

# La rampa e il piano inclinato nella città del Novecento

Fabio Colonnese Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura

## Abstract

Usati tradizionalmente per lo spostamento di animali, veicoli e merci, la rampa e il piano inclinato hanno accompagnato la crescita degli spazi urbani nel XX secolo e lo sviluppo di tipologie innovative, che segnano la transizione architettonica dal paradigma industriale a quello ambientale. Attraverso la rilettura di una serie di progetti chiave, l'autore descrive la loro evoluzione da dispositivi funzionali a estetici ed etici, rivelando il loro ruolo nel rappresentare e promuovere differenti idee di umanità.

## The Ramp and the Inclined Plane in the City in Twentieth Century

Traditionally used for the movement of animals, vehicles and goods, the ramp and the inclined plane accompanied both the growth of urban spaces in the twentieth century and the development of innovative typologies, which marked the architectural transition from the industrial paradigm to the environmental one. Through the reinterpretation of a series of key designs, the author describes their evolution from functional to aesthetic and ethical devices, revealing their role in representing and promoting different ideas of humanity.

**Keywords:** Percezione visiva, rampa, piano inclinato.  
Visual perception, ramp, inclined plane.

Fabio Colonnese è architetto e dottore di ricerca in Disegno e rilievo del patrimonio edilizio con una tesi sul rapporto tra labirinto e architettura. Si occupa di ricostruzioni tridimensionali da progetti e testi letterari e della relazione tra la rappresentazione dell'architettura e l'esperienza spaziale.

Author: fabio.colonnese@uniroma1.it

Received October 3, 2020; accepted November 12, 2020

## 1 | Introduzione

Il piano obliquo è la sola struttura che permette l'elevazione nella continuità del percorso, all'opposto di altri modi di salire conosciuti che sono le scale e l'ascensore. Il primo [le scale], attivato dal movimento a biella della gamba, è una introduzione della meccanicità umana e regolare, il secondo [l'ascensore] sostituisce una meccanizzazione o una automazione al procedere naturale dell'uomo [Parent 2004].

L'astrazione implicita nella orizzontalità di un solaio o nella verticalità di un muro di mattoni non trova quasi riscontro in natura. Per questo motivo, un solaio orizzontale o un muro verticale incarnano fisicamente e simbolicamente l'artificialità insita nell'architettura umana. Diverso è il caso della scala. La scala costituisce uno degli elementi costruttivi in cui la relazione tra le forme naturali, quelle architettoniche e la misura del corpo umano è più stringente. A parte certe applicazioni retoriche o ludiche, i gradini di una scala sono dimensionati col preciso compito di mediare geometricamente la dimensione del piede umano e la sua meccanica deambulatoria con lo spazio necessario a spostarsi in verticale. Come un integrale matematico, una scala traduce una traiettoria obliqua nello spazio in una successione di incrementi orizzontali e verticali, che semplifica il suo inserimento in un sistema costruttivo fondamentalmente trilitico ancora imparentato con gli ordini classici, nel quale la scala stessa è dispositivo fisico e simbolico per costruire gerarchie, sequenze e soglie.

Rispetto alla scala, l'introduzione di cordonate, rampe e piani inclinati, storicamente ispirata da soluzioni specifiche per il movimento animale e veicolare, contribuisce a smorzare il predominio figurativo delle strutture ortogonali. Questo fenomeno diventa particolarmente evidente nella città del primo Novecento, in cui si diffondono infrastrutture e architetture per il movimento e la velocità. Da una parte le rampe smettono di rappresentare visivamente la misura del corpo umano, trattandolo alla pari di una merce, di un veicolo o di un fluido; dall'altra introducono un elemento di naturalità e di contrasto in un contesto sempre più artificiale e cartesiano. Questa introduzione è strettamente legata all'evoluzione dell'idea stessa di uomo, del suo corpo e del suo ruolo urbano e sociale. Mentre una scala vincola il movimento umano ad una sequenza di gesti meccanici ripetitivi e innaturali, che richiedono una certa attenzione visiva e motoria, la cordonata e, soprattutto, la rampa introducono diverse opportunità innovative, come quella di una deambulazione distratta ed agevole che può migliorare funzionalità ed inclusività; permettono di riorientare lo sguardo nello spazio con una finalità prettamente estetica; e contribuiscono ad una fruizione inclusiva e democratica dello stesso. Sul finire del secolo, rampe e piani inclinati, superato l'apparentamento figurativo con cavalli e automobili, rivelano un potenziale eversivo utile a ripensare l'habitat umano e a ibridare architettura, città e paesaggio, come nelle proposte elaborate da Claude Parent e Rem Koolhaas, favorendo la transizione dal paradigma industriale a quello ambientale.

## 2 | L'ordine e l'inclinata

Nel contesto della produzione architettonica rinascimentale, fondata sulla problematica combinazione tra il sistema trilitico marcato dagli ordini architettonici e il sistema spingente dell'arco e delle volte, l'introduzione della linea inclinata di una scala o di una rampa, come si poteva vedere presso il Mausoleo di Adriano o nella rampa di Domiziano al Palatino, costituiva un ulteriore motivo di frizione strutturale, geometrica e formale. Nel foglio U1317A del Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, Antonio da Sangallo il Giovane analizza un passaggio del Libro 9 del *De Architectura*, nel quale Vitruvio fissa in 3:4 la proporzione tra altezza e lunghezza di una scala [Frommel 1994, 206-207].

Antonio da Sangallo però modifica questo rapporto. Indica infatti con la scritta *Vitruvio* una linea inclinata in rapporto 4:5. Poi rimodula i cateti in parti ed estende il diagramma per includere sulla sinistra l'inclinata che identifica la scala di *Montecavallo*, il palazzo del Quirinale, in rapporto 1:6, e per definire tutte le soluzioni intermedie della *pendentia di scale*, segnando in particolare la *Dupla*, la *Tripla*, la *Quadrupla*, la *Quintupla*, e la *Sextupla*. Il rapporto, occasionalmente approssimato per semplificarne l'uso, è espresso in palmi diviso canne – 10 palmi corrispondono ad una canna – secondo un criterio non lontano dalla espressione in gradi percentuale adottata in tempi più recenti. Lo scopo del disegno di Antonio da Sangallo appare quello di integrare le nozioni vitruviane nell'ambito delle forme architettoniche rinascimentali e, allo stesso tempo, di costruire un diagramma di facile consultazione utile a chi deve mettere in relazione altezza, lunghezza e sviluppo della rampa. Che sia per disattenzione o per atteggiamento critico, la sua scelta del rapporto 4:5 è significativa: pur perdendo i vantaggi del cosiddetto triangolo rettangolo aureo o magico in cui i due cateti e l'ipotenusa sono in rapporto 3, 4, e 5, egli allestisce uno schema che prende in considerazione 19 diverse pendenze, segno della necessità di avere a disposizione più di una soluzione. Il disegno di Antonio da Sangallo testimonia della priorità della proporzione, fondamentale per accordare l'inclinata al disegno generale della fabbrica, sulla comodità o l'efficienza, ma tale atteggiamento idealistico si attenua gradualmente col passare degli anni. Palladio [1990, XXVIII]

