

Sommario

n. 03 / luglio - settembre 2017

01. Editoriale

Gabriella Padovano

07. Pulsazione in architettura / Pulsation in Architecture

Eric Goldemberg

16. UNStudio

17. Arnhem Central Station / Arnhem
Central Station

46. Xefirotarch

47. Conexión La Ciutadella y La
Barceloneta, Barcellona / Co-
nexión La Ciutadella y La Barcelo-
neta, Barcelona

52. Ponte di Sant Adria de Besos,
Barcellona / Pont Sant Adria de
Besos, Barcelona



Direttore responsabile

Gabriella Padovano

Vice Direttore

Cesare Blasi

Redazione

Attilio Nebuloni, Vittoria Bellasai,
Silvia Bertolotti

Comitato Scientifico

Hernan Díaz Alonso
Andreas Kipar
Tarek Naga
Tom Wiscombe
Gabriella Padovano
Cesare Blasi

N. 3 – 2017

ISBN 978-88-255-1138-3
ISSN 2532-8425

Stampato a febbraio 2018

dalla tipografia
«la Cromografica S.r.l.»

per conto della
«Giacchino Onorati editore S.r.l.
unipersonale» di Canterano (RM)
via Vittorio Veneto, 20
info@gioacchinoonoratieditore.it

Editoriale PSC 03

Gabriella Padovano

“Architettura Liquida è un termine che si riferisce all'opposizione tra 'fissità' e 'variabilità'. L' 'Architettura invisibile' lavora in modo simile: a un certo livello è collegata allo sviluppo tecnologico (come, ad esempio, allo sviluppo di tecnologie wireless); a livello disciplinare suggerisce una estensione dell'architettura, della scultura e delle arti che lavorano con lo spazio verso le forme più eteree che si possano immaginare. A livello epistemologico è un concetto congruente con l'assunzione che abbiamo una conoscenza cognitiva solo di una frazione di realtà e ciò che è invisibile è molto più forte di ciò che è visibile, e contiene infinite possibilità di strutture e possibilità architettoniche; provare a portare questa invisibilità alla luce è sicuramente un tentativo saggio”

Marcos Novak

L'attenzione che rivolgiamo alla rivoluzione conoscitiva che è in atto nel campo della progettazione, comporta l'approfondimento delle condizioni che determinano il successo o l'insuccesso di un sistema teorico. Nella storia del sapere le discontinuità e le successioni dei sistemi di riferimento consentono di comprendere come l'ordine su cui poggia il nostro pensiero non abbia lo stesso modo di essere di quello che è o che è stato dominante nel periodo di tempo che precede la nuova concezione.

Il concetto di paradigma, teorizzato da Kuhn, consente di effettuare la distinzione centrale tra “scienza normale”, in cui è predominante un determinato schema concettuale, e “rivoluzione scientifica”, che diviene l'idea per chiarire e spiegare le fasi del mutamento scientifico.

Entro la scienza normale, che è quella che attualmente struttura la trasmissione del sapere progettuale nella Scuole di Architettura italiane, si sviluppa senza la critica incessante e con la proliferazione di teorie, come “soluzione di rompicapo”, e ha come obiettivo quello di

Editoriale PSC 03

Gabriella Padovano

“Liquid Architecture is a term that refers to the opposition between” fixity “and” variability”. “Invisible Architecture” works in a similar way: at a certain level it is linked to technological development (such as, for example, the development of wireless technologies); on a disciplinary level it suggests an extension of architecture, sculpture and the arts that work with space towards the most ethereal forms imaginable. At the epistemological level it is a congruent concept with the assumption that we have a cognitive knowledge only of a fraction of reality and what is invisible is much stronger than what is visible, and contains infinite possibilities of structures and architectural possibilities; trying to bring this invisibility to light is certainly a wise attempt.”

Marcos Novak

The attention we pay to the cognitive revolution that is taking place in the field of design involves the deepening of the conditions that determine the success or failure of a theoretical system. In the history of knowledge the discontinuities and the successions of the reference systems allow us to understand how the order on which our thought rests does not have the same way of being of what is or has been dominant in the period of time that precedes the new conception.

The concept of paradigm, theorized by Kuhn, makes it possible to make the central distinction between “normal science”, in which a particular conceptual scheme is predominant, and “scientific revolution”, which becomes the idea to clarify and explain the phases of scientific change.

