

IT REVOLUTION IN ARCHITETTURA  
collana diretta da Antonino Saggio

4

COMITATO SCIENTIFICO

Luca Galofaro

Anna Giorgi

Domizia Mandolesi

Giuseppe Nannerini

IN COPERTINA

Teatro Lycabettus, Atene, 1964

Edilstampa srl

Via Guattani, 24

00161 Roma

tel. 0684567403

fax 0644232981

[www.edilstampa.ance.it](http://www.edilstampa.ance.it)

Roma, febbraio 2006

Dimitris Papalexopoulos  
Eleni Kalafati

# Takis Zenetos

Visioni digitali,  
architetture costruite

prefazione di Antonino Saggio

*Questo libro è dedicato a Yannis Papaioannou, architetto e professore alla scuola di Architettura di N.T.U.A., con il quale condividiamo molto più che i nostri pensieri su Zenetos. Abbiamo progettato insieme il recupero della scuola di Agios Dimitrios, uno dei più importanti lavori di Zenetos. Ci ha lasciato proprio il giorno d'inizio dei lavori.*



*Questo lavoro su Zenetos non sarebbe stato possibile senza il contributo di Orestis Doumanis, editore di «Architecture in Greece», che ha supportato Zenetos nella pubblicazione del proprio lavoro e nella continuazione delle teorie e del suo lavoro su Electronic Urbanism. Orestis Doumanis ci ha generosamente fornito le note personali inedite di Zenetos, che ci hanno rivelato il suo pensiero sull'architettura.*

#### CREDITI FOTOGRAFICI

p. 4: O. Doumanis  
p. 8: TZ 67b  
p. 15: TZ 67a, TZ 69  
p. 16: TZ 69 p. 29, 37, 40  
p. 19: TZ 70 p. 60  
p. 20: TZ 69 p. 28  
p. 23: TZ 66b p. 260  
p. 25: TZ 69 p. 42, TZ 73 p.115  
p. 26: TZ 73 p.115.  
p. 27: TZ 73 p.117.  
p. 29: TZ 74 p.127  
p. 31: TZ 74 p. 132, 133  
p. 40: TZ 63 p. 53  
p. 41: TZ 63 p. 50  
p. 45: TZ 62a p. 20, O. Doumanis  
p. 47: TZ 64a p. 30, 33, 34, O. Doumanis  
p. 48: TZ 71a p. 214  
p. 50-51: TZ 63b p.10,12, O.Doumanis  
p. 54: O. Doumanis  
p. 55: O. Doumanis  
p. 57 e copertina: A. Saggio  
p. 58: TZ 67 p.189-190, O. Doumanis  
p. 61: TZ 69b p.134, 135, TZ 67c  
p. 62: TZ 69b, p. 138, 139  
p. 74: TZ 71, p. 212-213  
p. 76: O. Doumanis  
p. 77: O. Doumanis  
p. 77: O. Doumanis  
p. 85: TZ 74 p. 135

I numeri a fianco del testo si riferiscono alle pagine dove sono illustrati i progetti menzionati.

## Zenetos Rivelato

*prefazione di Antonino Saggio*

Takis Zenetos è un architetto greco nato nel 1926 e morto suicida nel 1977 ad Atene. Educato a Parigi nel vitale clima d'avanguardia artistica e culturale del primo dopoguerra, colto e sensibile, grande nuotatore e mirabile tuffatore è stato una persona affascinante. È stato anche un genio dell'architettura. Una parola così impegnativa si giustifica non solo per la qualità del suo lavoro, ma soprattutto perché Zenetos ha visto con incredibile chiarezza la sfida che l'elettronica poneva a tutte le scale dell'operare architettonico. Ne ha scritto sin dagli anni Cinquanta, ha creato progetti sperimentali e ha alimentato le sue numerose architetture realizzate con la linfa del nuovo imprescindibile orizzonte.

Nella morte di un artista, sconosciuto anche ai maggiori esperti fuori patria e presto messo in un angolo anche in Grecia nonostante l'impegno di Orestis Doumanis, c'è forse un sogno. Che qualcuno sia capace di rileggere e capire il lavoro fatto: che in quel messaggio nella bottiglia che si è lanciato al mondo abbandonandolo con un tuffo nel vuoto, ci sia la possibilità di un riscatto del proprio impegno e della propria vita.

Questo libro, grazie al prezioso e intelligente lavoro degli autori Dimitris Papalexopoulos e Eleni Kalafati, rivela al lettore un autore di forza grande della scena architettonica dei suoi anni ma anche, incredibilmente di questi nostri. È il fratello perduto ed inseguito che molti hanno cercato per anni.

Zenetos non è stato solo un giovane utopista con poche o nessuna costruzione alle spalle (come furono nel corso degli anni Sessanta gli Archigram, Yona Friedman o Cedric Price), ma ha costruito opere di grande qualità che alimentavano i temi della sua ricerca sul tema dell'elettronica e allo stesso tempo da questi venivano arricchiti. In questo rapporto la sua figura di architetto costruttore e, ad un tempo, architetto del futuro elettronico, è veramente unica, rarissima e preziosa.

*Electronic Urbanism* (che Zenetos disegna, progetta, scrive e pubblica per tappe di successivo approfondimento dal 1952 al 1974), è la summa del suo pensiero sul rapporto tra elettronica, nuova architettura e nuova idea di città.

Nel libro e nel lavoro di architetto, in un intreccio non separabile,

Zenetos affronta dei grandi temi, molti ancora di grande attualità e interesse.

Indaga: i principi costruttivi ispirati alla prefabbricazione (tra l'altro nella fabbrica Fix ad Atene con una attenzione alle innovazioni tecnologiche che sono un motivo conduttore di tutta la sua ricerca); il travaso spaziale tra interno ed esterno (per esempio nella casa Siemens); l'*un-grounding*, cioè un'idea di sradicamento dal suolo attraverso la creazione di piastre sollevate (per esempio in Casa Kavouri); l'applicazione dell'elettronica nei nuovi sistemi educativi sino a programmare l'evoluzione nel tempo della costruzione (nella scuola di Agios Dimitros, oggi splendidamente restaurata da Dimitris Papalexopoulos); una combinazione originale tra corpo ed elemento funzionale di arredo (con una sedia-poltrona-postazione di lavoro che sembra fatta per domani); un rapporto «spaziale», che rimanda agli strumenti di indagine dello spazio stellare, tra le tessiture di reti metalliche e il paesaggio duro della sua terra (tra l'altro nel teatro Lycabettus di Atene del 1964). Takis Zenetos vi apparirà allora se volete guardare le immagini di questo libro come una risorsa per l'oggi. Pensavo, guardando al suo prodigioso lavoro, a Terragni; o meglio, a «Terragni futuro». Molti si chiedevano cosa avrebbe fatto Giuseppe Terragni (1904-1943) se fosse sopravvissuto. Avrebbe continuato una esercitazione linguistica estrema come nella sua ultima opera? Avrebbe pensato ad un ricominciamento mistico come gli schizzi della sua Cattedrale del 16 luglio 1943, a pochi giorni dalla morte, sembrano indicare? Avrebbe, come lo stesso Le Corbusier fece, ricominciato a costruire con un azzeramento brutalistico del linguaggio?

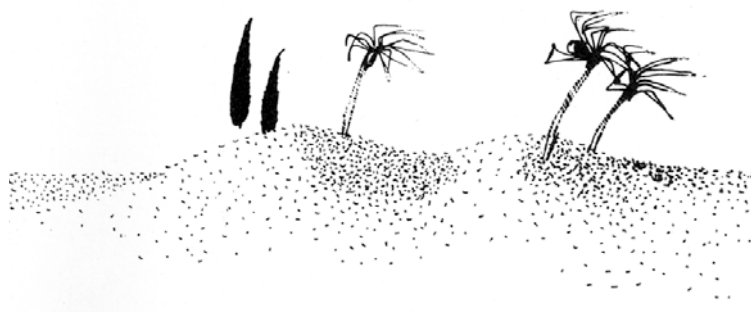
Zenetos sembra ripartire esattamente dove Terragni ha finito. Negli appartamenti Amalias e Daidalou ad Atene, fa esplodere la scatola volumetrica come nella Giuliani Frigerio a Como del 1939. Nella casa di Atene, i disegni sono attraversati da un sentire atmosferico ed elettrico e allo stesso tempo schermi e pannelli mobili, non solo determinano fluidità dello spazio, ma anche nuove funzionalità. Comincia così, già originalmente, il percorso di Zenetos che non può non andare avanti e oltre Terragni perché affonda la propria ricerca nei conflitti del suo tempo come Terragni aveva affrontato, come nessuno in Italia, quelli dei suoi.

Se per Terragni tutto si giocò in una dialettica estrema tra un principio d'ordine (il volume, la massa, fin'anche il chiaroscuro) e un anelito di libertà, di trasparenza, di dinamicità e di funzionalità,

per Zenetos il nuovo conflitto è nella presenza dell'elettronica di cui capisce tra i primissimi la rilevanza rivoluzionaria. Gli edifici, la città, i componenti di arredo, la costruzione cambiano, devono cambiare, perché pervasi da questo nuovo destino, da queste nuove possibilità. L'elettronica, come scrivono gli autori non è in Zenetos «solo strumento per dare forza a una strategia formale, ma anche elemento per dare una dimensione politica del futuro». Entrambi, Giuseppe e Takis rivelano che solo nei conflitti, nelle crisi vi è ricerca autentica, sfida di modernità.

Infine. Questo libro si deve anche ad una studentessa greca, oggi architetto ad Atene, che si chiama Poulcheria Tzova. È stata lei che mi ha rivelato Zenetos, lei mi ha parlato di un suo professore greco che stava restaurando la scuola di Agios Dimitros. Alla sua generosità, al suo sublime disinteresse si deve questo piccolo miracolo. Zenetos rivelato.

[www.arcl.uniroma1.it/saggio](http://www.arcl.uniroma1.it/saggio)





## Introduzione

Il centro si materializza al momento e al posto dell'azione.

