Il muro neutralizzante di Le Corbusier : l'involucro degli edifici e il territorio = Die neutralisierende Mauer von Le Corbusier : Gebäudehülle und Territorium

Autor(en): **Caruso, Alberto**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning**

Band (Jahr): **- (2016)**

Heft 5: **Lo spessore dell'involucro**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Il muro neutralizzante di Le Corbusier

L'involucro degli edifici e il territorio

Alberto Caruso

Se c'è un elemento che con certezza distingue l'architettura dei nostri giorni dall'architettura della modernità, è l'attenzione – e spesso l'ossessione – per l'involucro dell'edificio. Sull'involucro si gioca gran parte della capacità espressiva dell'architettura nel paesaggio urbano, e nel contempo l'involucro viene interpretato come l'elemento decisivo per soddisfare i requisiti che consentano di definire l'abitazione energeticamente sostenibile.

È chiaro che negli anni Venti e Trenta i temi della ricerca erano altri. Era la conquista di un nuovo modo di abitare, attraverso lo sfondamento delle pesanti murature dell'edilizia tradizionale e storicista, per farvi penetrare il sole, adottando il cemento armato per realizzare grandi luci da tamponare con il vetro. Per costruire spazi nuovi, si rivestivano di intonaco bianco muri di mattoni e pilastri e travi di cemento armato, mentre la ventilazione, garantita dalla scarsa tenuta dei serramenti, evitava la formazione delle condense provocate dai ponti termici. I disegni di Le Corbusier rivelano spessori degli involucri murari che oggi sarebbero improponibili, e che favorivano una dispersione termica elevata, rispetto a quella degli edifici tradizionali i cui muri massicci offrivano un'inerzia significativa.

Eppure la ricerca tecnica sul clima degli ambienti abitati era intensa. Il «muro neutralizzante» di Le Corbusier o i radiatori a tubo disposti da Mies van der Rohe alla base delle grandi vetrate a scomparsa di casa Tugendhat erano esperimenti molto avanzati, che tuttavia non interessavano l'involucro murario vero e proprio. Il costo dell'energia – che sarebbe diventato nel mondo occidentale una grande questione sociale solo dopo la crisi petrolifera del 1979 – non era un problema.

Oggi la capacità dell'involucro di isolare il clima interno dell'abitazione da quello esterno è uno dei temi della cultura della costruzione più impegnata. Un architetto e un ingegnere fisico della costruzione hanno curato insieme questo numero di *Archi*: ci interessa sottolinearlo, per rimarcare la nostra convinzione che il dialogo interdisciplinare sia oggi una risorsa fondamentale del mestiere di costruttori.

Più volte abbiamo raccontato che un territorio urbanizzato in modo disordinato e diffuso – come lo sono diverse aree di fondovalle ticinesi – da una molteplicità di piccole case, è comunque un disastro anche se tutte le piccole case sono energeticamente sostenibili. Un disastro ambientale ed energetico che rivela come la cultura della costruzione sia debole e subalterna a un mercato immobiliare di rapina, nonostante che appaia come tecnicamente solida, perché capace di progettare un'abitazione dagli elevati requisiti energetici. Perché il più importante strumento di sostenibilità è la gestione del territorio. Perché lo spreco di risorse costituito dai trasporti delle persone e delle merci conseguente alla abnorme e costosa estensione delle reti urbanizzative è superiore a quello dei costi di riscaldamento delle abitazioni. Il ruolo sociale dell'architetto, il rilievo che le sue conoscenze hanno nelle decisioni di governo, dai livelli più locali a quelli regionali, si sta riducendo, perché risulta difficile tenere insieme – con la medesima tensione intellettuale – le scale a cui il mestiere deve dedicarsi, da quella del dettaglio edilizio a quella della progettazione urbanistica.

«L'architetto è il primo *Bauphysiker*», ha scritto il fisico della costruzione Sergio Tami. Sono i concetti generali del progetto che devono essere già fondati a tutte le scale sulla cultura della sostenibilità. E il dialogo e lo scambio con le conoscenze specialistiche deve fin dall'inizio alimentare il progetto. Altrimenti, se l'architetto perde la capacità di regia delle diverse conoscenze specialistiche, diventa anch'esso uno specialista – dell'immagine, dell'apparenza – e il progetto architettonico perde centralità.

Descrivendo la sezione di Ville Savoye, in *Précisions*, con la luce che penetra in ogni parte della casa e la circolazione che «crea delle impressioni architettoniche di una diversità che sconcerta ogni visitatore non avvezzo alle libertà architettoniche consentite dalle tecniche moderne», Le Corbusier conclude con il motto «Poesia, lirismo, portati dalla tecnica».

«L'ingresso del freddo può togliere in vicinanza dei vetri il comfort necessario. A ostacolo tecnico, risposta tecnica: basta raddoppiare la superficie vetrata che costituisce la facciata, con una seconda vetrata situata a 5 o 10 cm dalla prima e far circolare in questa intercapedine una corrente d'aria calda non respirabile e prodotta in un piccolo impianto termico. È quello che ho chiamato "muro neutralizzante"».