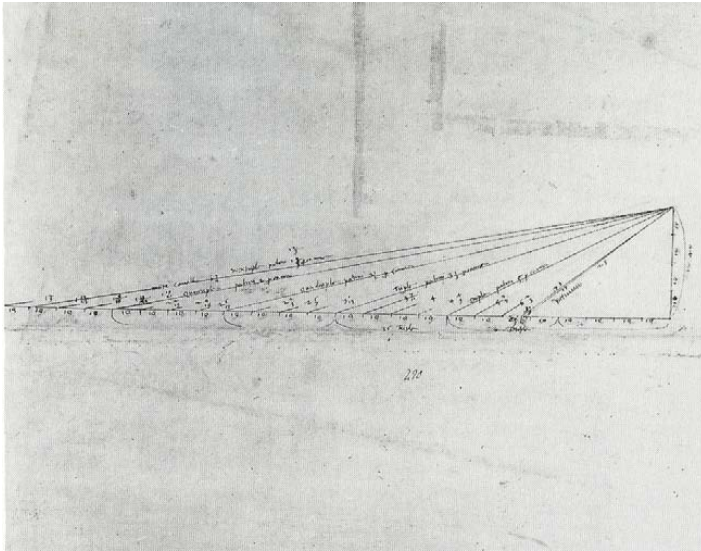
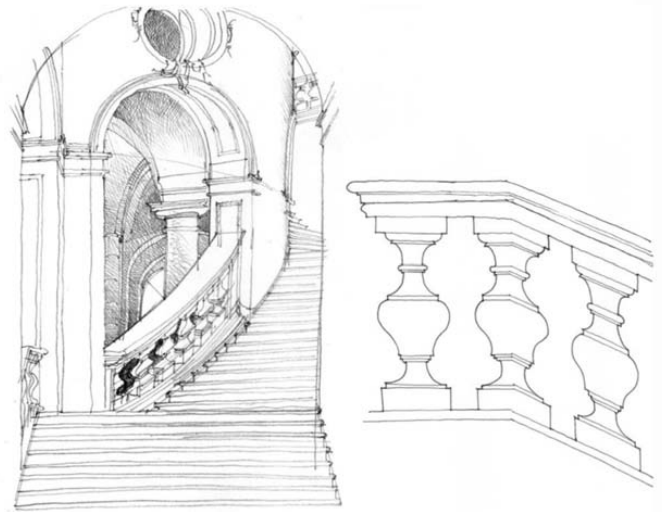


Fig. 1: Antonio da Sangallo il Giovane, studi proporzionali sulle rampe [Firenze, Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, f. 1317A].

Fig. 2: Bruchsal, Schloss, balaustra dello scalone (schizzi dell'autore).



consiglia una pedata doppia dell'altezza e comunque compresa tra 1 piede e 1,5 piedi mentre Scamozzi [1615, III, XX] stabilisce che il gradino sia la metà di un triangolo equilatero. L'aspetto estetico prevale su quello funzionale almeno fino a Jacques François Blondel (1675-1683), che dimostra matematicamente la validità della relazione  $2a$  (alzata) +  $p$  (pedata) = 63 o 64 cm ancora oggi riportata sui manuali.

Bramante aveva già scoperto che la rampa è nemica delle gerarchie, o almeno della loro messa in scena attraverso le scale. Ad esempio, era stato costretto a numerosi stratagemmi per rendere compatibili i criteri di sovrapposizione degli ordini architettonici ricavati dalle antichità romane e la democratica continuità della superficie elicoidale della scala vaticana a lumaca [Bruschi 1990]. Nell'inserimento di basamenti e pulvini cubici, utili a raccordare la colonna con i piani inclinati della rampa, si può individuare uno dei motivi di maggiore contrasto con la tradizione gotica europea. Questa, infatti, considerava i sostegni come colonne, pilastri e balastrini, deformabili a seconda delle necessità, secondo un approccio che potremmo frettolosamente definire organico. Così, in corrispondenza dell'inclinata di una scala o di una rampa, tali elementi si possono distorcere, accordandosi all'inclinazione ma rinunciando all'espressione tettonica del trilito. L'architettura rinascimentale che irradia da Roma, che segue invece l'approccio meccanico e aggregativo perfettamente illustrato dal kit di montaggio degli ordini illustrato da Sebastiano Serlio nel suo trattato [Carpo 1998], appare invece refrattaria a questo genere di soluzioni, generalmente relegandole all'ambito della scenografia teatrale e della cosiddetta prospettiva solida. Bramante, già autore dell'impressionante coro fittizio in Santa Maria presso San Satiro a Milano, aveva inclinato il suolo del terzo livello del suo cortile del Belvedere vaticano per accentuarne illusoriamente la profondità, compensando le variazioni nel basamento per non alterare l'altezza delle lesene e lo stesso atteggiamento si può in fondo trovare almeno fino a Gian Lorenzo Bernini. Si pensi, in questo senso, alla diatriba barocca sollevata da Juan Caramuel de

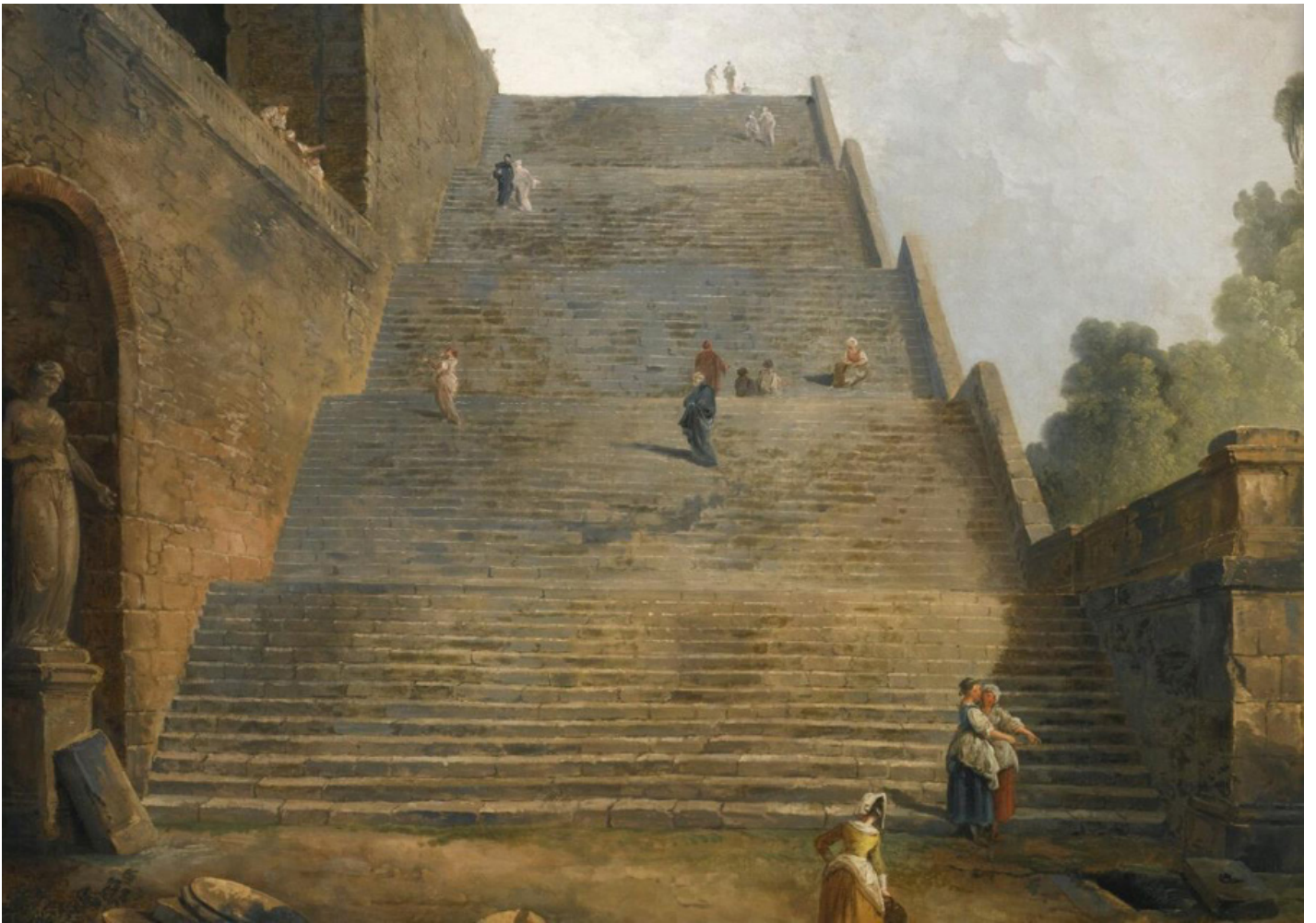


Fig. 3: Hubert Robert, *Figures walking up a monumental staircase*, circa 1780. Dettaglio (collezione privata).