Takis Zenetos 1969

Questa frase di Takis Zenetos, scritta nell'Introduzione a *Electronic Urbanism*, una pubblicazione in tre lingue che presentava la sua tecnopia sulla pianificazione urbana nell'allora solo futura società dell'informazione (TZ 69), è di grande interesse perché vede già l'architettura come un campo «modificabile» di forze. Nel corso di questo volume useremo questa frase come guida, per guardare ai suoi scritti, ai suoi progetti e alle sue costruzioni. L'opera di Zenetos è protesa a rivelare la forma non quale soluzione al disegno di un oggetto, ma quale momento di materializzazione delle attività. Le attività si condensano in alcuni stati mutabili ed un centro attorno ad esse è temporaneamente generato. La possibilità della materializzazione del centro al momento e al posto dell'azione è, secondo Zenetos, dovuta *esattamente* alle possibilità creative delle tecnologie informatiche. Ed è *esattamente* questa centralità della tecnologia informatica che è il motore di un'idea radicalmente differente dell'architettura, un'idea che ne attraversa per intero l'opera e gli scritti e lo rende un fratello maggiore o un padre indispensabile alle nuove generazioni di architetti.

La giustapposizione di due tra i suoi schizzi suggerisce un nuovo approccio al suo lavoro: «Cabine nascoste dietro colline di sabbia artificiali» (uno schizzo dello sviluppo dell'area costiera di Plakias) mostra la spiaggia senza alcuna traccia di costruito mentre in un altro schizzo (pag. 86) proveniente da *Electronic Urbanism*, la terra è coperta da un groviglio di attività. Questa oscillazione del suo pensiero tra il vuoto da un canto e un'architettura senza fine dall'altro, apre a una serie di argomenti e ci invita ad osservare il suo lavoro con l'ampio respiro con cui è stato concepito. In tutta la sua opera e nei suoi scritti la tecnologia assume un ruolo cruciale, non solo nel plasmare la sua strategia di forma, ma anche nello svelare una dimensione politica per il futuro. Una tensione estrema tra ciò che è possibile costruire realmente e ciò che sarebbe possibile costruire se fossero applicati gli ultimi ritrovati e le ultime promesse della tecnica è sempre presente. Questa tensione, oggi ben nota, è accompagnata dall'altrettanto ben nota ar-

gomentazione sui fondamenti etici e ambientali della realtà in cui si è immersi e che viene promosso attraverso i progetti.

Takis Zenetos (1926-1977) lascia la Grecia nel 1945, dopo la guerra, per studiare architettura presso la scuola di Belle Arti a Parigi e partecipa all'atelier di Otello Zavaroni. Vive in Francia fino al 1956, lavorando per tre differenti studi d'architettura. Al ritorno in Grecia apre il proprio studio, che sarà luogo di intensa attività fino al drammatico suicidio nel 1977. Le sue opere dal 1953 al 1977, comprendono oltre 120 progetti di case, industrie, uffici, interni, edifici pubblici di cui più della metà realizzati e nove progetti di pianificazione urbana.

Quel che resta la più intrigante caratteristica della sua personalità è che un uomo, con preparazione *Beaux arts* e con un riconosciuto talento di pittore, promuova attraverso una visione del futuro elettronico dell'architettura ciò che lui stesso chiamava «non-architettura».

Zenetos era membro dell'*American association for the advancement of science* (che pubblica il periodico «Science»), così come della *Association internationale de cybernetique*. Gli appunti a margine dei suoi testi rivelano una personalità che crea costantemente nuove strade verso il futuro. Al tempo dei primi trapianti d'organi alla metà degli anni Sessanta, Zenetos rifletteva sui confini del corpo umano prevedendone l'inserimento nella sfera pubblica: la relazione in genetica tra fattori d'inerzia e fattori evolutivi lo aiutava nella definizione del trasformabile. In un altro passo dei suoi appunti osservava: «Non esiste l'invenzione. Innovazione è l'aggiunta di informazioni a ciò che già esiste».

Il percorso in architettura di Zenetos è collegato alle riviste greche «Architecture in Greece» e «Design + Art in Greece», e al loro editore Orestis Doumanis. Doumanis non solo vi pubblica il lavoro di Zenetos, ma sostiene sin dal principio i tentativi di formulare una visione alternativa dell'architettura e dell'urbanistica, incoraggiando la pubblicazione delle nuove idee. Precedentemente al 1967 - anno di inizio della pubblicazione delle riviste - Doumanis presenta i lavori di Zenetos nella rivista «Architektoniki» e in «World Architecture», dove cura in particolare un articolo sulla Grecia (Doumanis 64) in cui vi è attenzione dedicata a Zenetos. La storia dei due periodici e il loro impatto sul pensiero architettonico in Grecia non è ancora stata scritta. Attraverso il coinvolgimento di un'ampia cerchia di teorici e critici dell'architettura con-

temporanea, attraverso dibattiti sul regionalismo critico, sul rapporto tra modernità e tradizione e, più di recente, sulle nuove tecnologie, essi forniscono un'approfondita panoramica sul pensiero e l'opera architettonica contemporanea. In questo quadro, Zenetos assume una posizione fuori dall'ordinario diventando senza dubbio un importante riferimento di pensiero e riflessione.

È quindi naturale che il nostro interesse sia inizialmente rivolto al progetto *Electronic Urbanism*, nel quale l'impatto delle tecnologie dell'informazione sul disegno urbano e architettonico è l'elemento catalizzante. Già dagli anni Cinquanta egli considera il problema del cambiamento nel modo di percepire l'ambiente e prevede una modalità di progettazione quando le tecnologie informatiche avranno preso il sopravvento nell'organizzazione della produzione e del pensiero. «Non progettiamo nulla, almeno con i mezzi noti, non perpetuiamo gli errori del passato, non inchiodiamo al tavolo un futuro in rapido cambiamento» annota a margine di una pagina (TZ sd).

Se guardiamo alle sue realizzazioni, oltre all'unicità e alla forza di ciascuna, notiamo elementi o concetti che derivano da *Electronic Urbanism* oppure vi conducono. L'autore non considera il proprio lavoro un lavoro finito ma come, al contrario, ritiene sempre il momento della materializzazione di un prodotto come parte di un'azione all'interno di un processo in evoluzione. Nel futuro, la stessa domanda potrebbe avere una diversa risposta. È allora doveroso un particolare riferimento alla scuola di Agios Dimitrios. Qui il modo di progettare la costruzione nel futuro non si pone come ostacolo ai principi di progetto. Al contrario, Zenetos propone una metodologia di transizione dove il materiale primo del progetto è il tempo. La scuola ad Agios Dimitrios è il primo lavoro di Zenetos ad essere riportato oggi alla sua forma originale.

Muovendo da *Electronic Urbanism*, progetto pioniere sul quale Takis Zenetos ha lavorato per tutta la vita elaborando un autentico campionario d'idee in stretto rapporto con i suoi progetti realizzati, e terminando con l'analisi della scuola di Agios Dimitrios, questa pubblicazione si muove attraverso l'opera progettata e realizzata di Zenetos seguendo il filo della sua innovativa riflessione in architettura.

# 1. Electronic Urbanism: Visioni Digitali

## 1.1 Architettura senza fine

Ciò che oggi è conosciuto come *Electronic Urbanism* fu pubblicato per la prima volta nel 1962 all'interno del periodico «Architectoniki» (TZ 63c). Pubblicazioni successive si trovano nel medesimo periodico nel 1963 e in «Architecture in Greece» nel 1967 (TZ 1967a). Quanto presentato nella successiva pubblicazione monografica del 1969 (TZ 69) si trova anche nei fascicoli di «Architecture in Greece» del 1969 e del 1970 (TZ 69, TZ 70). Lo stesso periodico, nelle edizioni del 1973 e del 1974, contiene un esauriente riferimento all'elaborazione dei principi generali del progetto, in particolare nei progetti di unità abitative.

L'idea fondante di *Electronic Urbanism* è la creazione di un sistema di livelli, sedi di diverse funzioni urbane soprattutto residenziali, sospesi su di una natura libera e protetta. Tecnologie della comunicazione consentono connessioni ad ampio raggio tra persone e gruppi sociali. L'applicazione estensiva del tele-lavoro, della tele-gestione, della tele-medicina, e della tele-formazione ridefinisce l'ambiente umano proiettandolo verso la libera comunicazione e occupazione creativa.

32-33

Per quanto *Electronic Urbanism* abbia le caratteristiche di una proposta totalizzante e sembri a prima vista ricercare uno scarto netto rispetto al presente attraverso una proiezione parallela in un futuro distante, dimostreremo più avanti che il tempo e il cambiamento sono i suoi ingredienti principali. Per Zenetos questa *technotopia* prenderà forma attraverso continue evoluzioni dell'esistente. Inoltre, ciò che appare ancor più interessante è che per lo stesso Zenetos, *Electronic Urbanism* diviene un laboratorio di idee che lo accompagna attraverso l'attività professionale come una struttura parallela. Molti dei concetti base di *Electronic Urbanism* sono infatti presenti nelle sue realizzazioni. In una sorta di immagine allo specchio, appare come un rifugio nel quale Zenetos sviluppa le idee che né i greci né l'ambiente architettonico internazionale potevano materializzare.

È possibile percepire tre grandi fasi, o piuttosto pieghe, nella continuità di *Electronic Urbanism* nel pensiero di Zenetos.

All'inizio (1962) l'enfasi è posta su flessibilità e prefabbricazione, mentre il riferimento alle tecnologie digitali è poco elaborato.

Una caratteristica del suo pensiero in quel particolare periodo è il riferimento globale alla terra e ad una rete continua che l'involuppa. Il problema dei grandi numeri e della casa sono ritenuti centrali.

In quel che potrebbe essere definito il periodo intermedio, l'enfasi è posta sull'analisi delle funzioni della città e, in particolare, sulla loro trasformazione attraverso una propensione all'espansione del terziario. L'automazione dell'industria, il trasferimento dell'impiego verso sistemi automatizzati e la fornitura di servizi a distanza sono considerate modifiche radicali con conseguenze ambientali di rilevanza critica. Le tecnologie della comunicazione vengono quindi considerate i maggiori catalizzatori di un cambiamento che investe anche i principi della progettazione urbana e architettonica.