Within normal science, which is the one that currently structures the transmission of design knowledge in the Italian Schools of Architecture, it develops without incessant criticism and the proliferation of theories, as a “puzzle solution”, and its objective is to increase

umentare l'ambito e la precisione degli esperimenti e delle teorie esistenti, di eliminare le contraddizioni tra le diverse teorie. In questo periodo storico si osserva l'incapacità delle teorie dominanti, che si configurano, nel loro insieme, quale "Modernità solida", di risolvere i problemi emergenti: per poter passare dalla condizione di scienza normale a quella di crisi occorre comprendere che si è superata la soglia critica e che la quantità di anomalie non è più tollerabile.

Come scriveva Walter Gropius già nel 1919: "Noi camminiamo per strade e città e non gemiamo di vergogna per simili bruttezze! Dobbiamo essere chiari a questo riguardo: le grigie, vane, fiacche finzioni in cui abitiamo e lavoriamo costituiranno la vergognosa testimonianza della discesa spirituale della nostra generazione, che ha dimenticato la grande unica arte: l'Architettura."

Tale consapevolezza viene contrastata dal sapere dominante che rimane nella fiducia che i principi della scienza normale risolveranno, prima o poi, le anomalie e vengono escogitate serie di stratagemmi ad hoc per neutralizzare i falsificatori attuali, che contraddicono le teorie. In altri termini il sapere normale che i docenti trasmettono nelle Scuole di Architettura tendono a trasformare i giovani studenti in professionisti, non troppo critici, che accettino le risposte ai problemi secondo i principi generali, che sostanziano il paradigma dominante.

Il falsificatore attuale principale, che smentisce la "Modernità solida", è dato dalla dissoluzione della forma delle città e dalla frammentazione del loro disegno, oltre che dalla dispersione delle loro periferie antiche e recenti: vanno in crisi quelle teorie, che si fondano sulla costruzione urbana come fatto compiuto e chiuso in sé e che, di conseguenza, definiscono l'architettura come "architettura della città", secondo quanto teorizzato da Aldo Rossi.

Di fronte a questa falsificazione, è necessario ripartire spostando l'attenzione dalla città alla complessità sostenibile del territorio, osservando come i caratteri delle nuove forme degli insediamenti e della loro architettura non si riferiscano alle regole della città, ma siano invece dovute alla natura degli elementi geografici, che connotano i territori e che si diversificano a seconda che

the scope and accuracy of existing experiments and theories, eliminating contradictions between different theories. In this historical period we observe the inability of the dominant theories, which are configured, as a whole, as "Solid Modernity", to solve the emerging problems: in order to move from the normal science to the crisis one must understand that one is exceeded the critical threshold and that the quantity of anomalies is no longer tolerable.

As Walter Gropius already wrote in 1919: "We walk through streets and cities and do not moan with shame for such ugliness! We must be clear in this regard: the gray, vain, faint fictions in which we live and work will constitute the shameful testimony of the spiritual descent of our generation, which has forgotten the great single art: Architecture".

This awareness is countered by the dominant knowledge that remains in the confidence that the principles of normal science will solve, sooner or later, the anomalies and are devised series of ad hoc stratagems to neutralize the current falsifiers, which contradict theories.

In other words, the normal knowledge that teachers transmit in the Schools of Architecture tend to transform young students into professionals, not too critical, who accept the answers to problems according to the general principles that substantiate the dominant paradigm.

The main current falsifier, which denies the "Solid Modernity", is given by the dissolution of the shape of the cities and the fragmentation of their design, as well as by the dispersion of their ancient and recent suburbs: those theories, which are based on the construction, are in crisis. as an accomplished fact and closed in itself and that, consequently, define architecture as "architecture of the city", according to what was theorized by Aldo Rossi.

Faced with this falsification, it is necessary to start moving the attention from the city to the sustainable complexity of the territory, observing how the characters of the new forms of settlements and their architecture do not refer to the rules of the city, but are due to the nature of the elements geographic, which characterize the territories and which are diversified according to

si tratti di zone montuose o collinari, di fasce costiere, di arcipelaghi, di relazioni con il sole, il vento e i fiumi. L'architettura perde la sua connotazione urbana nel senso che le questioni tipologiche e della morfologia urbana sono messe in discussione, e divengono momenti della diversa costruzione del territorio complesso e sostenibile, dei nuovi rapporti e interazioni con gli elementi naturali.