Lobkowitz e la sua *Architectura Obliqua* [Iurilli 2017], i cui principi geometrici orientati alla deformazione proiettiva costituiranno invece l'indirizzo dominante della produzione architettonica barocca europea, non solo alla scala architettonica ma anche a quella paesaggistica, se si pensa alle illusioni ottiche allestite con immensi piani inclinati nei grandi parchi francesi sei-settecenteschi. Quando invece Antonio da Sangallo progetta il pozzo di San Patrizio ad Orvieto, le sue principali preoccupazioni non sono tanto di ordine stilistico quanto funzionale, visto che dovrà essere in grado di approvvigionare di acqua l'intera città in caso di un assedio, che peraltro non ebbe mai luogo. A tale scopo, concepisce una doppia elica concentrica che scende per 207 piedi (circa 54 m) in profondità, utile a dare vita ad una incessante processione di asini in salita ed in discesa [Rumpf 1986]. Per favorire il movimento animale, l'artista non utilizza dei gradini normali ma disegna una cordonata, ovvero una scala con pedate inclinate, traversata a intervalli regolari da cordoli di pietra o laterizio a sezione curva. La cordonata mantiene l'immagine di una scala, conservando la scansione in pedate ancora riferibili alla dimensione del corpo umano; riduce la pendenza delle pedate rispetto a una rampa vera e propria; e garantisce la funzionalità di una rampa, soprattutto in relazione allo spostamento di animali e merci su diversi livelli. Lunghe rampe cordonate furono inserite non solo nella maggior parte delle fortificazioni ma anche nei grandi complessi palatini, vere e proprie micro-città, spesso in forma elicoidale, come nel palazzo Ducale di Urbino, a Caprarola o nella Reggia di Caserta, fino a diventare un elemento simbolico del *Palatium*. In altri casi, come nel Campidoglio romano, assume la forma lineare richiesta dalle funzioni processionali e celebrative previste, oltre che dagli intenti teatrali e scenici ricercati dallo stesso Michelangelo. La pittura del Settecento rivela la ricezione idealizzata di questi dispositivi architettonici. La cordonata del Campidoglio viene dipinta come una scala a tutti gli effetti, come una specie di ponte levatoio e perfino come una piazza praticamente orizzontale, a seconda delle esigenze narrative dell'immagine stessa [Colonnese 2018]. Parallelamente, le grandi scalinate pubbliche e private assumono un valore figurativo e simbolico particolare, come appare testimoniato in molti quadri del pittore francese Hubert Robert. Egli è tra i primi a disegnare sistematicamente le scale di alcuni grandi palazzi e dei giardini romani [Riboullant 2019] e a dedicare una grande attenzione alla vita che si svolge proprio sulle scale, dipingendo figure intente in varie attività. In particolare, Robert insegue l'effetto scenografico che si può produrre quando, come nel Campidoglio, la meta è nascosta. Dipinge opere che presentano immense scale inquadrare dal basso verso l'alto, esaltando così il valore simbolico delle piattaforme sovrastanti come mete e punti di osservazione da raggiungere non senza fatica. Il rapporto tra scala e città, non ancora definibile come paesaggio urbano, si sviluppa in quegli anni soprattutto in chiave iconografica e percettiva. Se Robert sembra appagato dal suggerire solamente il potenziale percettivo e perfino catartico della salita lungo la scala, qualche decennio dopo Karl Friedrich Schinkel costruisce un itinerario per la scoperta della città di Berlino dall'alto, inquadrata attraverso la foresta di colonne dell'Altes Museum al termine di una monumentale scalinata, immortalandolo in una elegante prospettiva grandangolare. In questo senso egli certifica il successo dei cosiddetti *Panorama*, che dalla fine del Settecento spingevano migliaia di persone ad arrampicarsi su anguste e buie scalette, come in un campanile, per poter ammirare immensi dipinti cilindrici sapientemente illuminati che raffiguravano spesso le maggiori città del mondo. Sarà poi Charles Garnier sul finire dell'Ottocento a racchiudere metaforicamente l'intera città nell'immenso foyer dell'Opera parigina e a consacrarla al voluttuario gioco degli sguardi reciproci attraverso un complesso sistema di scale e balconate che diventerà il prototipo dei grandi magazzini e del *mall*.



### 3 | La rampa come dispositivo funzionale

Nel 1912 Marcel Duchamps con il *Nu descendant l'escalier n.2* denuncia la meccanizzazione del corpo umano nella catena di montaggio, avviata alla fine del secolo precedente dalle iniziative degli industriali americani Frederick Taylor e Henry Ford. Il corpo appare ridotto ad una serie di pistoni e stantuffi condannati a ripetere il movimento lungo la scala. D'altro canto, il corpo umano, interpretato attraverso l'idea della forza lavoro e della catena di montaggio, ha perso da tempo il suo ruolo di riferimento estetico e proporzionale e, nonostante le nostalgiche riflessioni di alcuni illuminati urbanisti e pensatori europei, inizia ad essere considerato al pari di una merce da movimentare in modo rapido ed efficiente. L'esperienza del treno, in fondo, ove l'individuo inerme si ritrova trasportato come un pacco a velocità mai provate prima, aveva già evidenziato gli effetti psico-fisici di questa condizione [Schivelbusch 1988]. In qualche modo, gli ingegneri che si occupano di rendere funzionale le grandi città in un'epoca in cui diventano sempre più affollate, iniziano a pensare alle persone come a veicoli, bestiame o merce da movimentare. Da questo punto di vista, la rampa, astrazione geometrica della cordonata, appare la scelta più ovvia. Un esempio veniva dalla evoluzione urbana dei mattatoi. Già alla fine del XIX secolo la rampa era utilizzata negli stabilimenti alimentari per favorire la circolazione animale tra le varie fasi della macellazione, poste su livelli diversi, secondo gli standard americani già adottati, ad esempio, nel Chicago Stockyards. Le rampe iniziarono ad essere applicate anche al di fuori degli insediamenti militari, industriali o agricoli, contribuendo a sviluppare una nuova idea di fruizione dinamica dello spazio. Rispetto alle scale, che modulano lo spazio di salita e discesa del corpo e favoriscono lo stazionamento e perfino la seduta, le rampe sono piani inclinati che inducono al movimento continuo e come tali vengono adottate nella Grand Central Station di New York, dove l'uso delle rampe «remains one of its most innovative features» [Schlichting 2001, 112]. Il progetto del 1903 di William J. Wilgus (1865-1949) già prevedeva l'uso di rampe per collegare i tre livelli principali della stazione e favorire gli spostamenti di moltitudini di persone. Questa proposta accese una lunga discussione, soprattutto quando il progetto, nel 1907, passò nelle mani di Whitney Warren (1864-1943) che intendeva sostituirle con più tradizionali scale. Ad ogni modo, la scelta delle rampe fu confermata anche nella versione di Charles A. Reed (1858-1911) e Allen H. Stem (1856-1931) e

There is a whole story in the ramps, how the terminal engineers, not satisfied with theoretical calculations, built experimental ramps at various slopes and studied thereon the gait and gasping limit of lean men with heavy suitcases, fat men without other burden than their flesh, women with babies, school children with books, and all other types of travellers. Upon the data thus obtained they were able to construct ramps truly scientific and seductively sloped [Schlichting 2001, 112].

In particolare, anche se erano state previste sei scale segrete, i viaggiatori di quella che il New York Times definì la *First Great Stairless Railway Station*

go from the point where the red cross-town [street] car dropped them at Forty-second Street straight to their waiting berth in the Pullman, one level below the street, without finding a single step to descend [Schlichting 2001, 112].

Una vecchia cartolina mostra uno spaccato prospettico del progetto di Reed & Stem per la Grand Central Station in New York. L'immensa stazione appare come un'anacronistica sala ispirata alle antiche terme romane, con colonne, volta a botte e lunette, collocata nel mezzo di

Fig. 4: New York, Grand Central Station, Galleria inclinata.



strutture in cemento armato, binari, depositi di pullman e rampe che la collegano alla città, il tutto popolato da una miriade di figure.