La tecnologia dell'informazione prevarrà dopo il 1969 per trovare la massima espressione architettonica nelle proposte di *Electronic Urbanism* del 1973 e del 1974. In quel momento appare una nuova elaborazione progettuale che, senza prendere le distanze dai principi delle precedenti, è eccezionalmente dettagliata, promuovendo l'immateriale e la «non-architettura» quali obiettivi futuri. È possibile trovare un rapporto tra una simile visione e quelle che le sono contemporanee, come quelle dei Metabolisti, di Archigram o di Yona Friedman? Zenetos stesso è critico rispetto a queste costruzioni tridimensionali dello spazio urbano: «Proposte per città a tre dimensioni non sono soluzioni fintanto che mantengono i servizi all'interno del tessuto urbano. Propongono meramente un metodo per posticipare l'imminente impasse» (TZ 69a p. 119). Egli è comunque più vicino a Friedman che ad altri gruppi di avanguardia di quegli anni, nella proposta di lasciare la libertà ai residenti di costituire micro-comunità variabili al di fuori e al di sopra di un restrittivo tessuto urbano. Ovviamente è contrario alla coesistenza di città industriale e habitat residenziale che invece esiste nella *Ville Spatiale* sempre proposta da Friedman. Per Zenetos, infatti, non ci sarà alcun bisogno di coesistenza tra industria e abitazione una volta che le tecnologie della comunicazione avranno preso il sopravvento.

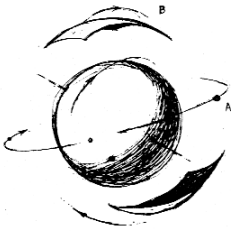
È possibile percepire i concetti che pongono Zenetos su un corso parallelo rispetto al pensiero architettonico internazionale del suo tempo. I suoi concetti chiave sono: architettura senza centro, contenitore, capsula, struttura, architettura clip-on, architettura istan-

tanea e flussi. Allo stesso tempo è possibile osservare l'esistenza di concetti che non si ritrovano nel suo pensiero, come pop-art, architettura usa e getta, *homo ludens*, architettura spaziale, o urbanità mobile. Verso le megastrutture sarà critico, ritenendole in grado di risolvere i problemi delle megalopoli solo a livello locale, come osserva discutendo con Fred Thompson, uno degli associati dello studio Kikutake, durante un incontro con alcuni architetti svedesi in visita al suo studio nel 1974.

In quel periodo si forma un nuovo vocabolario che passa dall'Uomo Funzionale del Ciam all'Uomo Culturale e di Relazione proposto dal Team X, dalla società dei consumi e all'*Homo Ludens* e da lì fino ai nostri giorni con l'Uomo Interattivo della società dell'Informazione. Attraverso *Electronic Urbanism*, Zenetos si oppone alla zonizzazione del Ciam, che considera uno strumento inefficace nell'affrontare nuove problematiche. Non sembra essere particolarmente sensibile all'Uomo Culturale e di Relazione del Team X, mentre si oppone decisamente alla contemporanea società dell'*Homo Ludens*.

Se si desiderasse collocare Zenetos all'interno di questo, certo schematico, riferimento lineare di pensiero si potrebbe argomentare che egli intenda saltare direttamente dall'Uomo Funzionale a quello Interattivo. La capacità dell'utente di «alterare» il proprio spazio è, sin da principio, la sua preoccupazione prima e nelle ultime elaborazioni di *Electronic Urbanism* questa alterazione si collega alla formazione di ambienti interattivi da combinare con attività telematiche.

La *web-frame* definirà un'architettura di radicamento, così come percepita da Banham, mentre il piano artificiale sarà predisposto a ricevere la casa, ovvero una capsula che si aggancia alle reti di servizio. *Plug-in*, ma non *Fun palace*: in questo modo è possibile incapsulare la potenziale somiglianza, ma anche l'indubbia grande differenza, tra Archigram e Zenetos. Attraverso l'ideologia e le proprie opinioni politiche, o anche in conseguenza del fatto che l'ambiente greco dove abitava non supportava negli anni Sessanta alcuna ideologizzazione di una società da *Homo ludens*, Zenetos supera il concetto di *throw-away architecture* («Archigram» 3, 1963) e persegue un concetto più moderno di spazio, in cui le nuove tecnologie vengono razionalmente incorporate. Il *plug-in* non è concepito separatamente dal «connesso», che assorbe completamente il suo pensiero. Si può ritenere che Zenetos articoli una

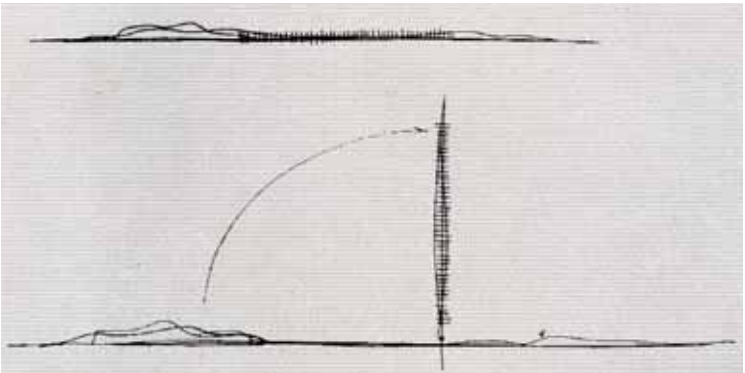


Villai-Satellites.  
 A = Projects-Appoggio.  
 Centri-Satellites (Suoi facce sferiche articolate).  
 B = Principi-Aspetti (Aspetti  
 collegati a orienti)

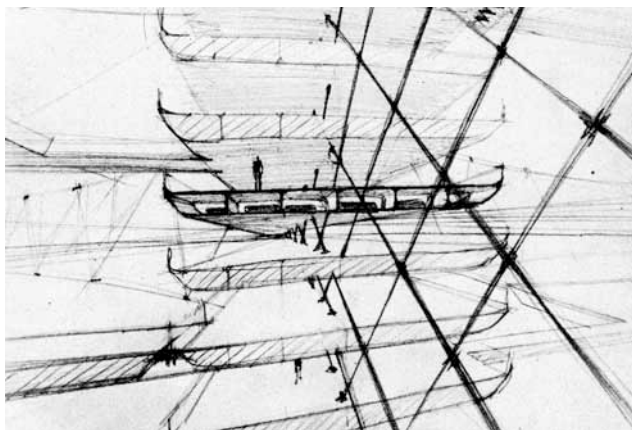
ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

«Una ragnatela avvolge la terra, dove si genera lo spazio dell'abitare e delle attività dell'uomo...». (TZ 63c, p. 49)

«Il principio è il rispetto/considerazione per l'elemento naturale, che dovrebbe diventare una regola permanente, indipendentemente dalle pressioni demografiche/economiche». (TZ 70, p. 43)



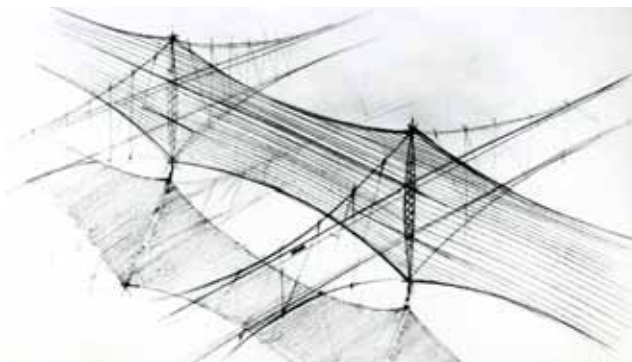
«La città di oggi. La città del futuro. Il suolo è libero». (TZ 63c, p. 50)



#### ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

*Una delle prime elaborazioni di Electronic Urbanism è la creazione di un suolo artificiale sospeso sopra la natura.*

*A sinistra, nel modello, la strada verso la piazza centrale. Al centro, una strada locale «verticale». I livelli sono concepiti come cuscini d'aria a diversi strati che contengono le reti di servizio.*



*Prospettiva di un elemento. L'edificio e le strade-cavi.*



propria strada, dall'iniziale superamento dell'architettura di consumo verso una percezione umanistica delle tecnologie delle informazioni.

Quello che caratterizza la prima apparizione di *Electronic Urbanism* è la proposta di una rete senza limiti, che tende a ricoprire tutta la terra e che costituisce un supporto alla residenza. Nel 1962 <sup>15</sup> prevale l'immagine del globo coperto da questa rete. Lo schizzo della rete sulla sfera terrestre sarà presente in tutte le edizioni di *Electronic Urbanism*. Zenetos promuove, quindi, *una scala senza limiti*. In nessuno dei suoi disegni vi sono limitazioni all'intervento in alcun luogo. «I limiti definiti ieri sono stati superati e i limiti che poniamo oggi sono ancora ampliabili, a dispetto dell'immobilità umana» (TZ 63c). L'idea corrisponde al suo credere che le reti di comunicazione globali unificheranno lo spazio sulla terra.

Questo è l'approccio che tiene verso quelle che Banham definisce architetture senza centro, quando quest'ultimo si riferisce a Gerhard Kallman in *Une architecture d'Attache*, nel 1966 (cfr. Reyner Banham, *Une Architecture d'Attache*, in «Archigram», Centre Georges Pompidou, Collection Monographie, 1994, pp. 197-200). L'espansione senza limite si attua attraverso una ripetizione senza fine d'elementi simili che costituiscono lo sfondo tecnologico neutrale, manipolabile su volontà (un'idea associata all'elaborazione della facciata dello stabilimento Fix, come si vedrà in seguito). Zenetos muove dalla *scala senza limite* alla *ripetizione senza fine* di elementi simili e poi, ovviamente, alla *prefabbricazione generalizzata* di quegli elementi che consentono ripetizioni senza fine. <sup>50-51</sup>

L'idea di una produzione industriale di massa di componenti per l'edilizia residenziale, in cui è l'utente a scegliere e assemblare creando quindi il proprio spazio personale, esiste già all'inizio di *Electronic Urbanism*. Si tratta di un'ossessione costante di Zenetos anche attraverso le sue future realizzazioni, ulteriormente ribadita in *Electronic Urbanism* attorno al 1969. Non si dovrebbe associare la particolare la visione di Zenetos con l'aspetto di *Control and Choice*, presentata in «Archigram» 7 nel 1968, in quanto quest'ultima idea è legata strettamente all'architettura di consumo. In quel momento è profonda la fiducia nella prefabbricazione aperta, che promette la personalizzazione dell'alloggio. Pur non essendo mai stata implementata su larga scala, l'idea ha contribuito alla ridefinizione del rapporto tra industria e architettura verso

il suo attuale orientamento di produzione dei componenti «dal file alla fabbrica».