All'architettura della città si sostituisce uno spazio dei fiumi, delle acque, delle colline, delle coste, che configura un concetto di architettura del territorio nella complessità di relazioni con l'ambiente fisico e geografico. La fine della città e il superamento di una teoria dell'architettura, riferita esclusivamente alla costruzione urbana, consente di porre le basi culturali per pensare gli spazi dell'abitare in confronto con quelli naturali, e ritrovare negli elementi geografici la ragione della loro conformazione.

La mutazione, che stiamo sperimentando, dalla modernità solida a quella liquida si riflette sulla concezione dello spazio: l'uscita da un orizzonte di pensiero, facendo un passo fuori dal mondo conosciuto, comporta la necessità di riflettere come la nostra comprensione dello spazio stia mutando e dato che l'architettura è l'arte il cui mezzo è lo spazio, come si sta trasformando l'architettura stessa.

Sono passati due secoli dal momento in cui Gauss ha messo in crisi la geometria euclidea: l'avvento di una geometria non euclidea ha portato a fondamentali ripensamenti sul significato dello spazio-tempo, della materia, dell'energia e dell'informazione. Il mondo newtoniano euclideo è stato rimpiazzato da uno post-euclideo, che si è espresso nella modernità, ma l'architettura non è riuscita a trovare una propria espressione spaziale che le consentisse di esplorare le innumerevoli concezioni dello spazio che l'avvento di una geometria non euclidea apriva.

L'idea sistemica di gerarchia, che il dominio della razionalità ha reso dominante nella modernità solida, si definisce in termini da una parte di "dominio" e dall'altra di "integrazione/inglobamento". Alla modernità solida corrispondono modalità architettoniche che hanno privilegiato lo spazio rispetto al tempo e la storia dell'architettura fa riferimento alle morfologie spaziali più che a quelle temporali. Nella "Modernità liquida"

whether they are mountainous or hilly areas, coastal areas, archipelagos, relations with the sun, the wind and the rivers. Architecture loses its urban connotation in the sense that typological questions and urban morphology are questioned, and become moments of the different construction of the complex and sustainable territory, of the new relationships and interactions with the natural elements.

The architecture of the city replaces a space of rivers, water, hills, coastlines, which configures a concept of architecture of the territory in the complexity of relations with the physical and geographical environment. The end of the city and the overcoming of a theory of architecture, referring exclusively to urban construction, allows us to lay the cultural foundations for thinking about living spaces in comparison with natural ones, and to find the reason for their conformation in the geographical elements.

The mutation, which we are experiencing, from solid to liquid modernity is reflected in the conception of space: the exit from a horizon of thought, taking a step out of the known world, involves the need to reflect how our understanding of space is changing and since architecture is the art whose medium is space, how architecture is transforming itself.

Two centuries have passed since Gauss challenged Euclidean geometry: the advent of a non-Euclidean geometry led to fundamental rethinking of the meaning of space-time, of matter, of energy and of information. The Newtonian Euclidean world was replaced by a post-Euclidean, which was expressed in modernity, but architecture could not find its own spatial expression that would allow it to explore the innumerable conceptions of space that the advent of a geometry non-Euclidian opened.

The systemic idea of hierarchy, which the dominion of rationality has made dominant in solid modernity, is defined in terms of a part of "domination" and of "integration / incorporation" on the other. Solid modernity corresponds to architectural methods that have favored space over time, and the history of architecture refers to spatial morphologies rather than temporal ones. In "Liquid Modernity" a dynamic of

si afferma una dinamica del non equilibrio che ci rivela il vero volto della razionalità complessa, che lavora e combina al contempo irrazionalità e ultra-razionalità.

Il diverso modo di guardare e definire la relazione tra realtà e soggetto osservante, moltiplicando, ribaltando e alterando le dimensioni e la compattezza oggettiva dell'osservabile, implica un diverso modo di organizzare lo spazio e gli elementi dello spazio stesso. La moltiplicazione dei livelli di osservazione e il multi-centrismo dell'osservatore determinano l'aggiramento e il rovesciamento della consistenza e definizione della costruzione architettonica.