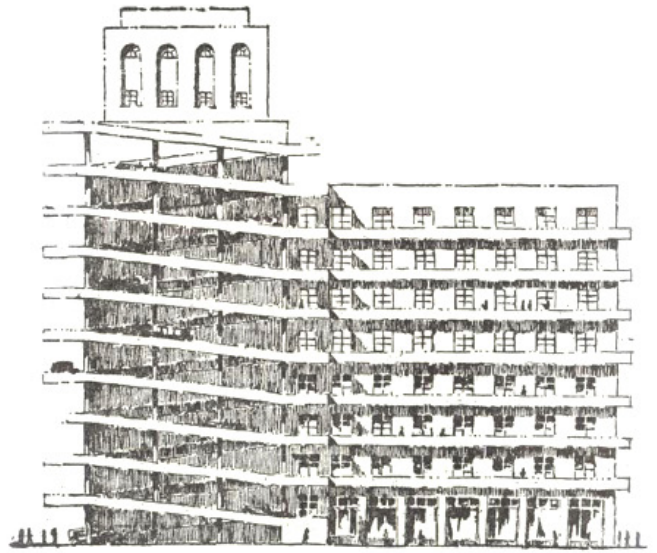
Le rampe andavano a risolvere una questione funzionale – condurre in sicurezza una massa di persone il più rapidamente possibile al binario voluto, eliminando ogni possibile ostacolo – e a favorire, in fondo, l’esperienza della percezione distratta dell’ambiente urbano che nel 1935 sarà esposta da Walter Benjamin [2004, 300]. Allo stesso tempo, esse misero in evidenza la necessità di elaborare nuovi canoni estetici:

To a Beaux-Arts architect like Whitney Warren, for whom architecture was about procession and stairs were an opportunity to invoke ceremonial ascent, Reed & Stem’s ramps must have seemed like humanity reduced to hydraulics [Holowka 2015].

Altre suggestioni formali vennero dalle ricadute architettoniche dello sviluppo dell’industria automobilistica, a partire dalla nuova tipologia dei garage multipiano. Le scenografiche soluzioni proposte per New York, parzialmente esaltate da Hugh Ferriss in *The Metropolis of Tomorrow*, e il brevetto del pragmatico parcheggio multipiano *split-level* di Fernand D’Humi [1918] si intrecciano con le visioni di Kostantin Melnikov per Parigi – il garage/ponte inclinato e il parcheggio per 1000 auto del 1925 – e spargono i semi di una nuova estetica del piano inclinato favorita dallo sviluppo della tecnica costruttiva del cemento armato. La presenza crescente delle automobili in città pose ad architetti e urbanisti un numero di sfide da risolvere che modificarono profondamente il modo di concepire un edificio [Colonnese, Rosa, in stampa], accentuando un certo grado di ambiguità. Ancora pienamente ancorato alla tradizione costruttiva classica, Marcello



*Il grattacielo col «Toboga».*



*La casa senza scale e senza ascensori.*

Fig. 5: Marcello Piacentini, Grattacielo con toboga e casa senza scale, 1929.



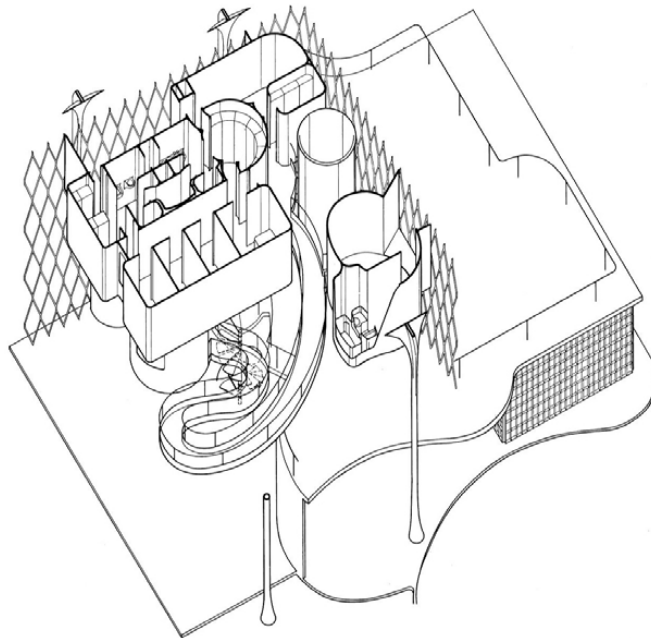
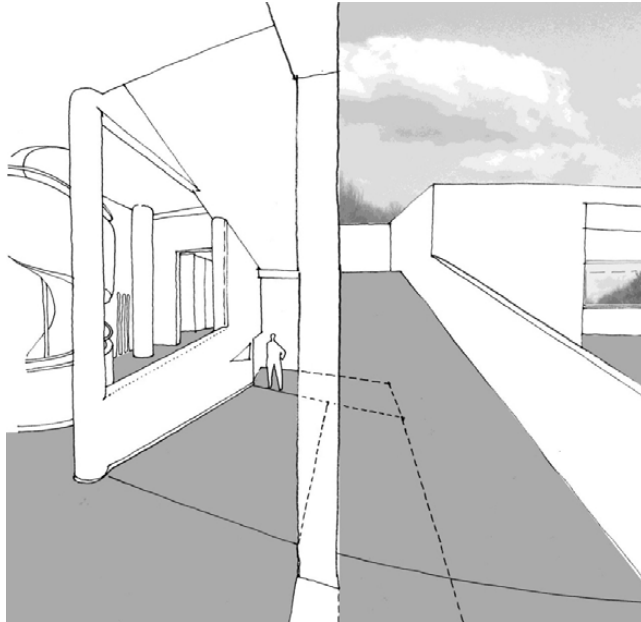
Piacentini [1929] derideva certe invenzioni architettoniche, come il toboga, per evacuare rapidamente i grattacieli o le rampe che conducono le auto direttamente al piano desiderato. Altrettanto avveniristici appaiono i contemporanei studi di Frank Lloyd Wright per colline artificiali con osservatori accessibili in automobile, come il Gordon Strong Automobile Objective del 1925 [De Long 1996], che gettano le basi per il Guggenheim Museum a New York, costruito qualche decennio dopo. Recentemente Temple Grandin [2006] ha evidenziato l'implicita analogia tra la rampa elicoidale del Guggenheim Museum di Frank Lloyd Wright e gli spazi di un mattatoio: i muri dovrebbero essere abbastanza alti da impedire la vista e «the ramps should be curved, so that the cattle just sort of go round and round and round like the Guggenheim Museum».

Abbastanza curiosamente, Pierre Jeanneret, prima di adottare lo pseudonimo di Le Corbusier, utilizzò la rampa proprio nei progetti poco noti per gli *Abattoir frigoriferique* di Challuy e di Garchizy tra 1917 e 1918. Probabilmente la loro inquietante somiglianza con l'*Unité d'habitation* convincerà Le Corbusier, pochi anni dopo, a depennare tali progetti dalla seconda edizione della sua *Oeuvre Complete*. In fondo, come nota ironicamente Josep Quetglas [2005], alla luce di questo precedente, il fatto che i nazisti durante l'occupazione percorressero la rampa di villa Savoye a cavallo non appare più quel sacrilegio che poteva sembrare.