<sup>16</sup> Zenetos infine sospende la tecnologia digitale e le sue costruzioni sopra la natura proprio nel momento in cui nella rivista «Archigram» 7 e 9 del 1967 e 1968 ancora la costruzione *nella* natura. Se David Green propone di incorporare gli interventi nell'ambiente fisico e prevede che solo lì la tecno-architettura troverà la più discreta e invisibile collocazione, Zenetos non esprime direttamente una simile visione in *Electronic Urbanism*. Ne è comunque a conoscenza e ne terrà conto, come si vedrà in seguito, nelle sue realizzazioni.

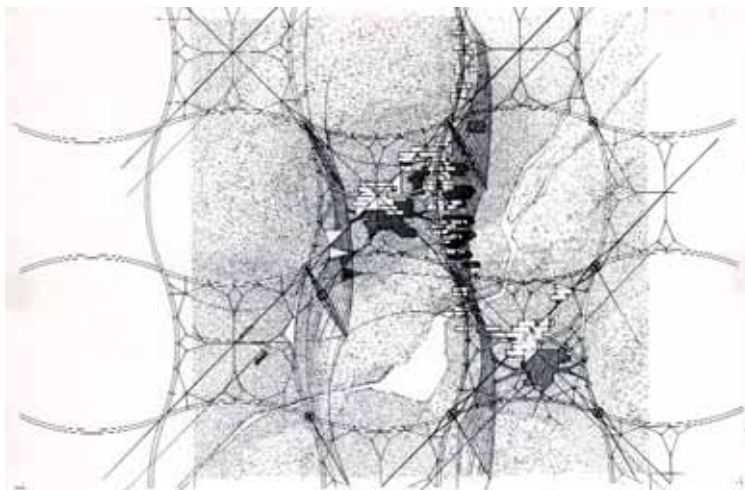
### 1.2 Telepolis Vs Megapolis

*City Planning and Electronics, Parallel Structures* è una pubblicazione in tre lingue (francese, greco e inglese) tratta da «Architecture in Greece» del 1969, in cui Zenetos sintetizza le proprie visioni fino a quel momento riguardo l'attuazione dei nuovi principi urbanistici basati sull'uso estensivo della tecnologia digitale. Il sottotitolo *Telepolis versus Megapolis* evidenzia significativamente i punti principali del progetto che vede la risoluzione dei problemi della (allora) megalopoli contemporanea attraverso, appunto, l'implementazione delle tecnologie informatiche.

Zenetos attiva il gruppo GIUTAS (Gruppo per lo sviluppo di processi urbani immateriali e strutture tecnologiche adattabili), raccoglie una bibliografia internazionale e compila un dizionario di termini relativi alle nuove tecnologie mirato ad un'archiviazione sistematica delle ultime evoluzioni, indirizzando l'attenzione verso le tendenze legate alle tecnologie informatiche.

La proposta del 1969 si pone come una *soluzione tecnica ad un problema* formulato e analizzato nella sua struttura complessiva, quindi:

1. L'inevitabile ma necessario sviluppo e implementazione di tecnologie informatiche comporta notevoli modifiche alla struttura dello spazio urbano.
2. Gli strumenti utilizzati in passato per la progettazione urbanistica non solo non arrivano a dare soluzioni, ma esagerano il problema.
3. Nuovi strumenti di pianificazione devono essere sviluppati utilizzando le tecnologie digitali. Lo sviluppo e l'implementazione di



## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

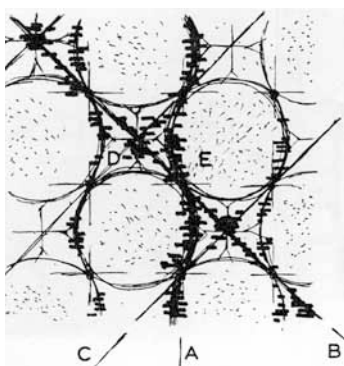
*In alto:*

*«La ville suspendue, projet 1961. La struttura urbana coesiste con la natura (variazione con moduli pneumatici)». (TZ 70, p. 60)*

*A sinistra:*

*Diagramma distributivo.*

*A. Asse residenziale (pedonale). B. Asse centrale delle attività. C. Asse di trasporto. D. Unità delle attività centrali. E. Spazio aperto. Da un lato le abitazioni affacciano sul centro delle attività, dall'altro sullo spazio aperto. (TZ 70, p. 60)*

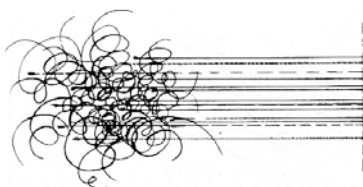


nuovi principi di design incorporeranno creativamente le tecnologie digitali, che benché siano il nocciolo del problema, ne portano anche la soluzione.

Più nello specifico, in una serie di diagrammi contenuti nell'edizione del 1969, si dispiegano anche altri punti. Innanzitutto il lavoro si ri-orienta verso i servizi, i requisiti di spazio aumentano e rompono il tessuto urbano nel tentativo di trovare una soluzione. L'esito è una metropoli con uno sviluppo disordinato. Al contempo, la parallela automazione dei servizi attraverso l'uso della tec-

## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

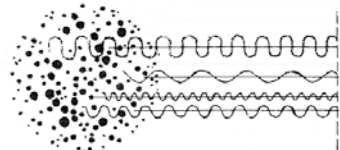
*Diagrammi organizzativi del tessuto urbano. Concetti elaborati per guidare il processo decisionale nella progettazione urbanistica. L'ultimo in basso è in azione nella seconda di tre fasi proposte per l'evoluzione dell'area vasta di Atene. Il secondo dal basso è in azione nelle ultime elaborazioni di Electronic Urbanism, presente quale sottotitolo all'edizione in tre lingue del 1969. (TZ 69, p. 78)*



*Le funzioni in massima libertà*



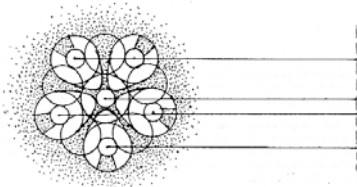
*Le sezioni in movimento (fluidità-globalità delle parti)*



*Possibilità operative illimitate*



*Fluidità della «situazione» e importanza dei poli immateriali. Il «centro» si materializza nel momento e nel luogo dell'azione*



*Interrelazioni e funzioni sovrapposte*

nologia informatica fornisce la possibilità di svincolare il luogo di residenza dalla vicinanza con il luogo di lavoro, attraverso il tele-lavoro da casa. Nel diagramma-modello finale, la funzione della residenza è spazialmente disimpegnata dalle attività del secondario e terziario. Nuove forme urbane hanno ora possibilità di sviluppo.

La proposta per un *disimpegno naturale* tra più funzioni urbane grazie all'uso delle tecnologie digitali, formulata da Zenetos nel 1969, sviluppa un soggetto per l'economia della presenza. Interazioni remote e trasferimento di informazioni, anziché persone, promettono una sostanziale diminuzione dei carichi sulla circolazione e del tempo dedicato al trasporto.

Comunque l'interazione remota non può eliminare l'interazione locale, la ridefinisce. Per Zenetos, le tele-attività daranno alle comunità locali la possibilità di riorganizzarsi in termini d'obiettivi sociali e culturali.

Di tutte le elaborazioni progettuali di Zenetos dal 1962 al 1974 occorre notare una caratteristica fondamentale: in nessun momento egli ha portato a confronto la situazione di quegli anni con un'ipotesi di visione utopistica del futuro. Ha sempre previsto *fasi di transizione*. Zenetos non propone progetti finiti ma scenari consecutivi di cambiamento, ovviamente studiati in ogni dettaglio. Nemmeno esita a stimare tempi di proiezione nel futuro. Più specificamente per *Planning and Electronics* (TZ 69a) stima una *fase di transizione* di 10-15 anni, che ci porta a metà degli anni Ottanta, quando ha inizio uno sviluppo travolgente delle tecnologie informatiche: «Un periodo di transizione, stimato tra i dieci e i quindici anni, è necessario prima che il tele-lavoro e il tele-servizio possa diventare una realtà; questo è il periodo minimo necessario per ri-orientare una città e la pianificazione regionale» (TZ 69a p. 25). Urbanistica e elettronica possono pertanto essere considerate quali strutture parallele nella loro reciproca evoluzione.

Nelle note del 1968, Zenetos formula un piano che incorpora le tendenze architettoniche in un programma più ampio di sviluppo, dall'era industriale a quella post-industriale. Se il funzionalismo corrisponde alla rivoluzione industriale, il neo-strutturalismo, insieme alle teorie che promuovono la fluidità, corrisponde alla rivoluzione del terziario, che Zenetos ritiene in corso già al momento in cui elabora *Electronic Urbanism*. Ciò che prevarrà nel futuro, nell'era elettronica, è il ritorno attivo del fruitore nella

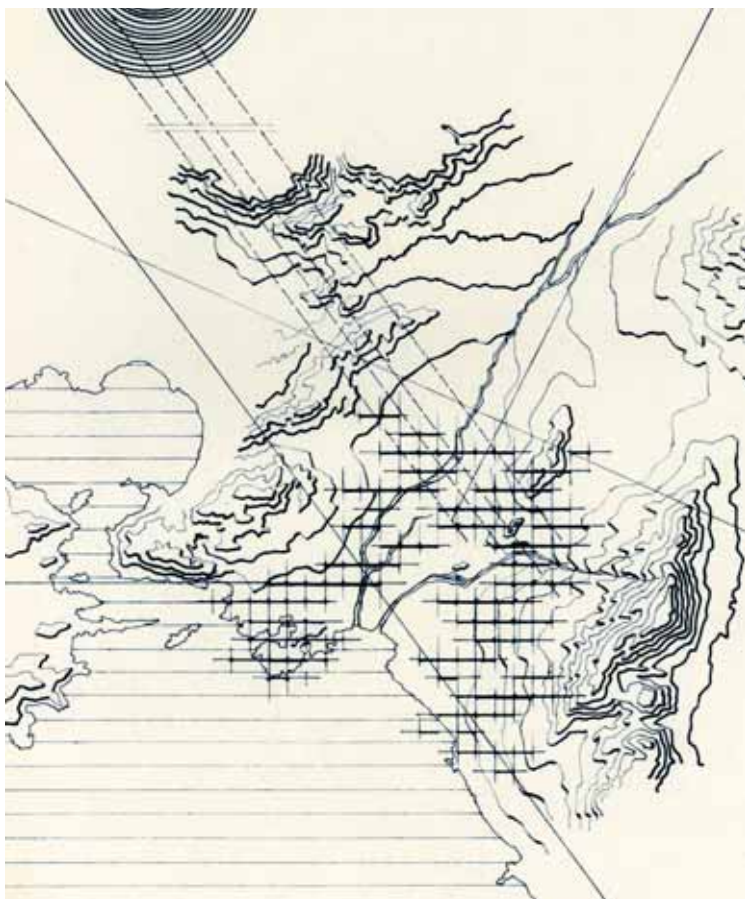
modellazione del proprio ambiente, come sostiene in degli appunti del 1969.

