





MAURIZIO MONTALTI
VERONICA RANNER
LUCAS MAASSEN
SONJA BÄUMEL

GROWING DESIGN

Valentina Ciuffi

GROWING DESIGN



foto / photo Maurizio Montalti

Qualcuno paragona i funghi, caratterizzati da una singolare struttura a rete, a una sorta di Internet primitivo: presenti sulla superficie di tutto il pianeta, costituirebbero uno straordinario e pervasivo "collante"¹. Maurizio Montalti è un nerd del fungo. Ha passato anni a esplorare teorie e visioni attorno a questi microrganismi mettendoli, per cominciare, al centro della sua ricerca universitaria.

Ma Maurizio Montalti non è un biologo, ha studiato all'Accademia di Design di Eindhoven e il suo viaggio tra i misteri del micelio, oltre a riabilitare l'immagine del fungo e svelarne proprietà insospettabili (almeno per i profani), si iscrive in un processo diffuso di ridefinizione del design e dei suoi obiettivi.

Una volta scoperto che i funghi sono in grado di degradare e filtrare materiali tossici, Montalti ha dapprima immaginato di impiegarli come strumento alternativo per decomporre corpi umani morti (*Continuous Bodies*, 2010), arrivando in seguito a utilizzarli come agente corrosivo di materiali inorganici, in particolare della plastica. Da qui il suo esperimento *The Ephemeral Icon*, in cui una sedia monoblocco vestita di un sudario in feltro inoculato di funghi (*Phanerochaete chrysosporium*) e materiali organici a nutrirli sta via via decomponendosi mentre viaggia per il mondo, di mostra in mostra, chiusa in un box trasparente e rigorosamente sterile. E se questa è la *pars destruens*, il designer ha proseguito la sua ricerca lavorando sulle capacità "produttive" del fungo. Nel 2011 con *System Synthetics* ha promosso la difficile convivenza tra due organismi della stessa famiglia, il *Phanerochaete chrysosporium* e il *Saccharomyces cerevisiae* (normale lievito per la panificazione), e mostrato come la loro azione combinata potesse non solo decomporre la plastica, ma anche trasformarla in energia, in bio-etanolo. Negli ultimi mesi, poi, per lui il fungo è diventato un vero e proprio materiale "costruttivo": il comunissimo *Oyster Mushroom* infatti, combinato a paglia e altri scarti organici dell'agricoltura, ha dato vita a mattoni prototipo che, pur essendo totalmente bio, sembrano avere tutte le caratteristiche delle schiume di polistirene. Ma quando, tre anni fa, Montalti si è accorto che, tra gli scaffali del suo piccolo studio, alcuni anelli di plastica affidati alla lenta azione dei funghi si erano davvero disintegrati (nel corso di dieci mesi), seppur piacevolmente sorpreso da questo accadimento, sapeva bene di non essere di fronte a una scoperta inedita. Che i funghi fossero in grado di agire distruttivamente sulla plastica, lo aveva infatti letto in una pubblicazione dello scienziato americano Thomas J. Volk²: "La ricerca, pur arrivata a questa conclusione potenzialmente rivoluzionaria, sembrava essersi fermata per mancanza di fondi, come accade di frequente, dal momento che spesso il supporto proviene – e Montalti lo sottolinea in modo lievemente polemico – dalle grandi aziende farmaceutiche".

A partire da queste consapevolezze, ma anche dagli anni passati nei laboratori olandesi che gli hanno aperto le porte, Montalti si interroga sul suo ruolo di designer in un quadro in cui il contatto – contagio – tra discipline è sempre più evidente. Da un lato, sa che tutti i suoi esperimenti (per quanto verificati) sono delle storie e vede nello *story-telling* una delle potenzialità del design contemporaneo: si sente un traduttore, un tramite fra il linguaggio impenetrabile dei laboratori scientifici e un pubblico più ampio che potrebbe voler ascoltare queste storie. Dall'altro, se quello di mediatore, ben attento a non farsi strumentalizzare³, è uno dei suoi ruoli, si sente prima di tutto un artigiano. Mentre "mi spiega" i suoi mattoni di fungo, che stanno lentamente crescendo dentro buste di plastica, sottolinea chiare assonanze tra i gesti precisi che gli consentono di portare avanti questa insolita coltivazione casalinga e le tecniche più tradizionali dell'agricoltura.

Dal canto suo, anche la designer Veronica Ranner si è sentita un'artigiana, quando per mesi ha nutrito e curato bachi da seta nel clima respingente del suo appartamento londinese (vedi A519): cercava (e ancora cerca) di avvicinarsi alle antiche pratiche della sericoltura nel tentativo di provarne l'efficacia in direzione di progetti oggi considerati visionari⁴.