#### 4 | La rampa come dispositivo estetico

Nonostante queste premesse, Le Corbusier ha il merito di aver preso un dispositivo architettonico funzionale alla circolazione, di averlo faticosamente introdotto all'interno delle sue residenze e di averlo interpretato in chiave estetica al servizio della sua idea di *promenade architecturale*. Si presume che Le Corbusier si sia ispirato anche ad esempi del passato per introdurre la rampa nei suoi progetti residenziali. Dal punto di vista iconografico, si potrebbe ipotizzare qualche collegamento con la ricostruzione della casa assira condotta da Viollet-le-Duc o anche l'insolita rampa dello Château de la Bastie-d'Urfé, non lontano da Lione. Di certo era rimasto affascinato dal potenziale visivo della cordonata di Ema, «un percorso che è aperto all'esterno permettendo al visitatore di guardare indietro da dove proviene» [Joedicke 1984, 105] che egli visitò durante il viaggio del 1907. Così adottò la rampa per usi civili prima all'esterno della *Maison du week-end* a Rambouillet (1923) e poi all'interno della casa parigina per il banchiere e collezionista svizzero La Roche (1919). Dopo vari tentativi nell'atrio, dove era fisicamente impossibile inserirne una, collocò una rampa curva nella galleria, dove è accettabile che abbia una pendenza del 27% perché conduce solo nel *cul-de-sac* superiore della biblioteca privata. La pendenza è la medesima dello scalone d'onore costruito da Luigi Vanvitelli nel palazzo Reale di Caserta, ma l'ospite di Monsier La Roche poteva affrancarsi dalla preoccupazione di inciampare sui gradini e dedicarsi con disinvoltura ad una più intensa esperienza artistica e architettonica.

Nella celebre villa Savoye (1928) la rampa attraversa l'intero edificio, trasformandolo in una *machine à regarder*, che solo in apparenza libera lo sguardo e il movimento. In realtà Le Corbusier condiziona i movimenti e le visuali dell'ospite con diversi maliziosi accorgimenti. Se si esclude la finestra finale in cima al solarium, egli dispone sempre dei fondali opachi alla fuga delle varie rampe. Per rimarcare i limiti del pianerottolo uscendo nel patio al primo piano – il punto critico della salita – Le Corbusier pone una fioriera di cemento che stringe il passaggio verso il patio (80 cm) rispetto alla larghezza sovradimensionata della rampa (110 cm). In corrispondenza dei pianerottoli intermedi c'è invece una rigida chiusura su tre lati che affretta la rotazione di 180° del visitatore, ne scherma la visione periferica e mette in scena l'unità formale che lega il *sopra*



e il *sotto* in virtù della pendenza e della distanza. Nel dettaglio, la rampa di villa Savoye, lunga 8,60 m, supera un dislivello di circa 1,50 m con una pendenza vicina al 17%: questo significa che la sua superficie è teoricamente visibile già da 9,40 metri di distanza. Scale più ripide e corte non offrono sui pianerottoli condizioni percettive altrettanto favorevoli. In genere, quando mi avvicino ad una scala non riesco a vedere la rampa che scende prima di trovarmi in prossimità del primo gradino. Il mio campo visivo non riesce a comprendere l'insieme e sono obbligato a muovere la testa e a farmi un'idea generale direzionando più sguardi in alto e in basso. Soprattutto non riesco a vedere contemporaneamente in modo chiaro le due rampe ed effettivamente i due ambienti appaiono separati piuttosto che uniti dalla scala. Poter vedere da lontano la rampa che sale assieme a quella che scende fa sì che il nostro sguardo ne integri l'immagine a quella degli ambienti a cui conduce. Un semplice rapporto tra triangoli simili ci permette di calcolare con esattezza tale distanza. Ipotizzando, come Le Corbusier, che i nostri occhi siano posti ad un'altezza di 1,60 metri da terra, tale distanza risulta l'inverso della pendenza espressa in percentuale per l'altezza. Ad esempio i gradini di una scala con le alzate da 15 centimetri e le pedate da 30, che segue quindi una pendenza del 50%, cominciano ad essere visibili solo a 3,20 metri di distanza dal bordo della scala stessa.

Grazie all'ampio campo visivo offerto dall'inclinazione della rampa, in villa Savoye si sperimenta che «una scala separa un piano dall'altro», mentre «una rampa li lega insieme» [Le Corbusier, Jeanneret, Boesiger 1995, 25], come riporta una didascalia sull'*Oeuvre Complete*. I fondali opachi consentono esclusivamente esplorazioni visive oblique verso le stanze e il patio esterno, esaltando il contrasto pittorresco tra le sensazioni corporee indotte dalla salita lungo l'asse della rampa e le suggestioni di forme distanti e apparentemente irraggiungibili. L'idea di uomo per cui viene pensata tale architettura appare chiara nel cortometraggio *Architecture d'Aujourd'hui* girato nel 1930 [Chenal, Le Corbusier 1930]. Qui Le Corbusier, coautore e attore del film, sembra quasi volare su rampe e gradini, esibendo una insospettabile fruizione ginnica e coreografica, oltre che voyeristica, degli spazi della villa [Colomina 1996]. Quasi in continuità col percorso che conduce dal cancello esterno al garage, la rampa sembra più che altro uno strumento utile ad introdurre le modalità di movimento dell'automobile, se non addirittura dell'aeroplano, all'interno dell'architettura residenziale.

Se con Le Corbusier la liberazione del corpo e della deambulazione dai vincoli dei gradini sembra implicare altre forme di restrizione, il potenziale estetico della rampa in un ambiente domestico è ulteriormente indagato nella *Maison Suspendue* (1919) di Paul Nelson, di cui resta solo un suggestivo modello e alcuni schizzi. Il progetto, quasi una micro-città, contiene in sé l'impressione di un dispositivo spaziale di matrice hollywoodiana, in grado di fornire la sensazione di fluttuare nell'aria lungo una traiettoria libera, come in un luna-park, e di poter godere della visione del corpo dell'attrice o dell'attore da una miriade di punti di vista.

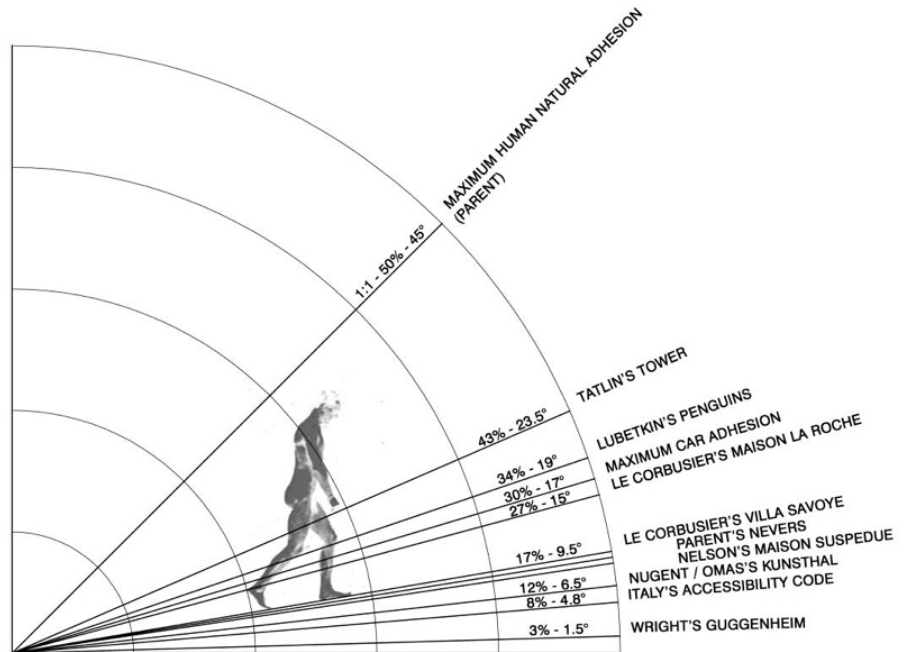
## 5 | La rampa come dispositivo etico

Negli stessi anni in cui Nelson progetta la casa sospesa e la rampa diviene quasi una cifra costante dei progetti di avanguardia, l'idea di uomo promossa dalle pagine dedicate alla biometria nel manuale di Ernst Neufert si avvicina pericolosamente agli ideali ariani elogiati dal nazi-fascismo [Zöllner 2014], orientando maliziosamente la sua natura ideale. Se nell'ambito delle dittature che portano al secondo conflitto mondiale il corpo umano fu spesso lo strumento della rappresentazione retorica del potere e della sottomissione ideologica, sottoposto a coreografie meccaniche e collettive, nel dopoguerra esso divenne il fulcro del processo critico di ripensamento dell'am-

Fig. 6 (pagina precedente, in alto): Le Corbusier, villa Savoye, 1929 (schizzo dell'autore).