La ricerca di spazi coerenti con la modernità contemporanea sperimenta, inoltre, nuove espressioni e linguaggi fino a raggiungere una sorta di smaterializzazione dell'opera e di deterritorializzazione dell'architettura, seguendo, nel campo della progettazione, il percorso già condotto nella pittura da Lucio Fontana, Alberto Burri e Jackson Pollock sulla "dissoluzione dell'arte" e nella ricerca matematica da Benoit Mandelbrot sui frattali.

Stiamo entrando in una nuova mutazione che porta "dall'Architettura liquida" alla "Dissoluzione dello spazio": gli esempi di tale mutazione non sono ancora numerosi, ma la ricerca, di Roland Snooks (figg. 1 e 2), Hernan Diaz Alonso, John Klein, Eric Goldemberg, Peter Macapia (fig.3) e altri, sta approfondendo questi aspetti di innovazione in progetti interattivi e sostenibili, finalizzati a rispondere alle nuove complessità.

Parafrasando Georg Cantor, che si riferiva alla matematica, si può affermare che: "L'essenza dell'architettura risiede interamente nella sua libertà".

non-equilibrium is affirmed that reveals the true face of complex rationality, which works and combines irrationality and ultra-rationality.

The different way of looking at and defining the relationship between reality and the observing subject, multiplying, overturning and altering the dimensions and the objective compactness of the observable, implies a different way of organizing space and the elements of space itself. The multiplication of observation levels and the multi-centrism of the observer determine the circumvention and overthrow of the consistency and definition of the architectural construction.

The search for spaces coherent with contemporary modernity also experiments with new expressions and languages until it reaches a sort of dematerialization of the work and of the deterritorialization of architecture, following, in the field of design, the path already conducted in painting by Lucio Fontana, Alberto Burri and Jackson Pollock on the "dissolution of art" and in the mathematical research by Benoit Mandelbrot on fractals.

We are entering a new mutation that leads "from the liquid architecture" to the "Dissolution of space": the examples of this mutation are not yet numerous, but the research, by Roland Snooks (figs 1 and 2), Hernan Diaz Alonso, John Klein, Eric Goldemberg, Peter Macapia (Figure 3) and others, are exploring these aspects of innovation in interactive and sustainable projects, aimed at responding to new complexities.

Paraphrasing Georg Cantor, who was referring to mathematics, it can be said that: "The essence of architecture lies entirely in its freedom".



Fig. 1. Ronald Snooks, RKIT Highway / Ronald Snooks, RKIT Highway



Fig. 2. Ronald Snooks, RKIT Highway: sezione / Ronald Snooks, RKIT Highway: section

