

Il *Poème électronique*, un'opera d'arte totale e il suo contenitore di Francesco Fiotti

La storia del Padiglione Philips per l'Esposizione Universale di Bruxelles del 1958 ha inizio quasi due anni prima, quando la società olandese si rivolse a Le Corbusier per commissionargli un padiglione nel quale mostrare ai visitatori la qualità dei suoi prodotti e l'alta tecnologia raggiunta nel campo delle luci, del suono, dell'elettronica.

La scelta di Le Corbusier sembra fosse dovuta alla viva impressione suscitata dai volumi e dagli spazi suggestivi della cappella di Ronchamp.

Molto probabilmente l'incarico per quest'opera non può essergli sembrato particolarmente interessante, almeno in un primo momento: all'apice della carriera e impegnato in progetti molto più promettenti e di dimensioni considerevoli (Chandigarh), non dovette considerare con molto entusiasmo la possibilità di realizzare una struttura che non sarebbe esistita per più di due mesi. Ma la Philips aveva l'intenzione di dotare questo padiglione della tecnologia elettronica più avanzata in modo da realizzare al suo interno una performance multimediale di luce e suoni:

*"Vorrei che facesse il Padiglione Philips senza che sia necessario esporre nessuno dei nostri prodotti. Una dimostrazione tra le più ardite degli effetti del suono e della luce, dove il progresso tecnico potrebbe condurci in avvenire"*¹

Con questa felice intuizione di Louis Kalf, direttore artistico della Philips, la società chiese a Le Corbusier di assumersi l'incarico della progettazione, il quale rispose con queste parole:

*"Non vi farò un padiglione ma un **Poema elettronico** e una bottiglia contenente il poema. Tutto avverrà all'interno: 1° luce, 2° colore, 3° immagine, 4° ritmo, 5° suono riuniti in una sintesi organica accessibile al pubblico e che mostra così le risorse dei prodotti Philips; un ponteggio metallico potrebbe essere il solo aspetto esteriore del padiglione"*²

Intuendo la ricchezza dell'occasione accettò dunque l'incarico, ma a condizione di essere egli stesso l'autore, non solo del padiglione, ma anche dello spettacolo; nel ***Poème électronique*** inoltre si doveva fare il tentativo di unificare diverse forme di espressione artistica in un'opera d'arte totale. In questo modo, grazie alle molteplici possibilità offerte dalla riproduzione tecnica di suoni e immagini, colse l'opportunità di realizzare le sue convinzioni artistiche in una forma fino ad allora inedita.³

Le Corbusier, nel suo conquistato ruolo di impresario e 'direttore generale', pose un'ulteriore irrinunciabile condizione: avere la collaborazione dell'*estremista dei suoni* **Edgard Varèse**, l'unico compositore contemporaneo in grado di immaginare una musica idonea all'occasione.

Kalf voleva che l'articolazione dello spettacolo venisse precisata in un libretto del quale una prima versione sarebbe dovuta essere disponibile abbastanza rapidamente, ma in realtà gli

¹ I. Xenakis, *Musica e architettura*, Spirali edizioni, Milano 1982

² Le Corbusier, *Le poème électronique*, a cura di Jean Petit, Editions de Minuit, Paris 1958

³ Probabilmente la concezione del regista che controlla la totalità dello spettacolo, sostenuta da Mahler e Roller, colpì già molti anni prima il giovane Charles-Eduard, che durante i suoi viaggi fu assiduo frequentatore di concerti, soprattutto a Vienna

toccherà aspettare oltre un anno per ottenere le primissime indiscrezioni. Già dai primi incontri si cominciava però anche a sottolineare l'importanza dell'aspetto architettonico del padiglione, ma fino al termine dell'estate l'idea del volume restò alquanto indeterminata. L'unico cenno rimane il seguente:

*"Il padiglione sarà dunque uno **stomaco** capace di digerire 500 ascoltatori-spettatori e di evacuarli alla fine dello spettacolo per far posto ai 500 successivi"*⁴

Le Corbusier parla anche di una **bottiglia** contenente "il nettare dello spettacolo e della musica", l'involucro ideale cui affidare il messaggio.

