.

FS Interessante osservazione. Vorrei però spostare l'attenzione anche su un altro piano, più filosofico: quello della biomimesi (dal greco antico: βίος, vita; μίμησις, imitazione). La rete connettiva dei funghi, nota come Wood Wide Web, può essere guardata anche come modello di ispirazione per immaginare nuove forme di abitare, di vivere e lavorare. Alcuni esempi di realtà abitative o programmi di sviluppo urbano che imitano processi biologici e biomeccanici della natura, esistono già. Penso al *GEN - Global Ecovillage Network* o, per restare a livello nazionale, il *RIVE - Rete Italiana dei Villaggi Ecologici*.

A Portland, in Oregon, la società di sviluppo sostenibile Brightworks, ha aiutato i quartieri della città a creare piani a lungo termine in modo da ottenere finanziamenti nell'ambito dell'iniziativa *EcoDistricts*, un programma che mira ad accelerare lo sviluppo sostenibile dei quartieri in tutta la città. *TOA - Taller de Operaciones Ambientales*, studio di architettura con sede a Città del Messico che collabora con il biologo Juan Rovalo, ha trovato nei funghi elementi biologici da imitare per reinventare quartieri sostenibili. Come un ecodistretto, il micelio crea una complessa rete di relazioni tra gli organismi, mantenendo confini molto specifici. Allo stesso modo agiscono i sistemi interconnessi di acqua, trasporti, energia e cibo che si intrecciano in un quartiere, formando relazioni simbiotiche intime con tutti gli elementi del sottosuolo⁸. Cosa ne pensi?

⁸ Alissa Walker, *Biomimicry Challenge: TOA Uses Fungi to Reimagine Sustainable Neighborhoods*, 05/03/2010, <https://www.fastcompany.com/1636523/biomimicry-challenge-toa-uses-fungi-reimagine-sustainable-neighborhoods> - consultato il 06/07/2023.

RZ Il fungo diventa una metafora da leggere su diversi livelli: possiamo riprodurlo nelle forme, nel materiale, nel processo. Questo apre molte vie nel mondo dell'architettura e dell'urbanistica, facendo tornare in auge l'organicismo che, a più riprese, viene riconsiderato nei suoi valori fondativi. Un po' come la città dei Puffi. Nel nostro immaginario esiste già una città fatta di funghi. Innanzitutto il fungo è un organismo nutrizionale che non pone dei problemi etici: non è senziente, anche se ci sono sempre più studi che dimostrano quanto anche le piante abbiano una propria sensibilità. Dovendo trovare una nuova armonia che ci consenta di compensare il carattere distruttivo della presenza dell'umanità, il fungo appare un ottimo alibi, l'immagine di una soluzione a portata di mano, quasi la scoperta dell'ovvio e dell'ineluttabile. Un secondo tema è quindi quello dell'informe, non come concetto estetico, ma come espressione dell'organico, del vivo e vitale. Dal dopoguerra in avanti si è evidenziata la potenzialità di questo concetto. Il fungo è l'informe per definizione: non si vede mai la sua crescita, bensì il risultato. I designer, gli architetti, non sanno ancora bene come affrontarlo e spesso spostano la discussione su un piano più astratto.

ST Nel padiglione del Belgio l'informalità o la dinamicità del fungo è costretta all'interno di una struttura razionale. Sarebbe stato bello vedere un padiglione con un sistema di controllo della climatizzazione avanzatissimo, ma che illustra come un fungo possa prendere il sopravvento. Il fungo ci sta fornendo nuovi interessanti spunti interpretativi, le spore come veicoli riproduttivi, questo suo vivere tra gli scarti, tra ambienti infetti per dirla come Donna Haraway⁹.

⁹ Donna Haraway, *Chthulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*, Nero Edizioni, Roma 2019.

L'architetto, storicamente, è la figura che si è preoccupata seriamente del problema della forma. Introdurre ora la questione dell'informe avalla il dinamismo delle correnti contemporanee e in un certo senso destabilizza ancora la disciplina architettonica. Ad esempio, in *Alice in Wonderland*, Lewis Carroll utilizza il fungo come una droga capace di alterare la percezione sensoriale, di modificare le dimensioni: mangiandone un pezzo la protagonista del libro subisce rocamboleschi e goffi cambi di scala. Oggi non andiamo al

di là del fungo come elemento puramente simbolico: pensiamo a *Metropol Parasol*, in Plaza de la Encarnación a Siviglia, dove l'idea del fungo è soltanto nel concept iniziale del progetto e nel risultato formale, ma del tutto assente nel processo.

