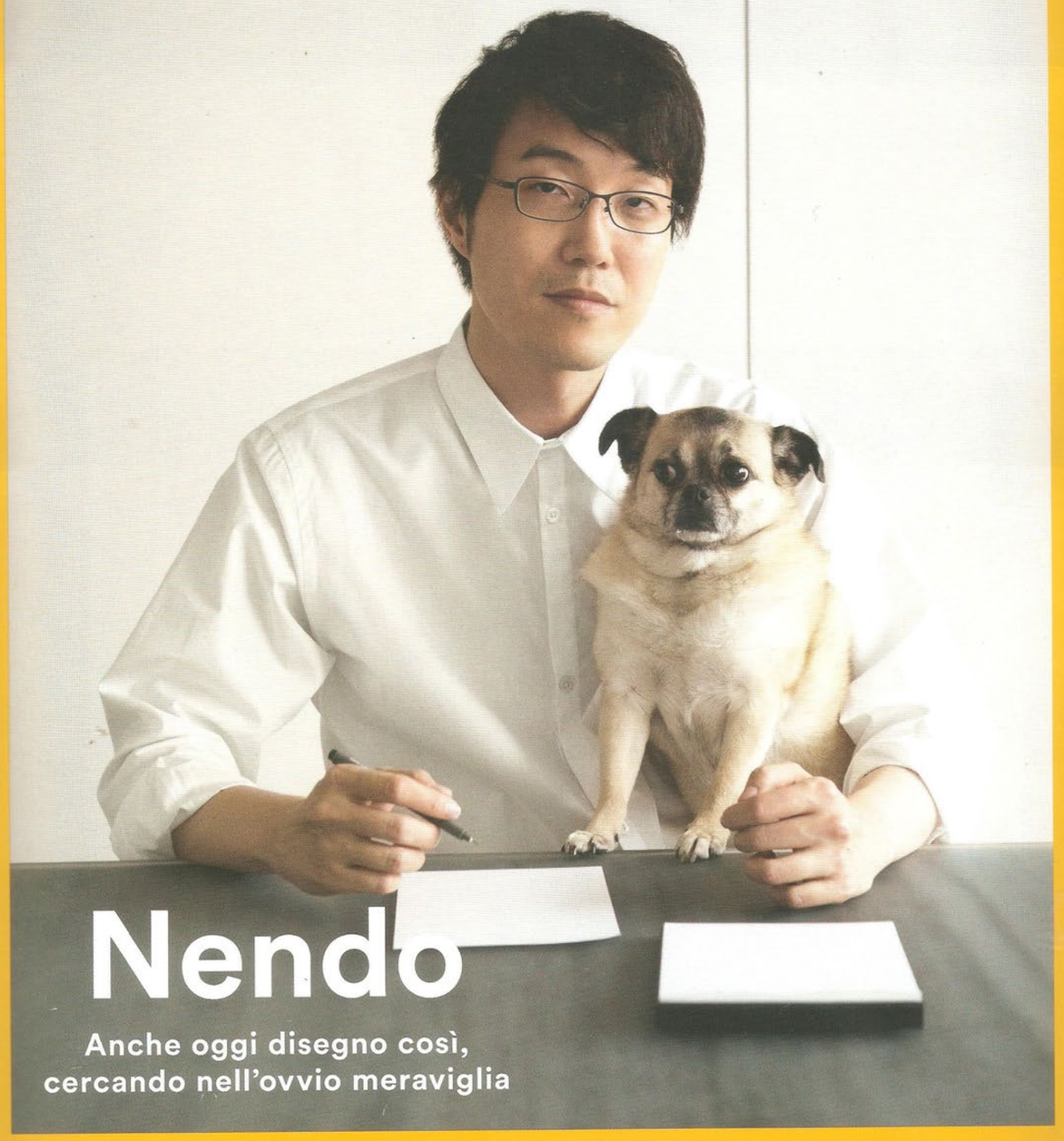
ICON DESIGN



Nendo

Anche oggi disegno così, cercando nell'ovvio meraviglia

Luca Nichetto: progettare senza frontiere [88], Riprogettare la Natura [96], Milano: il fascino indiscreto della Ca' Brütta [138], Antonio Colombo: una casa da collezione [148], Faccia a faccia con Pedro Gadanho, direttore del Maat di Lisbona [176], Prato: laboratorio creativo [182], Mingardo: storia di un miracolo che si ripete [196], Modulnova: cucine sartoriali [214], L'arte di costruire automi [220]