Le Corbusier, 1933

1

Die neutralisierende Mauer von Le Corbusier

Gebäudehülle und Territorium

Alberto Caruso

«Das Eintreten von Kälte kann den nötigen Komfort in der Nähe der Fenster mindern. Auf ein technisches Problem eine technische Antwort: Es reicht, die Glasfläche, aus der die Fassade besteht, durch eine zweite im Abstand von 5 bis 10 cm von der ersten zu verdoppeln und in dem Zwischenraum durch eine kleine Heizanlage erzeugte, nicht einzuatmende warme Luft zirkulieren zu lassen. Das habe ich die "neutralisierende Mauer" genannt.»

Le Corbusier, 1933

Wenn es ein Element gibt, das die Architektur unserer Zeit von der Architektur der Moderne unterscheidet, dann ist es die manchmal schon zwanghafte Fixierung auf die Gebäudehülle. Auf die Hülle konzentriert sich ein Grossteil der Ausdruckskraft der Architektur in der urbanen Landschaft. Gleichzeitig wird die Hülle als entscheidendes Element dafür gesehen, ob die Anforderungen an energetisch nachhaltigen Wohnraum erfüllt sind.

Es ist klar, dass die innovativen Themen in den Zwanziger- und Dreissigerjahren anders gelagert waren. Damals ging es um neue Wohnformen, um den Abbruch der schweren Mauern der traditionellen und historisierenden Bauweise, um durch die von Stahlbetonkonstruktionen ermöglichten und mit Verglasungen abgeschlossenen grossen Öffnungen die Sonne einzulassen. Zum Bau neuer Räume wurden Backsteine sowie Pfeiler und Träger aus Stahlbeton mit weissem Putz verkleidet. Die durch die geringe Dichtigkeit von Fenstern und Türen garantierte Lüftung beugte dem Entstehen von Kondenswasser aufgrund von Wärmebrücken vor. Auf den Zeichnungen von Le Corbusier sind häufig Aussenmauern zu sehen, die heute undenkbar wären und im Verhältnis zur traditionellen Massivbauweise, die eine erhebliche Trägheit der Mauern garantierte, einen hohen Wärmeverlust aufweisen.

Dennoch gab es umfassende Forschung zum Thema Raumklima. Die «elektrisierende Mauer» von Le Corbusier oder die Heizungsrohre von Mies van der Rohe unter den grossen, versenkbaren Fenstern der Villa Tugendhat waren sehr fortschrittliche Experimente, sie betrafen jedoch nicht die gemauerte Gebäudehülle als solche. Energiekosten, die erst nach der zweiten Erdölkrise 1979 zu einer grossen sozialen Frage in der westlichen Welt wurden, waren damals kein Problem.

Heute ist die Fähigkeit der Gebäudehülle, das Raumklima des Wohnbereichs vom Aussenklima zu isolieren, eines der Themen der engagierten Baukultur. Ein Architekt und ein Bauphysikingenieur haben dieses Heft von Archi gemeinsam herausgegeben. Damit möchten wir unsere tiefe Überzeugung zum Ausdruck bringen, dass der interdisziplinäre Dialog heute eine grundlegende Ressource für die Berufe der Baubranche ist.

Wir haben mehrmals berichtet, dass unordentlich erschlossene und von vielen kleinen Häusern zersiedelte Gebiete wie beispielsweise mehrere Tessiner Täler auch dann eine Katastrophe bleiben, wenn die kleinen Häuser energetisch effizient sind. Es ist eine Katastrophe im Hinblick auf Umwelt und Energie, die die Schwäche und die Unterordnung der Baukultur unter einen ausbeuterischen Immobilienmarkt verdeutlicht, obwohl sie doch mit ihrer Fähigkeit, energetisch effizienten Wohnraum zu errichten, als technisch solide erscheint. Denn das wichtigste Instrument der Nachhaltigkeit ist die Raumordnung. Die Ressourcenverschwendung durch den Personen- und Güterverkehr, der aus der abnormen und kostspieligen Ausweitung der Erschliessungsnetze resultiert, ist höher als der Verbrauch für die Beheizung des Wohnraums. Die gesellschaftliche Rolle des Architekten, die Bedeutung, die seine Kenntnisse für die Entscheidungen der Behörden von der lokalen bis zur regionalen Ebene haben, schwindet zusehends, denn es ist schwierig, alle Themen des Berufs vom Baudetail bis zur Stadtplanung auf dem gleichen intellektuellen Niveau abzudecken.

«Der Architekt ist der erste Bauphysiker» hat der Bauphysiker Sergio Tami geschrieben. Bereits die Grundkonzepte eines Bauvorhabens müssen an allen Dimensionen der Nachhaltigkeit ausgerichtet sein. Dialog und Austausch von Fachwissen müssen ein Projekt von Anfang an begleiten. Verliert der Architekt seine Fähigkeit, Regie über die unterschiedlichen Fachkompetenzen zu führen, wird auch er zu einem Spezialisten – dem Experten für Optik und äussere Erscheinung –, und das Architekturprojekt verliert seine zentrale Rolle.

In «*Précisions*» beschreibt Le Corbusier die Villa Savoye, in der das Licht in jede Ecke des Hause dringt und durch seine Bewegung «architektonische Impressionen schafft, die so anders sind, dass jeder Besucher, der nicht an die von den modernen Techniken ermöglichten architektonischen Freiheiten gewöhnt ist, fassungslos ist». Er schliesst mit dem Motto «Poetik, Lyrismus, gebracht von der Technik».

1–2 Mies van der Rohe, Villa Tugendhat, Brno. Foto Alberto Caruso