FS A proposito di *Alice in Wonderland*, non posso non pensare a Carsten Höller. A Milano in Fondazione Prada c'è la sua installazione *Upside Down Mushroom Room* (2018), dove una serie di temibili *amanita muscaria* - il fungo più famoso dell'intera flora micologica, ma anche il più velenoso e con maggiori ripercussioni sulla psiche umana - sono capovolti a testa in giù creando una disorientante esperienza sensoriale. Riallacciandomi a quanto detto da Roberto, pensando alle piante come esseri senzienti e alla sempre più frequente collaborazione tra arte e scienza, non si può non citare l'installazione site-specific *The Florence Experiment* (2018), che Carsten Höller e Stefano Mancuso hanno progettato per Palazzo Strozzi a Firenze: un esperimento che unisce arte e scienza studiando l'interazione tra piante ed esseri umani¹⁰.

¹⁰ Fondazione Palazzo Strozzi, *The Florence Experiment* - un progetto ideato da Carsten Höller e Stefano Mancuso, 2018, <https://www.palazzostrozzi.org/en/archivio/exhibitions/the-florence-experiment>.

RZ Non so voi, ma tornando alla Biennale di Architettura, a me il Padiglione Belgio ha ricordato la celebre *Chocolate Room* realizzata da Edward Ruscha nel Padiglione Americano in un'edizione degli anni Settanta. In quella installazione il padiglione era stato rivestito di pannelli impregnati nel cioccolato. Credo che manchi un po' di ironia sul tema dei funghi. Perché negarsi questo piacere? Invece di proporre questo tema solo in chiave scientifica, come indicazione di una "soluzione finale", forse potremmo vedere in esso una prospettiva più allegra.

FS Effettivamente alle volte ci prendiamo troppo sul serio, però non credo che l'arte - anche quando utilizza la scienza come strumento di indagine - abbia la pretesa di offrire soluzioni finali e definitive. Piuttosto pone domande, si confronta con temi attuali e stimolanti, anticipando spesso situazioni o scenari futuri. Per poterlo fare, è imprescindibile che l'artista dialoghi con la scienza, la letteratura, la storia. L'arte esemplifica e reinterpreta la realtà, proponendo prospettive nuove. Lasciamo che ci trasporti nel suo mondo immaginifico.

THREE-WAY DIALOGUE — FRANCESCA SIMONDI STEFANO TORNIERI ROBERTO ZANCAN

FS (Francesca Simondi) The *Symbiosis* exhibition focuses on the world of mushrooms and the mutually beneficial connections they support via their mycelial network. Fungal behavior encourages us to question our anthropocentric view of the world and to better understand the interrelationships regulating our living planet. Discussing mycelium offers numerous points of reflection across disciplines ranging from economics to anthropology, ecology to scientific discoveries that have revolutionized the field of medicine, as well as architecture. What are the architectural applications and implications of such studies and research? What role does artificial intelligence play in this context?

ST (Stefano Tornieri) The usefulness of mushrooms, algae, and other organisms in architecture has been known for some time, but has been undervalued. Today, with the help of advanced technological tools, we can better analyze their properties. Architecture, inspired by natural processes, is increasingly focusing on mushrooms for their ability to decompose, create symbiosis, and utilize waste. These elements are of great interest to us as architects. From a technological point of view, there is increasing evidence that it is possible to create architectural elements with a living component, as demonstrated by Neri Oxman's *Synthetic Apiary*. Still, the practical application of these concepts requires more time. Algae is also the subject of many studies, including the use of artificial intelligence, as demonstrated by *ecoLogicStudio*¹ in London, founded by a group of Italian researchers.

¹ Claudia Pasquero, Marco Poletto, *Systemic Architecture*, Taylor and Francis, London, 2013.

They have explored the abilities of algae to seek nutrients, create pathways, and study expansion algorithms.

RZ (Roberto Zancan) I would like to broaden our reflections by highlighting an important point: a significant trend is now associated with fungi. We are amazed by books like *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins* by Anna Lowenhaupt Tsing,² or *Entangled Life: How Fungi Make Our Worlds, Change Our Minds, and Shape Our Futures* by Merlin Sheldrake.³

² Anna Lowenhaupt Tsing, *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*, Princeton University Press, Princeton, 2015.