La Ranner prefigura bachi geneticamente modificati che sarebbero in grado di produrre, oltre a pelle artificiale (come già avviene operando sulla seta), anche organi sostitutivi⁵, compatibili con il corpo umano. Anche se la sua visione non dovesse realizzarsi neppure tra vent'anni, esperimenti come questi, e quelli di Montalti, indicano al design nuove, apparentemente fantascientifiche, ma praticabili strade. Mentre la voglia di applicarsi nell'esercizio della forma sembra pian piano dissolversi, queste esplorazioni della materia, supportate da conoscenze extradisciplinari, reintegrano a pieno la necessità di una pratica da designer, di attività manuali, artigiane appunto che, virate su strumenti e obiettivi contemporanei (o futuribili), possono far succedere, nello spazio sperimentale di piccoli studi, cose simili a quelle che accadono nei palazzi chiusi della scienza. Lo slancio non è verso il disegno (e la firma) di una nuova sedia, ma verso la possibilità, sempre più realistica, di mettere mano e configurare processi che strutturano profondamente la materia per poi diffonderli, cosa non da poco, sotto forma di racconti avvincenti e avvincenti.

"Qual è il potenziale di un pensiero artigiano ad alta-biotecnologia se combinato a una filosofia *open-source* e a processi disegnati su misura?" – si chiede Montalti, interrogandosi sui processi di quello che potremmo definire il suo *growing design*. E se "crescere" design invece che, tradizionalmente, disegnarlo, significa produrre narrazioni e oggetti attorno a nuove consapevolezze scientifiche e allargare gli orizzonti teorici della disciplina – come avviene quando Lucas Maassen "disegna" un candeliere ricalcando e combinando il dna dei suoi genitori, o quando Sonja Bäumel usa i suoi progetti

Note

¹ Paul Stamets – micologo americano e autore di numerosi articoli e libri riguardanti la coltivazione, l'impiego e le proprietà dei funghi – nella sua ultima pubblicazione, "Mycelium Rising", paragona il micelio al Web.

² Adam C. Gusse, Paul D. Miller and Thomas J. Volk (2006), "White-Rot Fungi Demonstrate First Biodegradation of Phenolic Resin", Environ. Sci. Technol.

³ Montalti, Ranner e altri designer che operano vicino al campo scientifico sembrano consapevoli (e pronti ad arginare) una tendenza sempre più diffusa a coinvolgere "creativi" per facilitare, grazie all'utilizzo di affettazioni estetiche, la sponsorizzazione di alcuni progetti scientifici.

⁴ "Survival Tissue" di Veronica Ranner sarà in mostra durante il Salone del Mobile per la mostra "(In)visible Design" a cura di Susanna Legrenzi e Stefano Maffei.

⁵ Anche i funghi sono possibili candidati per questo tipo di applicazioni biomediche.



di fashion design per visualizzare la quantità di batteri che abitano la nostra pelle – almeno dieci mattoni di fungo stanno veramente crescendo ad Amsterdam, nello studio di Montalti, pronti a sfidare la plastica.

Se il design attinge alla scienza, il gesto artigiano rimane autonomo, ingegnoso, praticabile, e talvolta, pur rispettando i tempi lentissimi che gli sono propri, arriva a "dribblare" le impasse della ricerca scientifica, quanto meno dando forma e visibilità a piccoli, ma straordinari risultati.

Someone once compared fungi, which are characterized by a singular mesh-like structure, to a sort of primitive Internet. Covering the entire surface of our planet, they would constitute an extraordinary and pervasive "glue"¹. Maurizio Montalti is a fungus nerd. He spent years exploring ideas and theories on these microorganisms, placing them at the centre of his university research.

Yet Maurizio Montalti is not a biologist. He studied at the Design Academy Eindhoven, and his journey through the mysteries of the mycelium, in addition to rebuilding the good image of fungi and disclosing some of their hidden properties, is part of a broad process that aims at re-evaluating the meaning and aims of design. Once he established that fungi were capable of breaking down and filtering all sorts of toxic materials, Montalti started to consider using them as an alternative and efficient "decaying agent" for human corpses (*Continuous Bodies*, 2010). He then thought about them as agents to be used to corrode inorganic materials, especially plastics.

In his experiment *The Ephemeral Icon*, a monobloc chair dressed with a felt cloth inoculated with the fungus *Phanerochaete chrysosporium* and organic nutrients slowly decomposed in a transparent and completely sterile box, as it travelled around the world, going from one exhibition to the next.