Fig. 7 (pagina precedente, in basso): P. Nelson, *Maison Suspendue*, 1936.

Fig. 8: Diagramma delle pendenze (disegno dell'autore).



biente umano, soprattutto sull'onda della cosiddetta architettura organica, «modellata secondo la scala umana, secondo le necessità spirituali, psicologiche e materiali dell'uomo» [Zevi 1945, 73]. In particolare, Bruno Zevi promuove l'associazione tra architettura organica e democrazia, nell'accezione coltivata da Frank Lloyd Wright, declinandola attraverso sette principi fondanti tra i quali l'uso di spazi dinamici, pensati non per la contemplazione ma per l'uso e la continuità tra edificio e città, e tra città e paesaggio [Zevi 1979].

Paul Virilio e Claude Parent, pure alla ricerca di una formula estetica in grado di rigenerare l'habitat umano, si interessano alle implicazioni dinamiche e psicologiche della *fonction oblique*. In quanto macchina elementare, il piano inclinato gli appare uno strumento utile a destabilizzare l'equilibrio dell'uomo, che diviene improvvisamente consapevole del proprio corpo e lo usa costantemente per trovare una più efficace configurazione di equilibrio.

Il peso diventa un motore interno. Scendere un piano inclinato avvia una accelerazione ed utilizzazione del peso del corpo sotto forma di una perdita di equilibrio costantemente controllata; salire una rampa corrisponde a trattenersi, ad un rallentare nel percorso. Sensazioni di euforia (discesa) e di fatica (salita) sono automaticamente associate alla scelta del percorso. Ovvero, né il movimento né la stasi sono neutre nello scenario della struttura obliqua, come lo sono sul piano orizzontale [Parent 2004, 31].

Rispetto alla rampa di Le Corbusier, concepita per agevolare la percezione in movimento lungo traiettorie prestabilite, il piano obliquo ha il potere di rivoluzionare l'ambiente e offrire una inedita sensazione di libertà nella scelta del proprio percorso.

«La rampa produce la sensazione di scoperta, di scomparsa apparente e sensoriale del supporto. Si avverte con pendenze superiori al 5-6% altrimenti non si percepisce la rampa e il supporto sembra sparire sotto i piedi» [Parent 2004, 33]. La struttura non è più chiaramente suddivisa in pavimento, pareti e soffitto ma si propone in una continua metamorfosi. Come durante l'esplorazione di un ambiente naturale, «i piedi trasmettono informazioni dirette, non codificate, sull'incidenza della pendenza, le difficoltà del percorso, la perdita d'aderenza, ecc. La vista non è più l'organo d'informazione preferenziale» [Parent 2004, 35].

Il manifesto estetico e politico di Parent e Virilio si concretizza in poche opere, ma il suo potenziale si può apprezzare anche nella piazza inclinata dell'11% disegnata da Renzo Piano e Richard Rogers per il Centre Pompidou. Qui si sperimenta il ri-orientamento percettivo dell'immagine urbana, la gerarchizzazione teatrale dello spazio pubblico e la continua invenzione di riti quotidiani su una superficie che costringe le persone a prendere consapevolezza del loro corpo. Anche se Parent ha confessato che «l'obliquo nasce da una prospettiva puramente sensoriale» [Koolhaas 2014, 1563], la sua ricerca è stata anche un'opportunità per ripensare il corpo umano all'interno dei fondamenti architettonici, come espressamente sviluppato da Tim Nugent. Come notato da Rem Koolhaas, Nugent è nato appena un mese prima di Parent e anch'egli ha dedicato tutta la sua vita all'obliquo; ma il suo approccio è opposto a quello dell'architetto francese, poiché vede nel piano inclinato soprattutto l'opportunità di offrire ai disabili, ulteriore conseguenza delle guerre, una vita migliore e inclusiva. Nel disinteresse generale, se si esclude il lavoro di sensibilizzazione portato avanti da Henry Dreyfuss [1960] con il suo *The Measure of Man*, Nugent sperimentò per anni rampe e balaustrate con caratteristiche diverse fino a fissare in alcuni parametri un dispositivo con pendenza compresa tra 1:8 e 1:12 che garantiva funzionalità e applicabilità. Come rivela lo stesso Nugent, inizialmente le resistenze negli ambienti degli architetti

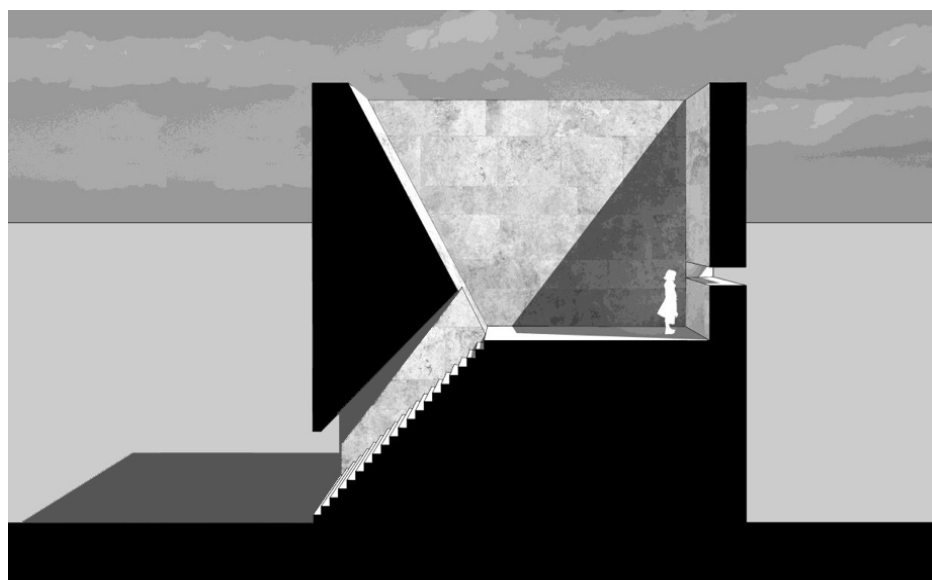
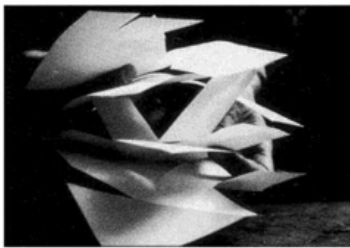
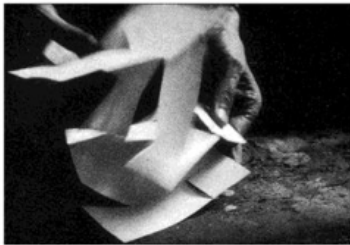
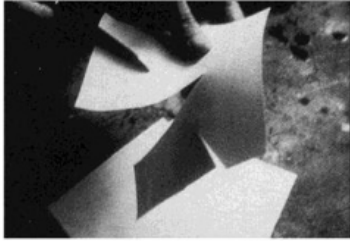


Fig. 9: Aldo Rossi, Monumento ai caduti di Cuneo, 1962 (disegno dell'autore).

Fig. 10 (pagina seguente): Rem Koolhaas, OMA, Biblioteche di Jussieu, 1992.