ENGLISH TEXT

9 778110 052006 61607

IT - € 4,50

In uno dei templi sacri della ceramica artistica d'Italia si fabbrica il futuro, tecnologico e sostenibile, dei materiali per l'architettura. A Vietri sul Mare, è il progetto di ricerca del COdesignLab, guidato da Paolo Cascone.

Stampare il mondo

Testo di
Alessia Pincini

Foto di
Fabrizio Vatieri

La stampante 3D lavora senza sosta. Il sottile filamento di materiale semi-fluido, ottenuto dalla miscela di argilla e acqua, descrive segmentate traiettorie, depositandosi in strati sovrapposti. La fine del processo lascia sul piatto un mattone in ceramica dalla sagoma originale, che verrà essiccato, cotto e infine smaltato.

Siamo a Vietri sul Mare. In questo laboratorio ci si occupa di *advanced ceramics*: ceramica tecnologica. Si studiano le superfici lineari di blocchi strutturali con proprietà antisismiche. E presto si passerà alla simulazione di volte a incastro a secco. L'obiettivo è stampare e costruire il primo prototipo di microarchitettura in scala 1:1 in ceramica strutturale entro la fine dell'anno.

Da qui il panorama è mozzafiato: da un lato il blu del mare e la costiera amalfitana; dall'altro l'architettura audace, schietta, straordinaria di Paolo Soleri. Sì, perché – cosa sorprendente e altrettanto innovativa – questo lab sulla fabbricazione digitale, che studia gli aspetti performativi della ceramica, ha trovato casa all'interno di una delle realtà produttive di maioliche artistiche più antiche del nostro paese: Solimene.

L'azienda – conosciuta internazionalmente per l'eccellenza dei suoi artigiani e la fattura pregiata di stoviglie e oggettistica, oltre che per le collaborazioni con artisti, designer e architetti – da più di 60 anni realizza i suoi manufatti in questo edificio, l'unico realizzato in Italia dall'architetto torinese: un vuoto racchiuso da una rampa continua, sorretta da pilastri organici, che dal basso si sviluppa per quattro livelli. «Un'intuizione rivoluzionaria di Soleri: in questo modo si favoriva la comunicazione visiva e acustica tra le varie fasi di lavorazione», spiega Giancarlo Solimene, architetto a capo del settore design. «Del resto, quest'impresa familiare è sempre stata all'avanguardia: in passato, non rinunciando mai alla sperimentazione e dimostrando lungimiranza nell'affidare a un talentuoso progettista il disegno di un luogo di lavoro innovativo; e, oggi, ospitando un team giovane di studiosi cui mettiamo a disposizione conoscenza, esperienza e l'uso delle nostre stesse strumentazioni. La ceramica è un materiale vivo, che va costruito e rispettato, e il lavoro di ricerca fatto qui ne mostra l'attualità testandone nuovi usi. A mio parere questa sarà l'evoluzione della

In apertura. La fabbrica Solimene, tra i primi edifici in cemento armato della zona di Vietri sul Mare, è stata realizzata su progetto originario di Paolo Soleri. I pilastri che disegnano il grande vuoto interno hanno una caratteristica forma a fusto di albero.

In questa pagina, a destra, prototipo di colonna strutturale in ceramica performativa durante l'essiccazione. Il campione è stato esposto alla XXI Triennale di Milano nella mostra *Sempering*.