And if this represents the *pars destruens* of the designer's research, another part focuses on the "productive" capacity of the fungus. In 2011, with *System Synthetics*, he facilitated the "coexistence" of two organisms of the same family, namely the *Phanerochaete chrysosporium* and the *Saccharomyces cerevisiae* (normal baker's yeast), showing how their combined action could decompose plastics, as well as transform them into bioethanol. In the experiments that he carried out in the last few months, these fungal organisms were used as actual materials of construction. The common *Oyster Mushroom* – when mixed with straw and other agricultural byproducts – has produced a prototype of completely organic bricks that have all the characteristics of polystyrene foam. Three years ago, when Montalti discovered that some of the plastic rings he had entrusted to the care of the fungi for about 10 months had literally disintegrated, he was surprised and pleased at the same time, although he knew that this was not a scientific breakthrough in itself. He had read in a scientific article written by the American scientist Thomas J. Volk², that fungi could corrode plastics. "Although scientists had reached this potentially revolutionary conclusion, research seemed to have stopped due to lack of funding, a situation which is rather common in the field of science, for

research projects are often funded – and Montalti said this in a polemical tone – by major pharmaceutical companies". This awareness, but also the years spent in Dutch laboratories, which were opened up to him, led Montalti to question his role as a designer, in a context where collaboration between disciplines is increasingly common. On the one hand, he is well aware that all of his experiments (even if they are verified) are stories; and in *story telling*, he sees one of the great potential areas for contemporary design. He sees himself as a translator between the impenetrable language of science laboratories, and a wider public that might express the desire to listen to such stories. On the other hand, even if one of his roles is that of a mediator – albeit always one who is on guard against the risk of instrumentalization³ – he primarily identifies himself as a craftsman. While he explains his fungal bricks to me, as they are slowly taking form in their plastic containers, he stresses the clear parallels that exist between the precise movements that allow him to carry out this singular form of home cultivation and the more traditional techniques of agriculture. Veronica Ranner, too, felt like an artisan when, for months, she fed and looked after silkworms in the problematic environment of her London flat (see A519). She was trying – and still is – to understand ancient silk farming techniques in order to investigate their efficacy within the framework of projects which are considered to be visionary⁴. Veronica imagines genetically modified worms that could produce synthetic skin, as well as organs of substitution⁵, compatible with the human body. Even if this vision was not to materialize for many years such experiments (as well as those of Montalti), which are currently relegated to science fiction, still open up new and viable perspectives for design.

While the will to create forms slowly fades away, such studies of matter, supported by extra disciplinary knowledge, reinstate a practice of design that involves small-scale manual activities. Such activities, when directed towards contemporary or future aims and objectives, can, within the confinement of a small studio, lead to results that are similar to those obtained in restricted research facilities. "What is the potential of high-(bio)tech, craft-based thinking, when combined with open-source, made-to-measure processes?" – Montalti asked himself, while studying new applications, and reflecting on procedures that could define his *growing design*.

And if "growing" a design instead of designing it, as it is traditionally done, means producing narratives and objects about a new scientific understanding, and broadening the theoretical horizons of the field – as is the case when Lucas Maassen "designed" his chandelier by copying and combining his parents' DNA, or when Sonja Bäumel used her fashion design projects to visualize the microorganisms that are present on our skin – 10 fungal bricks are really growing in Montalti's studio in the Netherlands, ready to challenge plastics. If design draws on science, the craftsman's touch remains autonomous, original and practicable. Sometimes, it also manages to break some of important scientific deadlocks, and at the very least it can achieve small but extraordinary results, and give them visibility.



Notes

¹ Paul Stamets is an American mycologist and author of numerous books and articles on the cultivation, use and properties of fungi. In his most recent book, "Mycelium Rising", he compares the mycelium to the Web.

² Adam C. Gusse, Paul D. Miller and Thomas J. Volk (2006), "White-Rot Fungi Demonstrate First Biodegradation of Phenolic Resin", *Environ. Sci. Technol.*

³ Montalti, Ranner and other designers, whose works draw on scientific research, seem aware of (and ready to rein in) an increasing tendency to play the "creativity" card in order to help sponsor certain scientific projects, through the use of aesthetic redundancies.

⁴ "Survival Tissue" di Veronica Ranner will be on show in occasion of the exhibition "(In)visible Design" curated by Susanna Legrenzi and Stefano Maffei, during Salone del Mobile.

⁵ Fungi, too, could be a good candidate for biomedical applications of this kind.