³ Merlin Sheldrake, *Entangled Life: How Fungi Make Our Worlds, Change Our Minds, and Shape Our Futures*, Random House, New York, 2020.

These volumes describe fungi as humanity's new frontier, highlighting them as incredible life forms that existed on Earth before the appearance of plants and Homo sapiens appeared. This renewed interest can be associated with a sort of New Age vision of fungi, presenting them as a universal panacea or mysterious fruits with infinite therapeutic qualities. While all of this may be true, we must also take into account that fungi have always been used in chemistry, the production of medicine, and cuisine. The subject itself is not new, but the perspective we use to consider it has changed. Due to the climate crisis and the revision of productive paradigms, research on fungi is becoming central, even though it has always existed. We all studied the invention of penicillin as children, but today this perspective takes on a different value.

This change speaks more about us than about fungi. It speaks of our insistence on moving away from the condition that characterized modernity, one centered on hydrocarbons, as Enrico Mattei would have said. Today, we are searching for elements that make us more responsible and alive and allow us to build a different relationship with the environment in its broadest sense.

FS Certainly, there is a risk that the romantic imagery created around mushrooms remains limited to a passing trend rather than a critical and conscious choice. This year's Architecture Biennale, curated by Lesley Lokko, is a tangible expression of our need to confront our sense of responsibility. Many pavilions at the 2023 Venice Biennale pose questions that are difficult to answer definitively. Perhaps because we have reached a point of no return? In vivo, the installation for the Belgium Pavilion, curated by Bento and Vinciane Despret, offers concrete answers and highlights the growing attention to using natural and living materials, with a particular focus on mycelium. It invites us to establish a true coalition with fungi: "(...) More concretely, we propose the possibility of making an alliance with mushrooms, which can constitute a highly available, sustainable, renewable and inexpensive building material (...)".⁴

⁴ 18th International Architecture Exhibition of the Venice Biennale, Belgium - (Re)thinking resources, <https://www.labiennale.org/it/agenda/belgio-rethinking-resources> – consulted on 03/07/2023.

In Europe and the rest of the world, this type of research is already taking place, as demonstrated by entrepreneurial ventures and architectural studies that have been using mycelium in construction and design for years. One of the most significant examples is MycoWorks,⁵ co-founded by American artist Philip Ross from San Francisco, who began cultivating mycelium as a material for his artistic and design research in the 1990s.

⁵ MycoWorks, <https://www.mycoworks.com/our-heritage> – consulted on 03/07/2023.

In 2014, the *Hy-Fi Mushroom Tower* designed by architects from The Living (New York, NY), exhibited at MoMA PS1, won the *Young Architects Program* (YAP) award. Ecovative in the United States, Biohm in the United Kingdom, and Krown in Germany are other companies involved in the sector. In Italy, an example of a company using mycelium as an innovative material is MOGU, which was born from the collaboration between the Italian startup Mycoplast and the Dutch Mycotirial.⁶

⁶ *Evocative: ecological bricks from mushrooms*, 08/07/2018, QF Qui Finanza, <https://quifinanza.it/green/mattoni-ecologici-arrivano-dai-funghi/216516> – consulted on 03/07/2023.

However, it seems that in our country, regulations do not facilitate the development and use of these innovative and sustainable solutions based on mycelium. Is this correct?

ST Regulations in Italy are so rigid that navigating transitional environments is complicated. The idea of change is challenging our traditional structures. Fungi offers us both a model and an opportunity to move away from our usual extractive and exhaustive mode of resource utilization, but needs a receptive foundation to accommodate it. The idea of a hybrid relationship, similar to the fungus's relationship with the undergrowth, a digestive process that operates in

the shadows, is lacking. We still approach fungi with the same anthropocentric perspective; we expect technological performance and usefulness. There is still a long way to go in this paradigm shift. We absolve ourselves from taking responsibility by saying, "the solutions would be there; we are just unable to grasp their full potential." The same is happening with algae. We are still too immersed in a predatory capitalist perspective, trying to appropriate an element to gain benefits on multiple levels.

RZ I think that it is important to emphasize that it is only when a product meets specific regulatory and legal standards that it is granted a license for its distribution. This is what makes the difference between hypotheses and practices. The same will happen when it is acknowledged that mycelium can meet particular needs. In the Netherlands, almost ten years ago, in 2016, there was an exhibition titled *Fungal futures*.⁷

⁷ Corrado Nai, Vera Meyer, "The Beauty and the Morbid: Fungi as Source of Inspiration in Contemporary Art", *Fungal Biology and Biotechnology* 3 (1): 10–10, 2016. <https://doi.org/10.1186/s40694-016-0028-4>.