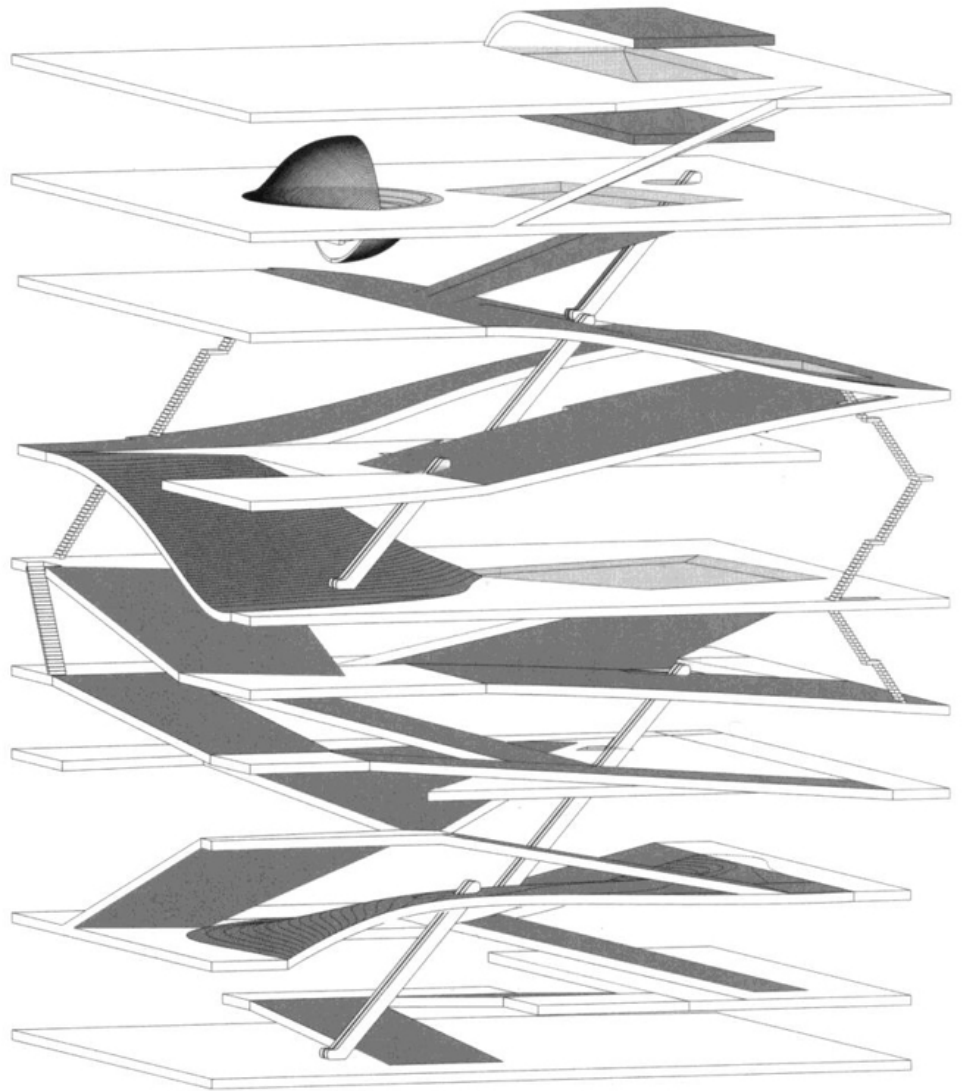
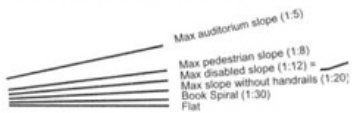
**SLOPES**

**URBAN PRECEDENTS**



**SLOPES**

**ACCESSIBILITY CATEGORIES**



e dei costruttori furono notevoli, sia per questioni economiche sia perché essi sentivano implicitamente insidiata non solo la loro libertà progettuale ma anche alcuni dei dispositivi architettonici utilizzati tradizionalmente da migliaia di anni per ordinare e distribuire gli spazi architettonici [Koolhaas 2014, 1568]. Edifici considerati per secoli capolavori di architettura vennero additati per loro inadeguatezza ad una fruizione inclusiva. Sequenze spaziali emozionanti e raffinati dispositivi di risalita – dallo stilobate al *Raumplan* di Adolf Loos – vennero improvvisamente etichettati come barriere architettoniche. Si pensi alla improvvisa inadeguatezza del progetto di Monumento ai caduti di Cuneo progettato da Aldo Rossi nel 1962. Qui il visitatore avrebbe intravisto la scala dentro l'asola ai piedi del cubo, scalati i ripidi gradini senza mai poter vedere chiaramente la meta e sarebbe giunto in una sala *en plein air* con una lunga feritoia orizzontale dalla quale, avvicinandosi, avrebbe potuto cogliere una vista panoramica della città che appare quasi il frutto di una scoperta personale o di un dono.

Difficile pensare ad una sostituzione o integrazione con una rampa. È bene ricordare che una rampa con pendenza dell'8% sviluppa circa 12 metri di lunghezza ogni metro di salita. Non si tratta quindi di un dispositivo che può essere adottato in qualsiasi situazione e spesso le alternative, come il servoscala o il montacarichi, risultano più costose e complesse da gestire, e certamente fuori luogo in casi come quelli del progetto rossiano. Eppure, negli ultimi decenni, l'introduzione delle rampe per adeguare l'accesso e la circolazione degli edifici storici alle necessità dei disabili si è affermata ovunque, costituendo uno dei processi più pervasivi di trasformazione sia dell'immagine urbana, sia dell'approccio del progettista alla circolazione.

Sul finire del secolo scorso, almeno nei casi più virtuosi, la rampa a pendenza controllata, vera e propria icona della città inclusiva, è stata assunta come uno degli elementi caratterizzanti le opere pubbliche, come i musei tedeschi di James Stirling e Michael Wilford, e occasionalmente ibridata con la scala, come nella Robson Square a Vancouver, progettata da Arthur Erickson nel 1984. Il piano inclinato, invece, si è svincolato dal suo decennale legame figurativo con i garage multipiano e ha iniziato ad esprimere quel potenziale creativo intuito da Parent e Virilio. Uno dei principali fautori di questa operazione è Rem Koolhaas, che nell'intento di ibridare architettura, città e paesaggio, ha proposto, e continua a proporre, una serie di strutture amalgamate e assoggettate alla *fonction oblique*. Nel progetto per le biblioteche dell'Università di Jussieu a Parigi (1989), le tavole di concorso mostrano viste del grande plastico associate a piccole fotografie con le mani dei collaboratori che piegano un foglio di carta fino ad ottenere una sorta di superficie continua che si sviluppa all'interno del grande cubo traslucido, assimilabile, grazie ai riferimenti grafici a Giovan Battista Piranesi e Giovan Battista Nolli, a una piccola città.

La superficie non orizzontale è stimata da Koolhaas intorno al 35% della superficie coperta complessiva. Le zone con pendenze comprese tra il 2 e il 4% si prestano a ospitare sale lettura, magazzini, bar e caffetterie, mentre quelle con pendenze superiori vengono attrezzate con piani orizzontali oppure accolgono anfiteatri o semplici spazi di circolazione. Come in un processo di colonizzazione di un sito naturale, è quindi la pendenza locale che determina la funzione compatibile e il movimento delle persone non appare incanalato, ma libero di confrontarsi con le variazioni di pendenza. Non è un caso che, secondo Thomas Hine [1994], per comprendere questo indirizzo eversivo degli architetti contemporanei è utile ragionare sui garage multipiano:

«Get carefully out of your car and consider where you are. You may be standing on a sloping floor. The space in which you stand is ambiguous and endless. Where does Level D end and Level E begin, and why? And are you indoors or outdoors? Every element of traditional humanistic architectural space – the walls, the floor, the ceiling – is ambiguous, askew or both. The

parking garage subverts all architectural expectations [...]. The classical principles of architecture seem not to apply. In our world, the renaissance man – standing firm, heroic, contemplative but ready to act – would probably get run over». In effetti, un habitat come quello proposto da Koolhaas può essere concepito solo per un tipo diverso di donna e di uomo, cresciuti con concetti come ambiente e paesaggio, nel contesto di una società sempre più fluida e mutevole, come la pendenza sotto i piedi.