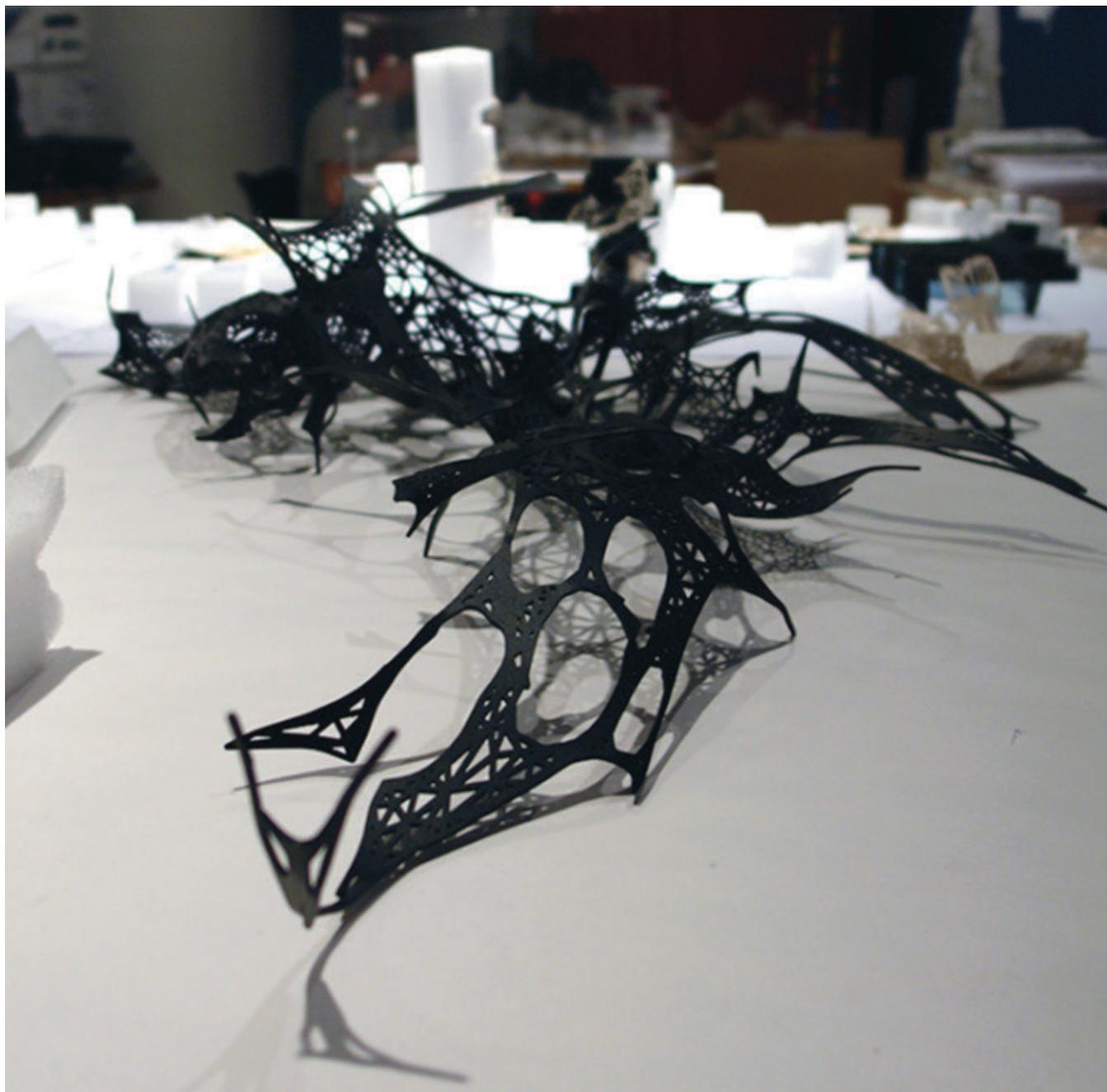


Fig. 3. Peter Macapia, Modello / Peter Macapia, Model

Pulsazione in architettura

Da una parte pulsante alla sintesi completa

Eric Goldemberg

Data la capacità del progetto digitale di generare una trasmissione facilitata tra i componenti, quale è lo stato delle parti, dei singoli pezzi, dei frammenti?

La pulsazione si riferisce ai principi all'interno della materia vivente che pulsano, a cui l'architettura digitale si approssima, cercando di riconfigurare o simulare; e che attraverso il digitale la speranza è che la materia possa rinascere in una nuova forma, ma con lo stesso impulso e con la pulsazione che ci circonda e ispira l'architettura attraverso la storia.

L'impulso può anche essere considerato come la prova della trasformazione, del metabolismo, o della capacità di analizzare il tempo attraverso una qualche forma di corpo, sia la pelle tettonica che la mediazione digitale.

L'impulso in architettura può essere assimilato a sistemi che riflettono la periodicità. I sistemi periodici mostrano una ripetizione continua di ripetuti da un insieme di condizioni ad un altro, insieme opposto. La ripetizione delle fasi polari avviene in elementi sistematizzati e modellati, in processi e in serie di eventi.

Questo registra chiaramente in esempi fisiologici:

- ispirazione e scadenza dei polmoni
- sistole e diastole del cuore
- nel sistema nervoso gli impulsi si verificano in serie e potrebbero pertanto essere descritti come frequenze
- lo stesso vale per il sistema muscolare attivo, che è in realtà in uno stato di vibrazione costante.

Più approfondisce le funzioni ritmiche fisiologiche, più evidenti queste sequenze ricorrenti diventano.

Gli eventi, quindi, non si svolgono in una sequenza continua, in linea retta, ma sono in uno stato continuo di costante vibrazione, oscillazione, ondulazione e pulsazione.

Questo vale anche per le strutture sistematizzate. Sulla scala più grande e più piccola, troviamo elementi seriali, schemi ripetitivi e il numero di fibre stromate, reticoli spaziali e le reticolazioni è legione.

Pulsation in Architecture

Towards a pulsating part-to-whole synthesis

Eric Goldemberg

Given the capacity of digital design to generate a gradient-transmission between components, what is the status of the parts, the single pieces, the fragments?