Certainly, the emergence of the theme is a positive development, but in itself, it does not hold great significance. Building on a concept that the historian and architectural theorist Reyner Banham emphasized, it is not simply the appearance of an invention that creates a discontinuity or brings forth a new paradigm or change in mentality or way of life. Only when an invention establishes itself in the marketplace, and its application spreads on a large scale does it assume a "social" value. Only when an object, a practice, or even a form of thought transitions from being the possession and dominion of a small elite to becoming a widespread commodity, a common good, and a shared way of thinking, can we speak of transformation, change, and a shift to a different condition. The Mobile Telephone Service (MTS), the wireless portable phone, has existed since the end of World War II, but its pervasive use, to the point of changing our habits and behaviors, only took hold in the late 1990s.

FS Interesting observation. However, I would like to shift the focus to another, more philosophical plane: that of biomimicry (from the ancient Greek words βίος, "bios", meaning life and μίμησις, "mimesis", meaning imitation). The connective network of fungi, known as the Wood Wide Web, can also be seen as an inspirational model for imagining new forms of living and working. There are already examples of housing developments or urban development programs that mimic biological and biomechanical processes in nature. I think of the *GEN – Global Ecovillage Network* or, at the national level, the *RIVE – Rete Italiana dei Villaggi Ecologici* (Italian Ecovillage Network). In Portland, Oregon, the sustainable development company Brightworks has assisted neighborhoods in the city in creating long-term plans to obtain funding under the EcoDistricts initiative, a program aimed at accelerating sustainable neighborhood development citywide. *TOA – Taller de Operaciones Ambientales*, an architecture studio based in Mexico City collaborating with biologist Juan Rovalo, has found biological elements in fungi to reinvent sustainable neighborhoods. Like an ecodistrict, mycelium creates a complex network of relationships among organisms, maintaining

precise boundaries. Similarly, interconnected systems of water, transportation, energy, and food systems intertwine within a neighborhood, forming intimate symbiotic relationships with all the elements underground.⁸ What do you think?

⁸ Alissa Walker, *Biomimicry Challenge: TOA Uses Fungi to Reimagine Sustainable Neighborhoods*, 05/03/2010, <https://www.fastcompany.com/1636523/biomimicry-challenge-toa-uses-fungi-reimagine-sustainable-neighborhoods> - consulted on 06/07/2023.

RZ The fungus becomes a metaphor that can be interpreted on various levels: we can reproduce it in form, material, and process. This opens up many possibilities in the world of architecture and urban planning, reviving organicism, which is repeatedly reconsidered in its foundational values. It's a bit like the Smurfs' city. In our imagination, a city made of mushrooms already exists. First and foremost, the mushroom is a nutritional organism that does not pose ethical problems: it is not sentient, although there is increasing evidence of plants having their own sentience. In our search for a new harmony that allows us to compensate for the destructive nature of human presence, the fungus is an excellent alibi, an image of a readily available solution, almost the discovery of the obvious and the inevitable. A second theme is that of the formless, not as an aesthetic concept but as an expression of the organic, the living, and the vital. Since the post-war period, the potential of this concept has been highlighted. The fungus is formless by definition: we never see its growth but only the result. Designers and architects still need to learn how to approach it and often shift the discussion to a more abstract level.

ST In the Belgian Pavilion, the informality or dynamism of the fungus is constrained within a rational structure. It would have been nice to see a pavilion with a highly advanced climate control system that illustrates how a fungus can take over. The fungus provides us with fascinating new interpretive insights, with spores as reproductive vehicles, living among waste and amid infected environments, to borrow from Donna Haraway's words.⁹

⁹ Donna Haraway, *Chthulucene. Surviving on an Infected Planet*, Nero Edizioni, Rome 2019.

Historically, architects have been concerned with the problem of form. Introducing the issue of formlessness now endorses the dynamism of contemporary currents and, to some extent, destabilizes the discipline of architecture. For example, in *Alice in Wonderland*, Lewis Carroll uses the mushroom as a drug capable of altering sensory perception, of altering size: by eating a piece of it, the book's protagonist undergoes fantastic and clumsy changes in scale. Today, we do not go beyond the fungus as a purely symbolic element: Think of *Metropol Parasol* in Plaza de la Encarnación in Seville, where the idea of the fungus is only present in the initial concept of the project and in its formal result but completely absent in the process.