In questa pagina. Sopra, processo di stampa 3D con argilla e terra vulcanica; a destra, smaltatura con materiali naturali di un mattone performativo.

Tra i progetti del Lab c'è una scuola di *advanced ceramics* dentro l'azienda e una factory di *digital manufacturing*.

ceramica, e non dovremo aspettare più di tre anni per vederne applicati i risultati».

Nasce nel 2015 il sodalizio tra Solimene e il COdesignLab, il laboratorio di ricerca diretto da Paolo Cascone, architetto napoletano che da quasi 20 anni indaga in modo indipendente il rapporto tra *computational design*, *digital manufacturing* e autocostruzione per la realizzazione di architetture performative. Ai Caraibi, in Mali e in Burkina Faso, Cascone ha studiato le costruzioni in terra cruda, e nelle zone desertiche dell'Africa ha lavorato sul tema del design post-vernacolare, analizzando l'applicazione di processi di progettazione avanzata alla realizzazione di edifici costruiti nel rispetto delle tradizioni locali. «Ma la vera svolta è stata due anni fa, quando per la Biennale di Marrakech ho collaborato con una cooperativa di artigiani locali alla trasformazione di un edificio abbandonato della Medina in un laboratorio sui materiali e sulle tecnologie produttive usando l'estrusione di argille raccolte nel deserto africano con una stampante 3D. Un lavoro che metteva le conoscenze informatiche al servizio delle più antiche tecniche manuali. Grazie all'esperienza di quel cantiere a chilometro zero, ho potuto valutare i vantaggi di lavorare con macchine piccole, autocostruibili e open source per realizzare componenti architettonici con caratteristiche tettoniche, cioè capaci di dare vita a strutture autoportanti se opportunamente assemblati con incastri a secco. Ho scelto, quindi, di approfondire la *material computation*, cioè lo sviluppo di pattern tridimensionali per la ceramica, richiedendo l'indispensabile supporto di chi conosce questo materiale da sempre.

È così che sono arrivato da Solimene», spiega Cascone, aggiungendo: «Il materiale ceramico è sostenibile, poiché l'argilla è reperibile ovunque; ed è performativo: applicando criteri di morfologia strutturale e protocolli specifici che riguardano densità della materia, tempi di essiccazione e modalità di cottura si possono avere buone prestazioni di resistenza. E ancora, se progettato in modo consapevole, risponde perfettamente ai fattori ambientali: è poroso ma insieme impermeabile, ha buone capacità acustiche e di trasmissione della luce naturale: virtù preziose per gli involucri architettonici. Prima della stampa 3D, analizziamo tutte le qualità del materiale con software, e costruiamo i *G-Code*: codici morfogenetici che ne definiscono peculiarità energetiche, termiche, formali e tecnologiche. Ciò permette di pianificare la strategia di progetto, poiché l'uso corretto della materia da costruzione significa edifici ecosostenibili». È la logica del *high-tech design/low-tech construction*: «Il *digital manufacturing* affranca il processo digitale dalla produzione standardizzata, facendone una forma di artigianato avanzato in dialogo costante con la macchina. Questo apre la progettazione a nuovi sviluppi come l'*on demand* a scapito della serie e del formalismo del disegno parametrico, o la costruzione a chilometro zero per ridurre consumi e costi di trasporto; oppure, ancora, l'*hackeraggio* dell'architettura, ovvero, l'intervento sul costruito con la sostituzione di parti di edificio per mezzo di strumenti a controllo numerico da installare in loco. Un'autorigenerazione urbana attraverso la tecnologia, insomma». E il futuro è più vicino di quanto si creda. ❖

Sotto, prototipo di studio di un componente di colonna strutturale in ceramica performativa, messo a essiccare insieme ad alcuni manufatti di Ceramica Artistica Solimene, azienda da quattro generazioni.

A destra, mattone performativo. La forma è ottenuta da algoritmi elaborati con software come *Grasshopper*.