Pulsation refers to the principles within living matter that pulsate, which the digital architecture approximates, attempts to reconfigure, or simulate; and that through the digital the hope is that matter can be reborn in a new form but with the same pulse and pulsation that surrounds us and inspires architecture throughout history.

Pulsation can also be thought of as the evidence of transformation, of metabolism, or the ability to chart time through some form of body, whether tectonic skin or digital mediation.

Pulsation in architecture can be assimilated to systems that reflect periodicity.

Periodic systems show a continuously repeated change from one set of conditions to another, opposite set. The repetition of polar phases occurs alike in systematized and patterned elements, and in processes and series of events.

This registers clearly in physiological examples:

- *inspiration and expiration of the lungs*
- *systole and diastole of the heart*
- *in the nervous system the impulses occur serially and might, therefore, be described as frequencies*
- *much the same applies to the active muscle system, which is actually in a state of constant vibration.*

The more closely one examines the physiological rhythmic functions, the more evident these recurrent sequences become.

Events, then, do not take place in a continuous sequence, in a straight line, but are in a continual state of constant vibration, oscillation, undulation, and pulsation.

This also holds true for systematized structures. On the largest and smallest scale, we find serial elements, repetitive patterns, and the number of fiber stromata, space lattices and reticulations is legion. Similarly,

Allo stesso modo, nel campo della pulsazione e degli effetti architettonici si può dimostrare che ogni parte è. Nel senso vero, implicato nel tutto. Quando si esaminano i ritmi biologici e l'istologia - la scienza che si occupa della struttura del tessuto - può essere fatto un buon numero di osservazioni che sono rilevanti per la produzione di effetti ritmici nell'architettura; la struttura della pelle e il tessuto costituiscono il tessuto di base delle buste architettoniche, che riflettono l'organizzazione più profonda dell'aggregazione sistemica e sequenziale delle unità. L'origine della parola tessuto (latino *texere* = a tessere) è un commento significativo sulle condizioni prevalenti: le cellule sono allineate in righe, un modello secondo l'altro.

Le strutture intercellulari assumono la forma di strutture, reti, griglie, famiglie di elementi continuamente ripetuti e successivi in sequenza regolare, formando una trama o una trama se si guardano con occhio nudo, attraverso il microscopio o attraverso il microscopio elettronico. L'integrità, la pelle degli animali, rivela che, oltre al tessuto cellulare in quanto tale, con la sua vasta gamma di elementi ripetuti, tutte le strutture della pelle, le scale, le piume e i capelli sono disposti in serie, in formazioni regolari, in righe e tratti. Ogni struttura è a sua volta un prodotto di serie.

Nei tessuti muscolari non troviamo masse omogenee compatte ma fasci organizzati di fibre con gli elementi disposti in righe, un fascio accanto all'altro. Una serie di fibre di questo genere continuano in fibre che si irradiano nei legamenti e nelle ossa. Ovunque ci sono fibrille, lamelle e fogli che si sviluppano nei quadri spaziali delle strutture del seno, del legamento e delle ossa.[1]

Tutta la periodicità è onnipresente nella creazione della natura. Nella divisione cellulare in particolare, in mitosi, il processo della ripetizione regolare delle fasi polari ben caratterizzate si verifica in funzione dello spazio e del tempo. La ripetizione regolare e coerente degli elementi di base non è limitata ai principali organi (in tegumenti e nervi, sistemi di sostegno, digestivi e procreativi, ecc.), troviamo anche segmenti che si verificano in via seriale, come elementi di "stile" nei principi della struttura generale degli organismi. Ma non solo gli elementi strutturali mostrano un carattere

*in the realm of pulsation and architectural effects it can be shown that every part is. In the true sense, implicated in the whole. When looking at biological rhythms and histology—the science that deals with the structure of tissue—a good number of observations can be made that are relevant to the production of rhythmic effects in architecture; skin structure and tissue constitute the basic fabric of architectural envelopes, which reflect the deeper organization of systemic, sequential aggregation of units. The very origin of the word tissue (Latin *texere* = to weave) is a significant comment on the prevailing conditions: cells are arrayed in rows, one pattern following another.*

The intercellular structures take the form of frameworks, networks, grids, families of elements continually repeated and following each other in regular sequence, forming a woof or weft whether looked at with the naked eye, through the microscope or through the electron microscope. The integument, the skin of animals reveals that—apart from the cell tissue as such with its vast array of repeating elements—all the skin structures, scales, feathers, and hairs are arranged in serial patterns, in regular formations, in rows and tracts. Each structure is in turn a serial product.