FS Speaking of *Alice in Wonderland*, I can't help but think of Carsten Höller. In Milan, at the Prada Foundation, there is his installation *Upside Down Mushroom Room* (2018), where a series of fearsome *Amanita muscaria* - the most famous fungus in the entire mycological flora, but also the most poisonous and with the greatest repercussions on the human psyche - are inverted, creating a

disorienting sensory experience. Referring back to what Roberto said about plants as sentient beings and the increasingly frequent collaboration between art and science, we cannot overlook the site-specific installation *The Florence Experiment* (2018), which Carsten Höller and Stefano Mancuso designed for Palazzo Strozzi in Florence. It is an experiment that combines art and science, studying the interaction between plants and humans.¹⁰

¹⁰ Fondazione Palazzo Strozzi, *The Florence Experiment - a project conceived by Carsten Höller and Stefano Mancuso*, 2018, <https://www.palazzostrozzi.org/en/archivio/exhibitions/the-florence-experiment> - consulted on 03/07/2023.

RZ I don't know about you, but returning to the Biennale, the Belgian Pavilion reminded me of the famous *Chocolate Room* created by Edward Ruscha in the American Pavilion during an edition in the 1970s. In that installation, the pavilion was covered with panels impregnated with chocolate. A bit of irony is missing when it comes to the topic of fungi. Why deny ourselves this pleasure? Instead of solely proposing this theme from a scientific perspective to indicate a "final solution," perhaps we could see it from a more joyful perspective.

FS Indeed, sometimes we take ourselves too seriously, I don't believe that art – even when it uses science as a tool for investigation – claims to offer final and definitive solutions. Rather, it raises questions and confronts current and stimulating themes, often anticipating predictable situations or scenarios. To do so, it is essential for the artist to engage in dialogue with science, literature, and history. Art exemplifies and reinterprets reality, offering new perspectives. Let's allow ourselves to be transported into this imaginative world.

TAKASHI HOMMA
Tokyo, 1962.
Lives and works in Tokyo.

Takashi Homma is one of the most well-known and respected Japanese photographers. In the 1990s, after working in London as a commercial photographer for major international magazines, he began focusing more on territorial analysis, first in Japan and then worldwide. After presenting a major retrospective exhibition at the 21st-Century Museum in Kanazawa and the Tokyo City Opera Art Gallery, he initiated the project *The Narcissistic City* in 2014, published by the British publisher Mack Books in April 2016. The project analyzed the most representative and iconic buildings in different cities. His first solo exhibition in Italy, *La città narcisista. Milano e altre storie*, took place at Viasaterna. In 2019, he published the volume *Symphony - mushrooms from the forest* with Case Publishing (Tokyo). In 2021, he held an exhibition at the CCA in Montreal entirely dedicated to the study of windows in Le Corbusier's architecture, accompanied by a publication titled *Looking Through Le Corbusier Windows* by Walther König (Berlin). In October 2023, he will have a solo exhibition at the Tokyo Photographic Art Museum.

CLAUDIA LOSI
Piacenza, 1971.
Lives and works in Piacenza.

Claudia Losi's artistic practice is rooted in her observation of the landscape, both natural and human-altered, where humans live and relate to the rest of the living world. With a longstanding interest in natural and human sciences and the body's action in space, she investigates the deep connections between collective narratives and the imaginary through various media, such as site-specific installations, performances, sculpture, photography, video, textile works, and works on paper. In 2020, she was among the winners of the 9th Edition of the Italian Council, promoted by MIC, with the project *Being There. Beyond the Garden*. The project resulted in the namesake publication published by Viaindustriae in 2022. She also published *The Whale Theory. Un immaginario animale* (Johan&Levi) and *Voce a vento* (Kunstverein) in 2021. Some of her major exhibitions include those at Rocca Roveresca, Senigallia (2022); Hansen House, Jerusalem (2021); Centrale, Brussels (2021); Museo Carlo Zauli, Bologna (2020); Monica De Cardenas,

Milan (2020, 2017, 2013); MAMbo, Bologna (2020, 2013); MAXXI, Rome (2018, 2012, 2010); The Hangzhou Triennial of Fiber Art, China (2016); Collezione Maramotti, Reggio Emilia (2016); MAGASIN, Grenoble (2010); Royal Academy, London (2010); Stenersen Museum, Oslo (2008); Sharjah Biennial 8, United Arab Emirates (2007).