Attraverso la sua attività professionale Zenetos si confronta con la pianificazione urbanistica dell'area vasta d'Atene e reagisce contro la visione predominante della zonizzazione. Considera inoltre vano il tentativo di trovare una corretta sintesi nell'uso del suolo attraverso «l'orizzontografia», cioè in un approccio sostanzialmente bidimensionale. Suggerisce una fase di transizione verso un modello tridimensionale della programmazione dello spazio dove ciascun punto potrà comunicare con il resto del mondo per lavoro, o per attività culturali. Presenta questa proposta al 5° Congresso ellenico di architettura nel 1966 (TZ 66c). Nella sua presentazione le megastrutture occupano poco spazio. I diagrammi di trasformazione dello spazio urbano proposti in modo astratto negli anni precedenti vengono ora applicati nell'area intorno ad Atene. Presenta numerose cartografie con diversa possibilità di allocazione modificabile delle funzioni dello spazio urbano, che corrispondono ad un graduale disimpegno spaziale dei servizi dall'industria, dovuto allo sviluppo di attività telematiche. La città si trasforma attraverso un *morping* dove i servizi si dispongono a raggera, gradualmente attorniano i vuoti lasciati dall'industria che si sposta verso l'esterno, il cui spazio viene, in cambio, trasformato in aree verdi. Attorno a questi si organizzano quartieri di dimensioni ottimali. Nell'ultimo stadio di pianificazione, «una griglia flessibile contiene la città» (TZ 69a p. 27)

Zenetos descrive cinematicamente non un cambiamento attraverso uno scartamento radicale, bensì una *trasformazione* attraverso trasposizioni *differenziali*. Progetta programmi-chiave e la sequenza verso un obiettivo. Non concepisce la progettazione urbanistica come un *fine* prestabilito, quanto come un *processo* teso naturalmente verso una propria percezione del corso futuro degli eventi.

### 1.3 Ungrounding (il de-fondare)

L'ultima presentazione di *Electronic Urbanism* è contenuta nella proposta pubblicata da «Architecture in Greece» in due numeri consecutivi (TZ 73 pp. 112-119, TZ 74 pp. 122-135). I principi generali vengono presentati nel 1973, mentre quella del 1974 è una dettagliata presentazione dei suoi elementi costitutivi. La sospen-



## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

*Una evoluzione di Atene è stata proposta da Zenetos al 5° Congresso degli Architetti del 1966 (TZ 66b). In una fase intermedia il centro è dato ai pedoni, servito da mezzi di trasporto pubblici in periferia. Le aree residenziali sono situate lungo il perimetro della città in contatto diretto con la natura mentre l'industria è posta nello spazio intermedio. La terza e ultima fase del progetto è così descritta: «Atene nel futuro. Recupero del suo spazio naturale. Una griglia flessibile “contiene” la città. La produzione automatizzata è lontana dalla città. Il “tele-lavoro” è svolto dall'area residenziale. La griglia urbana tridimensionale si sviluppa nello spazio, mentre il suolo rimane libero per la vegetazione, lo sport, le attività ricreative, ecc...». (TZ 66b, p. 260). Gli arredi a terra sono strutture leggere e smontabili.*

sione della città sulla natura è l'ultima fase di un processo evolutivo che gradualmente «eleva» la città: questa è la definizione di *ungrounding*, l'atto del «de-fondare».

In una planimetria di riferimento è possibile distinguere tre fasi d'evoluzione della città.

<sup>25</sup> Nella prima, vi è un isolato tradizionale delimitato da strade carrabili, con uno spazio libero all'interno e fondato sul suolo. Nella seconda fase, l'unità dell'isolato urbano è rotta e le corti interne vengono interconnesse; al contempo, il suolo è gradualmente liberato e le funzioni del piano terra vengono rilocalizzate al primo piano. Nella terza fase l'unificazione e il recupero dello spazio naturale sono completi e tutte le funzioni sono sospese al di sopra del suolo su di un sistema di cavi elastici e leggeri. A queste tre fasi ve ne è da aggiungere una quarta, ampiamente analizzata nella pubblicazione del 1974 in cui, in un futuro ancor più lontano, domina l'immateriale.

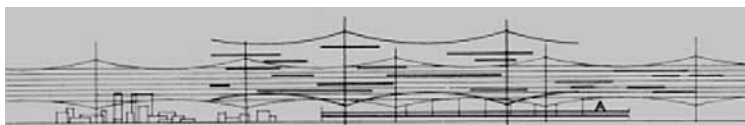
<sup>26</sup> Nella pubblicazione del 1973, la potenziale implementazione di una rete generale attraverso un sistema di cavi sospesi viene dettagliata tecnicamente. I modelli statici di calcolo e le relative elaborazioni grafiche sono condotti in stretta collaborazione con l'ingegnere civile Dimitris Bairaktaris. Il principio che prevale nelle soluzioni tecniche è quello della *leggerezza*: una minima quantità di materiale deve quindi garantire massime prestazioni.

*Ungrounding*, *leggerezza*, *immateriale* e *natura* sono le parole-chiave di questa fase dello sviluppo di *Electronic Urbansim*. *Ungrounding*, l'atto del «de-fondare», rappresenta le fasi di transizione verso il futuro, *leggerezza* i mezzi tecnici, *immateriale* l'obiettivo e *natura* l'Altro, contro il quale l'architettura è ontologicamente definita. Le Tecnologie Informatiche sono i catalizzatori. La graduale presa di distanza dal suolo e la sospensione sono supportate dalla interconnessione di tutte le attività attraverso le tecnologie informatiche a scala planetaria.

L'architettura è quindi *de-fondata e connessa* e Zenetos si pone sulla soglia tra modernismo e la sua negazione nella proiezione verso l'immateriale, attraverso l'architettura interconnessa. L'*ungrounding*, combinato con l'ipotesi di un suolo artificiale sospeso sopra alla natura, non sarebbe poi distante dalla *Ville Radieuse* di Le Corbusier se non per il legame che ha con l'immaterialità delle nuove tecnologie.

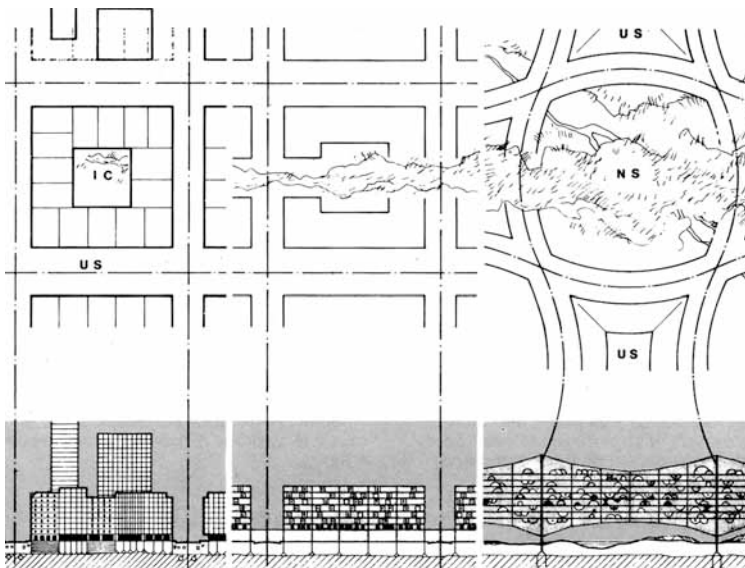
L'*ungrounding*, così come trattato da John Raichman in *Con-*





## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

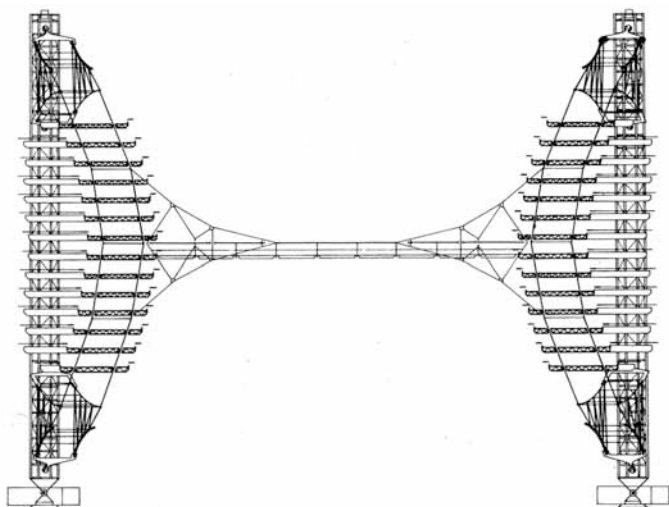
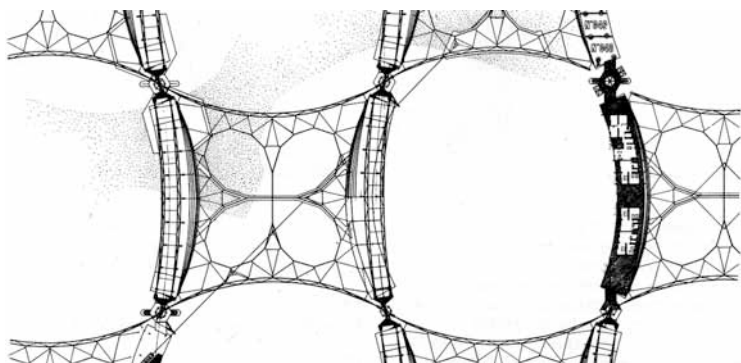
*«La co-esistenza di diversi “periodi” della griglia urbana con una rete stradale temporanea, sospesa, che corrisponde al periodo dell’automobile». (TZ 69, p. 42)*  
*Il “de-fondare” quale evoluzione in tre fasi della città. Nella prima, un tradizionale isolato urbano, delimitato da vie di traffico, ha uno spazio libero al suo interno ed è costruito sul terreno. Nella seconda, l’unità dell’isolato urbano è rotta e le corti interne vengono legate insieme mentre, al contempo, il terreno viene progressivamente liberato e le funzioni del piano terra si spostano al primo piano. Nella terza fase è la completa riunificazione e recupero dello spazio naturale, mentre tutte le funzioni sono poste su di un sistema di cavi leggeri sospesi sul suolo.*