In the muscle tissues we do not find compact homogeneous masses but organized fasciculi of fibers with the elements arranged in rows, one bundle next to another. Series of fibers of this kind continue in sinews that irradiate into the ligaments and bones. Everywhere there are fibrillae, lamellae, and folia that develop into the spatial frameworks of sinew, ligament and bone organizations.[1]

The whole of periodicity is ubiquitous in nature's creation. In cell division in particular, in mitosis, the process of the regular repetition of polar well-characterized phases occurs as a function of space and time. The regular and consistent repetition of basic elements is not restricted to the major organ systems (integument and nervous, supporting, digestive, and procreative systems, etc.), we also find segments occurring serially, as it were, as elements of "style" in the general structure principles of organisms. But it is not only the structural elements that show a

periodico ripetitivo; le funzioni funzionano anche in modo ritmico, in cicli regolari e in processi seriali. Questo è esemplificato dalle pulsazioni della ritmica autonomia del cuore, della muscolatura intestinale e delle correnti d'azione seriale dei percorsi nervosi.

Analogamente per l'architettura, sono in gioco l'insieme delle relazioni, continuamente riviste e ri-sintetizzate da esplorazioni che vanno dalla modularità densa alla finezza superficiale e alla gestione di elementi multipli con correlazione parametrica; incorporano strategie organizzative che distribuiscono effetti materiali a livello di ornamento, un gradiente di porosità e di forma ricca che diffonde i campi tettonici con gradi di connettività forniti da falegnameria intesi come giunture spaziali iperindicative. Tale ruolo di ornamento riformulato e il suo potenziale, da far proliferare come generatore, ha spostato e incrementato la nostra capacità di percepire e produrre forma ritmica nello spazio, rendendo prossimi stati estatici di singolarità in grado di registrare la differenza incrementale.

ECCESSO ORNAMENTALE: MEMORIA RITMICA E RAPPRESENTAZIONE

Negli ultimi dieci anni di produzione architettonica, è emersa una straordinaria fioritura di produzione ornamentale attraverso la progettazione e l'invenzione digitale, portando a riflettere sul potenziale rinnovato di sistemi ornamentali per generare nuove tectoniche architettoniche e nuovi effetti spaziali. L'ornamento è considerato come il prodotto finale dei sistemi estremi, un luogo per una feconda esplorazione architettonica dei ritmi. Secondo Bataille, nelle strutture più profonde dell'universo materiale esiste solo l'eccesso.

In definitiva, il modo in cui questo surplus viene capito e, soprattutto, impiegato, determina i successi e gli insuccessi di un'economia specifica.

L'architettura pulsante genera e distribuisce ogni storia significativa, che assume la forma di ornamento innato e aumenta la consapevolezza del battito che articola lo spazio.

L'interesse dell'architettura in un'economia di eccesso inizia con gli scritti di Georges Bataille e la sua economia economica. In "Accursed Share" scrive: "Sulla superficie del globo, per la materia vivente in generale, l'energia

repetitive periodic character; functions also proceed rhythmically, in regular cycles and serial processes. This is exemplified by the pulsations of the heart's autonomic rhythmicity of the intestinal musculature and the serial action currents of the nervous pathways.

Similarly for architecture, part-to-whole relationships are at stake, continuously being revised and re-synthesized by explorations that range from thick modularity to surface fineness and the management of multiple elements with parametric relatedness; incorporating organizational strategies that distribute material effects at the level of ornament, a gradient of porosity and opulent form that disseminates tectonic fields with degrees of connectivity afforded by joinery understood as hyper-indexical spatial seams. Such reformulated role of ornament and its potential to be proliferated as genetic pool has shifted and augmented our capacity to perceive and produce rhythmic form in space neighboring ecstatic states of distributed singularities capable of registering incremental difference.

ORNAMENTAL EXCESS: RHYTHMIC MEMORY AND REPRESENTATION

Over the last ten years of architectural production, an outstanding flourishing of ornamental production has emerged through digital design and fabrication, leading to speculation on the renewed potential for ornamental systems to generate novel architectural tectonics and spatial effects. Ornament is considered here as the ultimate product of systems of excess, a locus for fecund architectural exploration of rhythms. According to Bataille, in the deeper structures of the material universe, there exists only excess.