Questa è una delle figure ricorrenti nella poetica lecorbusiana e si può collocare fra le invarianti delle sue opere. Molti termini compositivi sono oggetti legati alla più stretta quotidianità, come il bicchiere e la bottiglia, e la dinamica delle loro molteplici sovrapposizioni, che caratterizzano le nature morte puriste, diviene parte di un vocabolario che Le Corbusier adotta anche per raccontare le idee progettuali.

La bottiglia, poi, da contenitore diventa tipo edilizio quando si identifica con la cellula standardizzata e normalizzata delle *Unités d'Habitation*, percorrendo un processo di mutazione elementare consistente nella rettificazione delle linee curve.

L'ideogramma riportato da Xenakis⁵ dello schizzo che Le Corbusier tracciò per il padiglione Philips è in tutto analogo al volume a L coricata che rappresenta il moderno contenitore per famiglie. A sua volta l'identificazione del contenitore con il concetto di rifugio diventa ancora più stretta osservando gli schemi 'naturali' della capanna del selvaggio e della tenda nomade messi in sequenza con la cellula abitativa-bottiglia⁶. E' come se in essa si riuscisse a coniugare il nuovo con l'ancestrale, "nella convinzione che solo la 'divina bottiglia' riesca a ritrovare la regola che governava la forma nelle costruzioni spontanee delle società cosiddette primitive"⁷.

Il padiglione Philips è l'indicazione di nuove dimensioni architettoniche espresse attraverso l'esposizione di più temi compositivi, tutti riconducibili all'idea di **tenda**. Come per gli altri oggetti a reazione poetica, anch'essa non è solo e semplicemente una tenda, ma una sorta di immagine che definisce l'insieme delle qualità dell'abitare. Nel caso specifico l'iter, che nelle cellule delle *Unités d'Habitation* procedeva dall'immagine del riparo a quella del contenitore, si presenta rovesciato: la bottiglia diventa tenda, percorrendo un percorso a ritroso, da contenitore moderno a idea ancestrale di riparo, condensata in una figura astratta che racchiude i misteri della musica e della matematica.

Nell'ottobre del 1956 Le Corbusier consegnò gli schizzi a **Xenakis** affidandogli il compito di "disegnare queste idee e cercare di tradurle matematicamente"⁸. Già in lavori precedenti gli aveva lasciato grande libertà di azione nella progettazione di singole parti di edifici: Xenakis ha progettato la struttura interna a *La Tourette*, le facciate di vetro, la chiesa e le cappelle dalle quali si ergono i 'cannoni' e le 'mitragliatrici della luce'. Ma solo con il padiglione Philips egli poté progettare in modo del tutto autonomo e originale. Grazie al suo impegno si riuscì a passare, in appena un paio di settimane, dall'indeterminatezza delle prime idee a un progetto compiuto. L'approccio critico adottato è interessantissimo.

Le indicazioni di Le Corbusier erano:

- per lo spettacolo filmato superfici piane e verticali;
- per gli effetti spaziali un collo aereo alla sommità del padiglione dove sarebbero andate a perdersi le immagini proiettate;

⁴ Le Corbusier, *L'atelier de la recherche patiente*, Editions Vincent, Paris 1960

⁵ I. Xenakis, *Musica e architettura*, op. cit.

⁶ Le Corbusier, *L'Unité d'Habitation de Marseille*, Souillac, Mulhouse 1950

⁷ A. Capanna, *Le Corbusier: Padiglione Philips*, Universale di architettura, Torino 2000

⁸ I. Xenakis, op. cit.

- per le aurore di colore superfici concave e convesse.

La struttura che aveva in mente era la seguente:

- 1-Forma cava realizzata in ferro cemento con una capienza di seicento persone.
- 2- Questa forma sarà sospesa a un'impalcatura metallica che comporterà un tetto riparo.
- 3-La forma dovrà essere costituita da superfici piane per le proiezioni filmate e da superfici curve, concave e convesse per le proiezioni di colore.
- 4-Un pozzo aereo prolungherà la forma per consentire che immagini in lontananza appaiano e scompaiano.