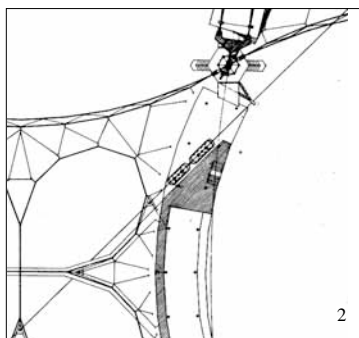
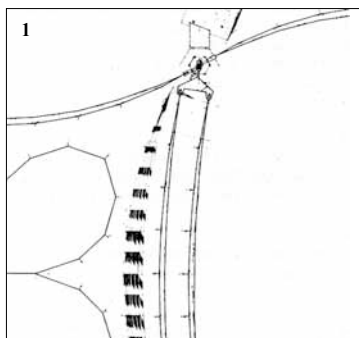


*structions* (Mit Press 1998), è sempre associato alla liberazione della forma dai limiti dello spazio e allo svincolamento dagli obblighi imposti da una architettura legata a uno specifico luogo. Viene inoltre associato a una architettura indipendente sia dalla storia che dal peso della tradizione. Questa libertà è la libertà di movimento verso un nuovo spazio senza confini e senza centro.

## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

«Il “principio” del sistema pre-teso. Forze orizzontali (vento o terremoti) costituiscono il problema strutturale maggiore in un edificio o ponte sospeso. (Nel primo caso le condizioni sono più favorevoli poiché la “materia” è meno solida rispetto a strade morte o vive). Questo fattore è annullato dalla contropinta data dalle unità della griglia spaziale che si fronteggiano. L’“edificio”, quindi, assume in parte la forma di una sfera (e di un paraboloide iperbolico verso i bordi)». (TZ 73, p. 114)

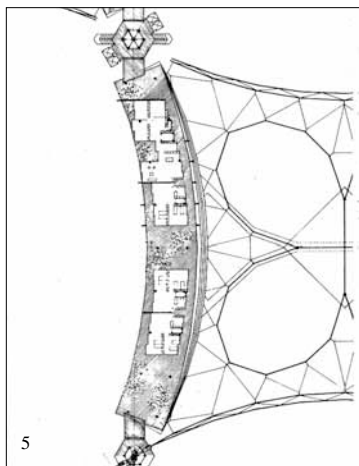
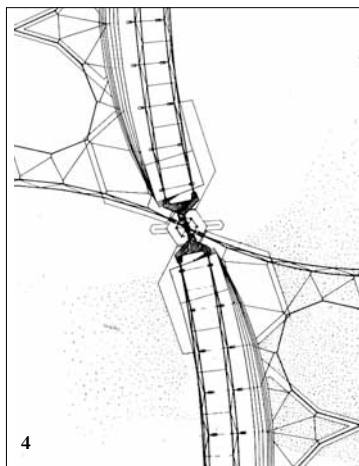
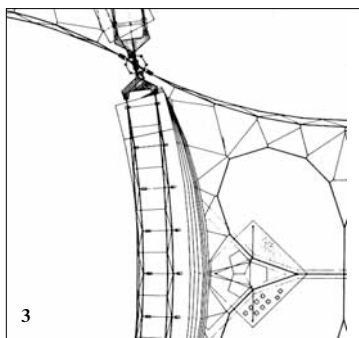




## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

1. Facciata dotata di schermi solari.
  2. Stazione locale per la rete tranviaria sospesa.
  3. Lo spazio pubblico supportato da cavi che stabilizzano il sistema.
  4. Spazi comuni sui piloni nodali.
  5. Unità smontabili formate da elementi prefabbricati convenzionali disponibili al momento: a) unità di magazzino; b) porte e finestre; c) capsule toilette.
- Un livello tipico della città-giardino sospesa, con "lotti di traverso".

(TZ 73, p. 116)



Rappresenta la volontà di costruire in aria ciò che è giusto, dove ogni ostacolo posto da una società ancorata al suolo si dissolve.

Ma il desiderio di «moderno» di Zenetos è minato dalla sua ossessione, ovvero il processo di transizione. Questo comporta l'accettazione di tutte le fasi intermedie, come si vedrà in seguito nella proposta per la scuola di Agios Dimitrios.

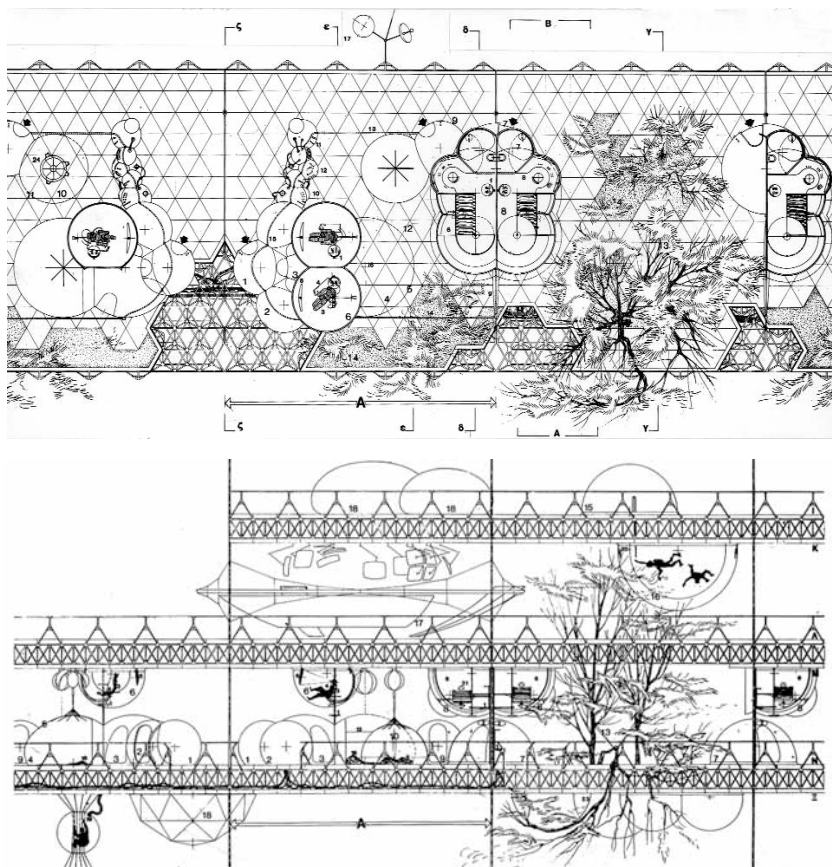
In *Electronic Urbanism* il processo di transizione viene inoltre incentrato sulle soluzioni tecniche. Zenetos cerca di essere convincente fornendo abbondanti dettagli tecnici, nella tradizionale maniera anglosassone degli anni Sessanta, dando così l'impressione che la realizzazione o meno dell'opera dipenda soltanto dalla volontà umana, e non da difficoltà tecniche. Qui Zenetos opera con realismo tecnologico, con riferimenti a questioni relative alla resistenza alla forza del vento e all'azione sismica, come vengono affrontate per i grandi ponti, ovvero con una graduale gemmazione dei componenti applicati che passano dalle semplici costruzioni prefabbricate del suo tempo alla pneumatica e, da lì, ai materiali innovativi del futuro.

Nella sua corrispondenza epistolare con Frei Otto egli critica Friedman proponendo soluzioni e argomenti a favore di strutture ancora più leggere. Studia contemporaneamente differenti applicazioni dei suoi concetti in funzione del livello di sviluppo economico della nazione che accoglierà *Electronic Urbanism*. Così, per i paesi in via di sviluppo definisce più fasi di transizione adattate alle capacità tecnologiche del momento.

Per quelle nazioni la cui urbanizzazione è alle prime fasi egli propone una particolare forma di rete tridimensionale, adattata al loro livello tecnologico e *know-how*, mirata alla copertura immediata del fabbisogno di alloggi e alla simultanea attuazione del modello *Electronic Urbanism*.

Non è quindi necessario per quelle nazioni attraversare le fasi dello sviluppo, con i problemi connessi e che ancora affliggono i paesi sviluppati, per raggiungere i risultati desiderati. Necessità locali specifiche, come la maggiore resistenza all'azione sismica, sono prese in seria considerazione adattando e modificando di conseguenza il modello di *Electronic Urbanism*.

Il modello infine proposto è più complesso della semplice dicotomia natura/radicata *versus* architettura/non-radicata. Lo spazio costruito che si stacca dal suolo, permette comunque a varie funzioni di essere ospitate a terra dall'ambiente naturale che, al con-



## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

A. Spazio abitativo per quattro persone.

Gruppi di elementi per una coppia: 1. Cellula di ingresso privata. Elemento di transizione tra l'esterno e lo spazio climatizzato. 2. Cellula igienica privata. 3. Cellule di connettivo. 4. Spazio per i contatti all'interno della coppia, riposo, sonno "istantaneo". 5. Pelle isolante pieghevole. 6. Cellula per tele-attività individuali (livello superiore; gli elementi da 1 a 5 sono al livello inferiore). Gruppo di elementi per bambini: 7. Cellula di ingresso, sala giochi (livello inferiore). 8. Elementi individuali (livello superiore). Altri Elementi: 9. Cellula di ingresso per i visitatori. 10. Spazi di relazione, pasti, discussioni del sottogruppo. 11. Pelle isolante pieghevole. 12. Area di relazione gruppi grandi e piccoli, spazi multifunzionali e usi potenziali. 13. Piazza Pubblica. 14. Giardino.