LAURA PUGNO
Trivero (BI), 1975.
Lives and works in Turin.

Laura Pugno's artistic research primarily focuses on visual perception as a culturally conditioned experience. The landscape, the most common subject of traditional visual perception, is an ideal field for her artistic investigation and critical inquiry. In 2020, she was among the winners of the 9th Edition of the Italian Council, promoted by MIC with the project *Over Time*. The project resulted in the namesake publication published by Viaindustriae in 2022. In 2013, she received the Cairo Prize XIV. Her solo exhibitions include those at A Tale of A Tub, Rotterdam (2022); SÜDPOL, Lucerne (2022); Cittadellarte, Fondazione Pistoletto, Biella (2021); MUSE, Palazzo delle Albere, Trento (2021); Nida Art Colony, Lithuania (2019); Peola Simondi, Turin (2019, 2014, 2010, 2007); MART, Rovereto (2014); MAN, Nuoro (2013); Fondazione Sandretto Re Rebaudengo, Turin (2012); and numerous group exhibitions include those at Circolo del Design, Turin (2023); Casa Italia - Giochi Olimpici, Beijing (2022); Reggia di Venaria Reale, Venaria (2021); Museo Nazionale della Montagna, Turin (2020); Fondazione del Monte, Bologna (2019); Forum Stadtpark, Graz, with which she won the Q-International Spring award of the La Quadriennale di Roma (2018); Casa Masaccio, Arezzo (2017); MAGASIN, Grenoble (2016).

FLAMINIA VERONESI
Milan, 1986.
Lives and works in Milan.

Flaminia Veronesi explores the fantastic and marvelous with a ludic approach to artistic practice, creating heterogeneous works with diverse media and materials. Free from hierarchies her media ranges from textile works, sculptures in polymer clay, ceramics to pencil drawings, paintings, watercolors, glass engravings, and installations. From 2005 to 2020, she lived between London and Paris. She attended the

Foundation Course at Central Saint Martins (2006) and earned a BA in Fine Arts from Chelsea University of Arts and Design (2009). Her solo exhibitions include those at Marni's flagship store, Milan (2023); the Botanical Garden, Palermo (2023); T Magazine, Villa Necchi Campiglio (2022); Castiglioni Fine Arts Gallery, Milan (2021). Her group exhibitions include those at Triennale Milano, Milan (2023), Luxy Club, Milan (2023), Musée des Merveilles, Tende (2022), the residency project *Living Room* at Associazione Art.ur, Cuneo (2022); Die Sonnenstube Off-Space, Lugano (2022).

STEFANO TORNIERI

Architect and Ph.D. in Architectural Composition at the IUAV University, Venice. He also held positions as Visiting Fellow at FAUP University of Porto in 2014 and at Luleå University of Technology with the Lerici Foundation grant in 2022. Since 2016 Tornieri has worked as a Research Fellow at IR.IDE (Infrastructure Research Integral Design environment) at the IUAV University, Venice. He has been nominated for the EU Mies Van Der Rohe Award 2019, was curator of the Grenada Pavilion at the 17th Venice Architecture Biennale, and co-curator of the Georgian Pavilion at the 18th Venice Architecture Biennale.

ROBERTO ZANCAN

Roberto Zancan, Ph.D., is Professor of History and Theory of Architecture at HEAD-Geneve (HES-SO). He has been Deputy Editor of the monthly magazine of architecture, design and art *DOMUS*, Head Curator of Inside the Academy Program with the BE OPEN Foundation, Associate Researcher at UNESCO Chair in Conservation and Regeneration of Urban Heritage of IUAV University in Venice and at the Canadian Center for Architecture in Montreal, scientific manager of Fórum Internacional de Arquitetura de Natal, de l'Instituto de Arquitetos do Brasil and Landworks Sardinia. Founder of the group *Ground Action*, his works have been selected for the official section of the Venice Biennale of Architecture, the Biennial of Design in Ljubljana, Triennial of Lisboa, Manifesta Marseille. He wrote *Corrispondenze: Teorie e storie dal paesaggio* (2006), *Spazialismi italiani. Letture della città e dell'architettura nell'epoca della ricostruzione* (2005), *L'architecture par l'intérieur. Concepts et imaginaires d'une discipline en devenir* (2019). Recently he published *Intimacy Exposed. Toilet bathroom restroom* (2023).