Ultimately, just how this surplus is understood, and more importantly expended, determines a specific economy's successes and failures.

Pulsating architecture generates and distributes such matter excess which assumes the form of innate ornament and augments the awareness of the beat that articulates space.

Architecture's interest in an economy of excess begins with the writings of Georges Bataille and his economic treatise. The Accursed Share: "On the surface of the globe, for living matter in general, energy is always

è sempre in eccesso: la domanda è sempre posta in termini di stravaganza. La scelta è limitata al modo in cui la ricchezza deve essere sprecata ... "

L'impulso può anche essere considerato come la prova della trasformazione, del metabolismo, o della capacità di analizzare il tempo attraverso una qualche forma di corpo, sia la pelle tettonica che la mediazione digitale. L'impulso in architettura può essere assimilato a sistemi che riflettono la periodicità. I sistemi periodici mostrano una ripetizione continua che passa da un insieme di condizioni ad un altro opposto.

La ripetizione delle fasi polari avviene, in modo simile, in elementi sistematizzati e modellati, in processi e in serie di eventi. Ciò si registra chiaramente negli esempi fisiologici: • ispirazione e aspirazione nei polmoni • sistole e diastole del cuore • nel sistema nervoso gli impulsi si verificano in serie e potrebbero quindi essere descritti come frequenze • molto lo stesso vale per il sistema muscolare attivo, che è, in realtà, in uno stato di vibrazione costante. Più si approfondiscono le funzioni ritmiche fisiologiche, più evidenti diventano queste sequenze ricorrenti. Gli eventi, quindi, non si svolgono in una sequenza continua, in linea retta, ma sono in uno stato continuo di costante vibrazione, oscillazione, ondulazione e pulsazione. Questo vale anche per le strutture sistematizzate. Sulla scala più grande e più piccola, troviamo elementi seriali, schemi ripetitivi e il numero di fibre, reticoli spaziali e reticolazioni è enorme. Allo stesso modo, nel campo della pulsazione e degli effetti architettonici si può dimostrare che ogni parte è, nel vero senso, implicata nel suo complesso.

Quando si esaminano i ritmi biologici e l'istologia - la scienza che si occupa della struttura del tessuto - può essere fatto un buon numero di osservazioni che sono rilevanti per la produzione di effetti ritmici nell'architettura; la struttura della pelle e il tessuto costituiscono la generazione basilare degli involucri architettonici, che riflettono l'organizzazione più profonda dell'aggregazione sistemica e sequenziale delle unità.

L'eccesso, che assume la forma di ornamento innato e aumenta la consapevolezza del battito che articola lo spazio.

in excess: the question is always posed in terms of extravagance. The choice is limited to how the wealth is to be squandered..."

Pulsation can also be thought of as the evidence of transformation, of metabolism, or the ability to chart time through some form of body, whether tectonic skin or digital mediation. Pulsation in architecture can be assimilated to systems that reflect periodicity. Periodic systems show a continuously repeated change from one set of conditions to another, opposite set.

The repetition of polar phases occurs alike in systematized and patterned elements, and in processes and series of events.

This registers clearly in physiological examples: • inspiration and expiration of the lungs • systole and diastole of the heart • in the nervous system the impulses occur serially and might, therefore, be described as frequencies • much the same applies to the active muscle system, which is actually in a state of constant vibration. The more closely one examines the physiological rhythmic functions, the more evident these recurrent sequences become. Events, then, do not take place in a continuous sequence, in a straight line, but are in a continual state of constant vibration, oscillation, undulation, and pulsation. This also holds true for systematized structures. On the largest and smallest scale, we find serial elements, repetitive patterns, and the number of fiber stromata, space lattices and reticulations is legion. Similarly, in the realm of pulsation and architectural effects it can be shown that every part is, in the true sense, implicated in the whole.

When looking at biological rhythms and histology—the science that deals with the structure of tissue—a good number of observations can be made that are relevant to the production of rhythmic effects in architecture; skin structure and tissue constitute the basic fabric of architectural envelopes, which reflect the deeper organization of systemic, sequential aggregation of units.

Excess, which assumes the form of innate ornament and augments the awareness of the beat that articulates space.