1. Carrello elevatore per i collegamenti verticali. 3. Body Carrier (Poltrona attrezzata, cfr TZ 69c). 4. Quadro comandi per tele-attività. 5. Schermi per tele-contatti. 6. Cellula di isolamento per il sonno (elemento per bambini). 7. Cellula igienica. 8. Cellula di tele-educazione (e-learning). 9. Schermo per contattare persone, ambienti, spettacoli, ecc... 10. Interruttori di scambio tele-operativo tele-monitoraggio che collegano i diversi luoghi. 11. Terminale. 12. Laboratorio per la composizione (e scomposizione) di beni di consumo (circuiti chiusi) con acqua e attrezzature base di approvvigionamento. 13. Schermo con gradi di trasparenza e altezza variabile. 14. Schermi ad aria a densità controllata tramite particelle con capacità di rifrazione (per diversi gruppi radianti). 15. Tubo di alimentazione degli schermi ad aria (come 14), in questo caso è elastico per adattarsi alla curvatura delle cellule. 16. Superficie di pavimento flessibile. 17. Sistema di captazione e raccolta dei raggi solari. 24. Elemento di rifornimento del cibo.

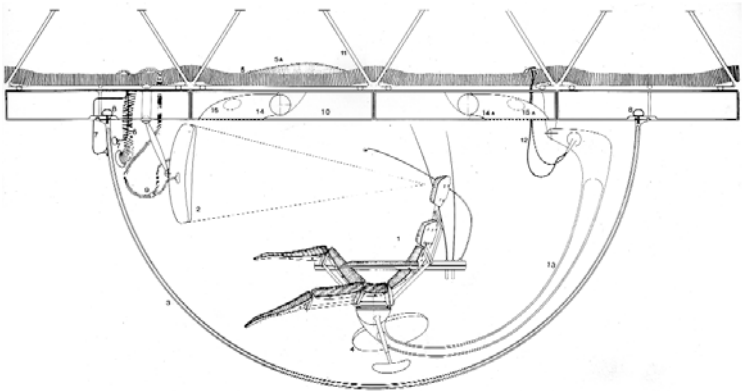
(TZ 74, p. 126)

tempo, si inerpica su di un telaio tridimensionale.

Le città esistenti vengono riqualificate e assumono il ruolo di portatori della memoria storica. Anche la natura viene “rinnovata” e riportata alla sua condizione di origine, precedente alle interferenze distruttive dell’uomo. A terra continueranno a svolgersi funzioni a essa direttamente connesse, come l’atletica o il contatto libero e non programmato con la natura. Anche le scuole restano ancorate al suolo naturale, considerando la relazione dell’uomo con la natura quale elemento cardine della sua formazione. Al primo livello, al di sopra del suolo, sono le funzioni pubbliche, mentre la residenza occupa i livelli ancora più alti, più riservati. Le coltivazioni agricole trovano logicamente collocazione sul suolo naturale, anche se si trovano, sparsi sui livelli di suolo artificiale in prossimità delle case, orti individuali o collettivi.

Due sono i modi a disposizione per cogliere le particolari sfumature con cui il “de-fondato” viene concepito in *Electronic Urbanism*. Il primo, forse più ovvio, pone la natura a mero sfondo delle attività umane. *Electronic Urbanism*, inteso come artificio, non si integra nell’ambiente fisico: inizialmente si stacca da questo per poi riprogettarsi in modo più coerente al di sopra di una natura che è, per Zenetos, unico riferimento per tutte le attività dell’uomo. La leggerezza necessita di punti di contatto minimi tra l’oggetto e lo sfondo naturale che gli scorre liberamente al di sotto. Qui si incontra anche la dicotomia «oggetto *versus* lo sfondo in cui è iscritto» quale una delle costanti filosofiche della cultura occidentale.

Il secondo modo per percepire l’*ungrounding*, più temerario ma non assente dall’opera di Zenetos, rimanda ad una equivalenza tra natura e artificio dove entrambi reclamano il diritto ad esistere in reciproca armonia o, meglio, attraverso un mutuo *contratto di co-esistenza*, nella direzione di ciò che Michel Serres definisce il *Natural Contact* (1990): i lottatori nel dipinto di Goya *Duelo a garrotazos*, indipendentemente da chi sarà il vincitore, affondano nel pantano - campo dei loro conflitti - poiché ogni gesto violento li fa sprofondare sempre di più. Il loro rapporto è definito da ciò che solitamente si considera di nessuna importanza: il rapporto di entrambi con la natura, sfondo partecipe e attivo alle loro attività.



## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

*Cellula di tele-trattamento dati:*

*1 Body carrier mobile articolato multiuso e tastiera per tele-operazioni. 2 Schermo per le tele-attività. 3 Doppia membrana trasparente della cellula. 4 Apertura di ingresso. 5 Carrello elevatore. 6 Condotto per l'aria condizionata. 7 Scorta del liquido regolatore della trasparenza posto tra le due facce della doppia membrana. 8 Energia elettrica per l'attivazione delle particelle al fosforo, usate per illuminare la cellula interna dell'ambiente esterno. 9 Fissaggio ad anello per la cellula. 10 Punti con schermi di tele-contatto e monitor. 11 Elementi di copertura. 12 Griglia di trasporto di materiale sintetico. 13 Prese dei body carrier articolati - unità tastiera per tele-attività. 14 Braccio di sospensione del body carrier. 14A Bocchetta dell'aria condizionata, mandata e ripresa. 15, 15A Pulitura e asciugatura a mezzo spruzzo delle cellule durante l'assenza dell'"operatore". Aspirazione della polvere/particelle di sporco.*

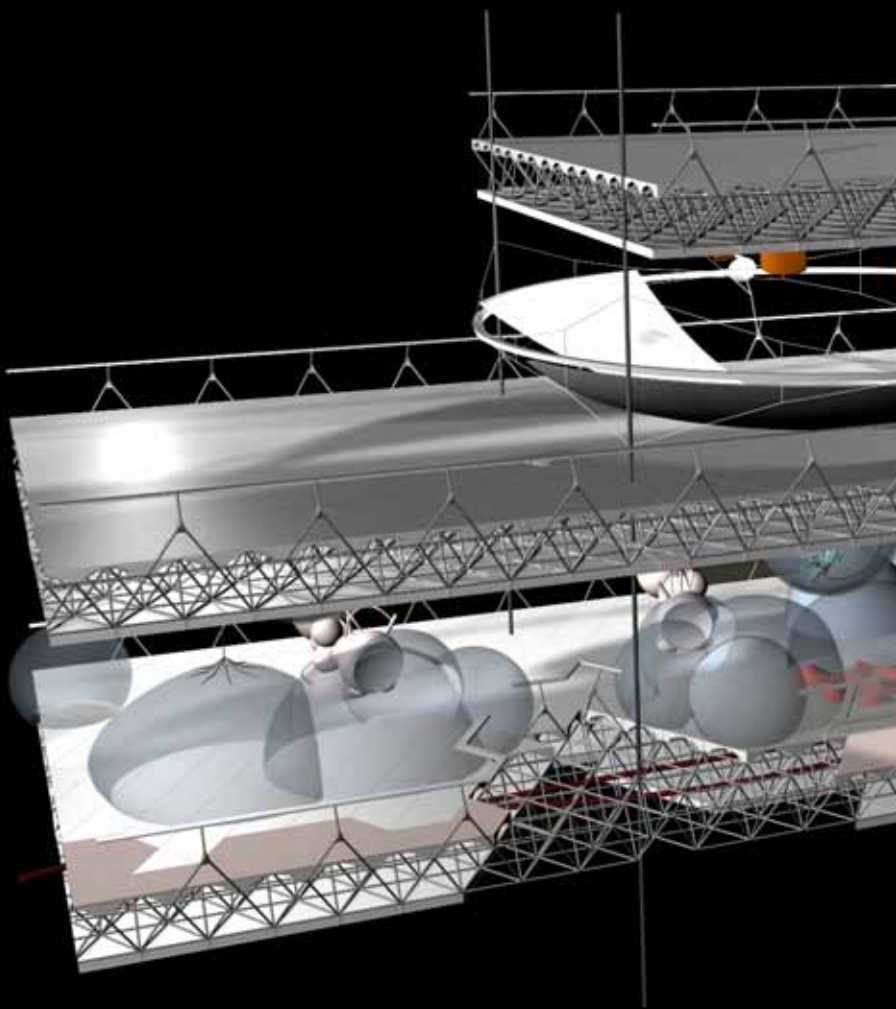
(TZ 74, p. 132)

«Vivere in una struttura urbana "vicina a tutto - in mezzo al bosco"».

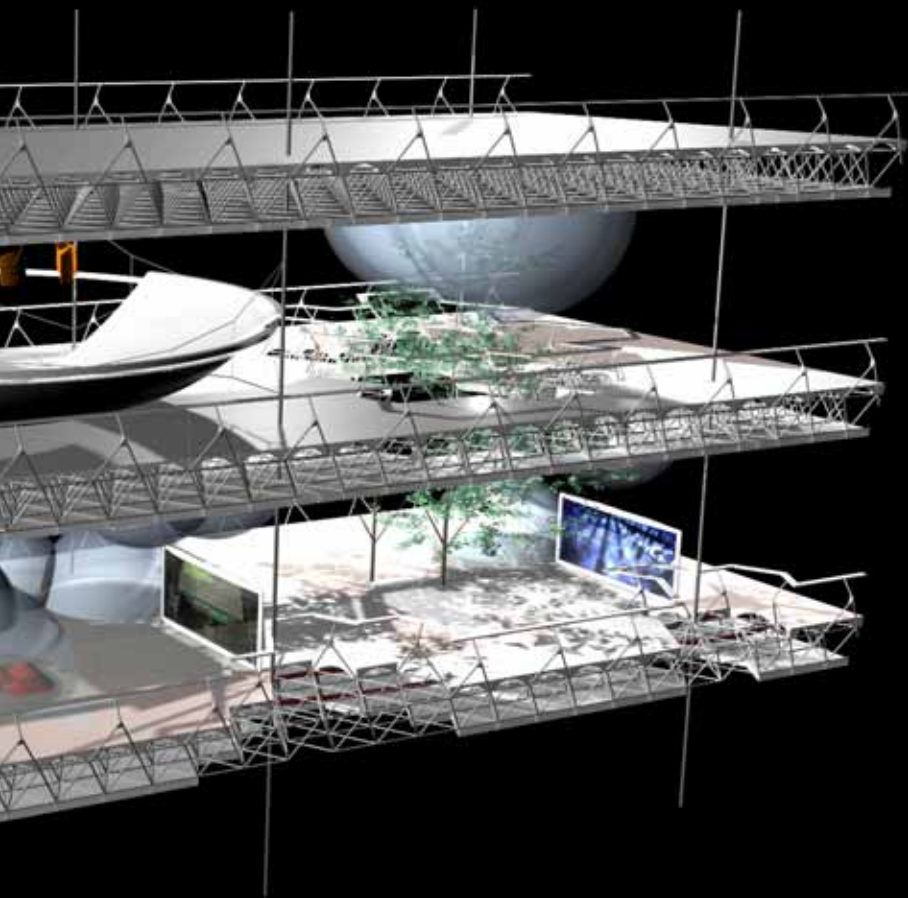
«La struttura a rete di supporto di un sistema base e tubazioni per la distribuzione a getto dei liquidi nutrienti».