## 6 | Conclusioni

La diffusione di cordonate, rampe e piani inclinati in architettura, storicamente necessaria per integrare gli edifici di grandi dimensioni in contesti morfologici accidentati e garantire il movimento interno di merci e animali, insinua un carattere di urbanità nell'architettura, costituisce un elemento critico rispetto ai canoni compositivi classicisti che sconvolge criteri gerarchici, simbolici e percettivi, e mette in risalto diversi atteggiamenti formali e filosofici nei riguardi della forma architettonica. In qualche modo, assai più di altre figure architettoniche, questi elementi della circolazione hanno ciclicamente accompagnato la definizione di una diversa idea dell'uomo e della donna, a volte prendendo atto di condizioni esistenti, altre provando a stimolarla e indirizzarla. Le rampe della stazione di New York giungono in un momento in cui la disumanizzazione prodotta dall'esperienza della catena di montaggio si unisce alle soluzioni tecniche elaborate sia per la movimentazione forzata del bestiame nei macelli sia per districare il traffico multimodale che attanaglia la metropoli. Parallelamente, quelle rampe stimolano un dibattito sul modo di inserire questi dispositivi all'interno di un linguaggio ancora classicistico che, dai tempi di Sangallo, ha faticato a gestirli, e aprono piuttosto la strada a nuove forme di ibridazione, soprattutto in relazione al crescente traffico veicolare. Quando, nel giro di pochi anni, Le Corbusier le recupera come dispositivi per favorire il godimento estetico nelle case che progetta, è ancora presente un certo intento coercitivo, che in fondo si percepisce anche nel Guggenheim Museum di Wright. Nel dopoguerra, Parent e Virilio individuano nel piano inclinato lo strumento per un risveglio dei corpi e, di conseguenza, delle coscienze. *L'oblique* costringe l'uomo ad uno stato di consapevolezza permanente, obbligandolo a una continua ricerca di equilibrio per compensare le sollecitazioni gravitazionali; sfida la sua percezione distratta e gli consente libertà di movimento; lo spinge, infine, ad un totale ripensamento del suo habitat, finalmente affrancato dalla visione cartesiana ereditata dal classicismo e dal primo Le Corbusier. Il lavoro di Nugent, parallelamente, contribuisce a donare una ulteriore connotazione etica alla rampa, convertendola in una delle più ricorrenti figure della contemporaneità urbana. Questo drammatico cambiamento di paradigma ha conseguenze non soltanto in termini di normative edilizie ma anche in ambito artistico, politico e sociale. Si consolida l'idea che un processo di democratizzazione inclusivo, inteso come affermazione e rappresentazione del principio di eguaglianza, non può che procedere letteralmente attraverso l'abolizione delle gerarchie precostituite, rappresentate da dispositivi retorici come l'ordine architettonico, gli scaloni trionfali, e perfino la statica prospettiva rinascimentale, e la loro sostituzione con dispositivi dinamici che sfumano le transizioni. In questo senso, Koolhaas si serve del piano inclinato per intrecciare assieme le idee di città e di paesaggio all'interno dell'architettura, realizzare spazi inclusivi e agevoli e favorire una circolazione indeterminata, in grado di provocare l'incontro o lo scontro. Così, nella lunga transizione dal paradigma industriale a quello ambientale, al di là dell'evoluzione di tecniche costruttive e materiali, questo e altri analoghi progetti incentrati su rampa e piano inclinato finiscono per contribuire, almeno formalmente nel contesto occidentale, ad una imprevedibile riconciliazione tra l'architettura e la natura.

## Bibliografia

- BENJAMIN, W. (2004). *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, in *Opere complete*, a cura di R. Tiedemann e H. Schweppenhäuser, Torino, Einaudi, VI, pp. 271-303.
- BLONDEL, J.F. (1675-1683). *Cours de Architecture*, Paris, P. Aubouin & F. Clousier.
- BRUSCHI, A. (1985). *Bramante*, Roma Bari, Laterza.
- CARPO, M. (1998). *Oralità, scrittura, libro stampato e riproduzione meccanica dell'immagine nella storia delle teorie architettoniche*, Milano, Jaca Books.
- COLOMINA, B. (1996). *Privacy and Publicity*, Cambridge, The MIT Press.
- COLONNESE, F. (2018). *L'immagine del Campidoglio e le pratiche di manipolazione visiva tra XVI e XVIII secolo*, in «Eikonocity», 3, 1, pp. 31-51.
- COLONNESE, F., ROSA, P. (in stampa). 'A car with a view'. *Considerations on the landscape seen and represented through the windshield*, in *Digital Draw Connection. Representing Complexity and Contradiction in Landscape*, edited by F. Bianconi, M. Filippucci, Cham, Springer.
- DE LONG, D.G. (1996). *Frank Lloyd Wright. Designs for an American landscape 1922-1932*, London, Thames and Hudson.
- DREYFUSS, H. (1960). *The Measure of Man: Human Factors in Design*, New York, Whitney Library of Design.
- FROMMEL, C.L., ADAMS, N. (1994). *The Architectural Drawings of Antonio da Sangallo the Younger and His Circle: fortifications, machines, and festival architecture*, New York, The Architectural History Foundation.
- HINE, T. (1994). *Ramps Give a Slant on Design*, in «The Philadelphia Inquirer», December 11.
- HOLLOWKA, D. (2015). *Grand central station Detroit's Grand Central: Michigan Central Station*. <http://www.architakes.com/> (consultato il 7 Maggio 2015).
- IURILLI, S. (2017). *Trasformazioni geometriche e figure dell'architettura. L'«Architettura Obliqua» di Juan Caramuel de Lobkowitz*, Firenze, Firenze University Press.
- JOEDICKE, J. (1984). *The ramp as Architectonic Promenade in Le Corbusier's Work*, in «Daidalos», 12, pp. 104-108.
- KOOLHAAS, R. (2014). *Elements of Architecture*, Venezia, Marsilio.
- LE CORBUSIER, JEANNERET, P., BOESIGER, W. (1995). *Oeuvre Complete de 1929-1934*, Basel, Birkhäuser.
- PALLADIO, A. (2018). *I Quattro libri dell'architettura*, Bologna, Feltrinelli.
- PARENT, C. (2004). *Vivre à l'oblique*, Paris, Jean Michel Place éditions.
- PIACENTINI, M. (1929). *Il Giornale d'Italia*, 9 ottobre 1929.
- QUETGLAS, J. (2005). *Promenade architecturale*, in Félix Arranz et al., *Apuntes de arquitectura*, Nobuko, Argentina, pp. 15-20.
- RIBOULLANT, D. (2019). *Jean-Honoré Fragonard e Hubert Robert: viaggio nei giardini d'Italia*, in *Viaggio nei Giardini d'Europa, da Le Nôtre a Henry James*, a cura di V. Cazzato, P. Cornaglia, Torino, La Venaria Reale, pp. 114-131.
- RUMPF, P. (1986). *Incessantly Water from Profound Depth*, in «Daidalos», 22, pp. 56-57.
- SCAMOZZI, V. (1615). *Dell'idea di architettura universale*, Venezia, Giorgio Valentino.
- SCHIVELBUSCH, W. (1988). *Storia dei viaggi in ferrovia*, Torino, Einaudi.
- SCHLICHTING, K. C. (2001). *Grand central terminal: railroads, engineering, and architecture in New York City*, Baltimora, The John's Hopkins University Press.
- TEMPLE, G. (2005). *Animals in Translation*. New York, Harcourt, Brace, Jovanovich.

- ZEVI, B. (1945). *All'Ordine degli Architetti di Roma*, in «Metron», 2, pp. 73-74.
- ZEVI, B. (1979). *On Architectural Criticism and Its Diseases*, in «Dichotomy», 3, 1, pp. 7-9.
- ZÖLLNER, F. (2014). *Anthropomorphism: from Vitruvius to Neufert, from Human Measurement to the Module of Fascism*, in *Images of the Body in Architecture: Anthropology and Built Space*, edited by K. Wagner, J. Cepl, Berlin, Ernst Wasmuth Verlag, pp. 47-75.