(TZ 74, p. 133)









#### ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

*Modello tridimensionale di Electronic Urbanism elaborato da Y. Orfanos e D. Papadopoulos con il coordinamento di D. Papalexopoulos (2003). Il modello è basato interamente sull'elaborazione di Electronic Urbanism del 1974, pubblicato in Architecture in Greece 8/1974, versione finale del progetto di Zenetos. Tutte le costruzioni, elementi spaziali e arredi sono verificate nella loro coerenza geometrica e nei dettagli di interconnessione.*

#### 1.4 Principi in azione: fluidità, globalità, situazione, interrelazioni, sovrapposizioni

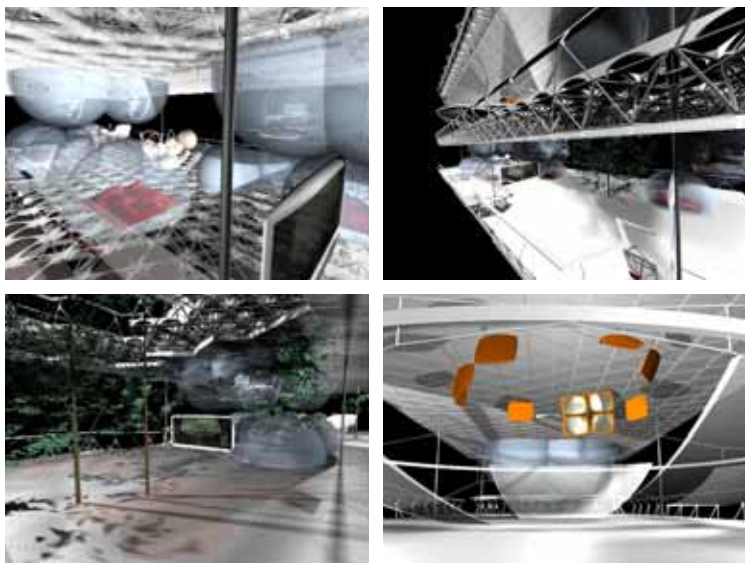
33-35 Nella presentazione di *Electronic Urbanism* del 1974, i principi del 1969 sono ormai in azione: *fluidità* organizzativa, *globalità* della proposizione, *istantanea generazione di situazioni*, *interrelazioni* tra le parti e *sovrapposizione* delle funzioni. Il progetto prende la sua forma definitiva, le componenti sono descritte nel dettaglio e si tenta una proiezione nel futuro più remoto, verso una non-architettura dell'immateriale.

Si presume che la tele-gestione, il tele-lavoro, i tele-servizi e la tele-medicina abbiano impiego universale e abbiano influenzato sia l'edilizia abitativa che lo spazio pubblico. L'ambiente si configura secondo la tele-selezione o costruzione di elementi da parte del singolo individuo. Ci sarà una libera formazione di sotto-gruppi sociali che selezionano il loro luogo di residenza su supporti ricettivi urbani (che sono suoli artificiali) e programmano lo sviluppo della loro comunità per un periodo di 5 anni. La tecnologia diviene portatrice di promesse di libera co-abitazione e libera interconnessione tra gruppi sociali.

Degno di nota è la coerenza progettuale dell'hardware proposto. Se da un lato copre un ambiente globale, dall'altro incorpora la propria interattività con l'utente. *Trasportatori (body carrier)*, *membrane interattive e piastre di solaio flessibili* sono i componenti di base.

36-37 Il *body carrier* è «un secondo corpo, una sedia posturale multifunzione equipaggiata con interruttori di controllo delle tele-attività e una combinazione di accessori di contatto ottici e acustici» (TZ 74). La sedia in questione, tra l'altro, è un affascinante oggetto di design di per sé ed è stata premiata al concorso «Interdesign 2000» del 1967. Si adatta al corpo dell'utente e alle attività che svolge ed è «studiata sia per il lavoro che per il riposo dinamico, sia per la ricreazione che per lo studio e per molteplici altre forme di comunicazione» (TZ 74). È quindi un *interfaccia* interamente digitale che abbraccia il corpo intero, appunto un vero *body carrier*.

31 Gli spazi occupati dai *body carrier* sono delimitati dall'esterno da *membrane interattive* che formano semisfere, tra loro interconnesse al fine di generare complessi spazi interni. «La membrana è composta di una doppia pelle trasparente che può diventare opaca tramite l'emissione di un liquido tra le due pelli che ne regola la trasparenza» (TZ 74). Aree con schermature parziali e belvedere



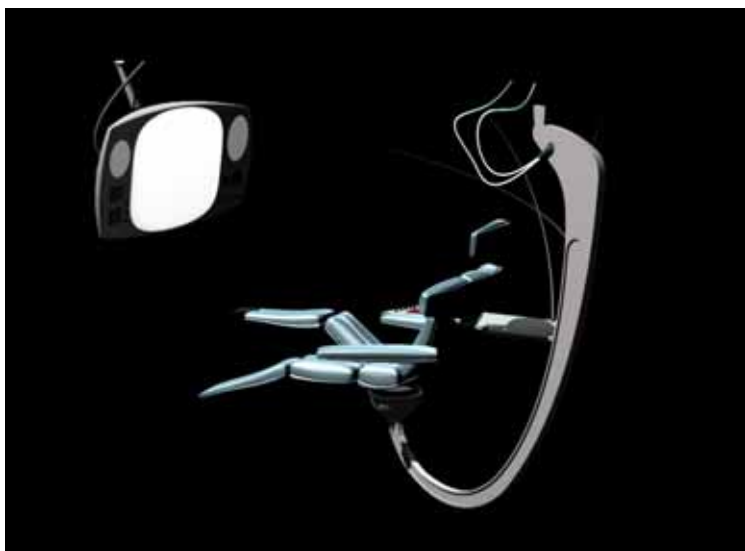
## ELECTRONIC URBANISM. 1962-1974

*Modello tridimensionale di Electronic Urbanism ricostruzione 2003. Viste ravvicinate su habitat, spazio pubblico, teatro.*

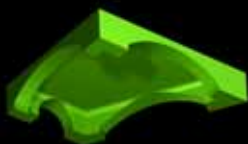
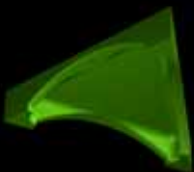
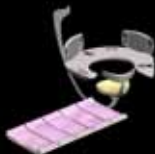
possono essere liberamente delimitate sulla superficie. La luce dello spazio interno ed esterno è data dalla stessa doppia pelle. La possibilità di un aggiustamento parametrico del grado di trasparenza, insieme alla possibilità di essere interconnesse, mira alla creazione di un ambiente parametrico che garantirà ai suoi abitanti di essere «lì dentro... ovunque o in nessun luogo».

*Body carrier e membrane interattive* sono arricchite da *solai flessibili*. Il solaio è parametricamente e continuamente adattabile a differenti forme legate alle abitudini dell'utente nel relax, nel lavoro, nel riposo o nell'accogliere amici. Si genera così un microambiente modificabile che Zenetos definisce come "area di microflessibilità" che concerne l'individuo, al fine di distinguerla dal concetto di flessibilità a scala urbana, che invece investe il corpo sociale.

Senza esaurire la totalità delle istanze progettuali che interessano



Body carrier, cellule di tele-trattamento dei dati, ricostruzione 2003



Zenetos nell'ultima elaborazione di *Electronic Urbanism*, possiamo vedere alcuni oggetti di comunicazione che legano l'individuo al gruppo sociale. Uno di questi è il *muro-schermo*, che delimita lo spazio e contemporaneamente consente la comunicazione tra le persone. Quando posto nello spazio pubblico, esso è funzionale alla comunicazione tra le persone. Inizialmente questa comunicazione è solo visiva e acustica, Zenetos ritiene però che in un secondo stadio sarà anche tattile e olfattiva. Egli ritiene altresì ovvio che questa comunicazione sarà conservata in un database, a costituire la memoria digitale della comunità, come strumento per cogliere momenti del quotidiano.

La memoria collettiva, comunque, è formata non solo entro un doppio riferimento al naturale e al digitale. La memoria collettiva della comunità è il prodotto da un lato della conservazione delle vecchie città e dei monumenti e dall'altro della creazione di ambienti e «monumenti istantanei» digitali, conservati in musei-database, quali testimonianze del proprio tempo.

Non vi è dubbio che permettendosi queste libertà all'interno del rifugio che per lui rappresenta l'*Electronic Urbanism*, Zenetos vede la storia come transizione dal materiale all'immateriale. «La struttura della città e della casa di domani dovrà essere effimera, quasi qualcosa di svolazzante e per quanto possibile immateriale» (TZ 74). Se i monumenti fossero ologrammi, l'uomo sarebbe isolato attraverso tecniche di controllo di frequenza, si rilasserebbe attraverso una «frusciante trasmissione del suono» e le situazioni desiderate sarebbero materializzate istantaneamente attraverso la «conquista di una netta separazione tra le onde delle varie aree e dei vari campi magnetici» (TZ 74). Zenetos si muove dal fondato (*grounded*), al appena «de-fondato» (*light ungrounded*) e da lì all'*immateriale*.

Nel frattempo, e mentre *Electronic Urbanism* è in elaborazione continua, Zenetos progetta una serie di opere, un significativo numero delle quali viene realizzato. Non solo ognuna ha una propria storia, ma esse sono anche connesse a intermittenza - esplicitamente o meno - ai principi di *Electronic Urbanism* e allo stesso tempo rimandano a questo problematiche e certezze mentre, in altri momenti, nozioni che non sono riuscite a concretizzarsi vi trovano occasione di studio. Si genera così una rete complessa, una rete che collega, il potenzialmente immateriale, a ciò che è già costruito o si sta costruendo.