"Feci parecchie prove rimaste infruttuose, basate essenzialmente sul disegno di Le Corbusier che intendevo rispettare al massimo.

D'altra parte le idee di Le Corbusier, data la loro generalità, permettevano ogni sorta d'iniziativa.

Per ordinare i fattori determinanti la forma del padiglione procedevo a una nuova analisi:

1. Superficie di sviluppo del movimento del pubblico:

Il pubblico resta otto, dieci minuti in piedi e si distribuisce in modo omogeneo su tutta la superficie interna.

Risultato astratto in piano: cerchio con due cunicoli, l'entrata e l'uscita.

2. Auditorium elettroacustico:

La riverberazione deve essere abbastanza debole.

Le superfici piane parallele devono essere eliminate perché producono riflessioni multiple.

Così pure gli angoli triedri, perché c'è riverberazione accumulata sui piani bisettori degli angoli diedri.

Le superfici curve, non di rivoluzione, a raggio di curvatura variabile sono invece eccellenti. Le porzioni di sfera, per esempio, sono da rifiutare perché condensano il suono al centro.

3. Luce colorata-proiezioni:

I volumi generati dalla luce riflessa devono essere fantasmagorici. Dunque superfici curve sfuggenti o ricettive di luci perpendicolari, oblique, radenti che creano volumi che si muovono, si chiudono, si aprono, volteggiano.

4. Costruzione - tecnica:

Fra tutte le superfici geometriche, quali sono autoportanti, accessibili al calcolo statico e realizzabili in un normale cantiere?

*Le mie ricerche musicali sui suoni a variazione continua in funzione del tempo mi facevano propendere per strutture geometriche a base di rette: superfici regolate, ... come **paraboloidi iperbolici e conoidi**.*

Queste superfici non solo erano state studiate attraverso la statica e la teoria dell'elasticità, ... ma recentemente erano state realizzate in vari paesi... ma sempre per sostituire le coperture.

Fino a quel momento, cioè fino al padiglione Philips, queste superfici non erano mai state utilizzate in una sintesi di insieme che escludesse le pareti verticali"⁹

Riguardo quest'ultimo punto occorre sottolineare che per Xenakis l'architettura delle epoche precedenti rappresenta una manifestazione essenzialmente piana; si entra nella terza dimensione per traslazione parallela lungo l'asse verticale. La terza dimensione concepita in questo modo è in realtà fittizia, non apportando nessun elemento volumetrico nuovo. All'insieme spaziale formante il 'gruppo di traslazione' appartiene un primo 'sottogruppo rettilineo', regolato

⁹ I. Xenakis, op. cit.

dalla retta, dal piano e dall'angolo retto, e un 'sottogruppo circolare', comprendente archi e volte.

Il cemento armato avrebbe innescato una rivoluzione nei concetti teorici. La sua essenza è la continuità. Il cemento può assumere qualsiasi forma e grazie ad esso nascono le teorie dei gusci e delle vele sottili. La domanda che ci si pone è la seguente: "Quale forma geometrica deve avere la copertura affinché la quantità di materiale che la costituisce sia minimo?". La risposta a questo problema apre all'architettura una nuova era: quella del 'gruppo volumetrico'.

Le superfici incurvate svelano quindi l'intervento delle fantasie xenakiane che agirono come una vera e propria variazione su tema. L'aspetto più singolare è che questo padiglione deve la sua forma a regolarità matematiche che producono manifestazioni analoghe nel visibile e nell'udibile.

Il riferimento è a una sua celebre composizione, **Metastasis**, i cui rapporti avevano già ispirato la geniale soluzione dei 'pans de verre ondulatoires' del convento della Tourette. Qui la musica si presenta come un movimento continuo e le superfici del padiglione nascono dalla trasposizione grafica dei **glissando** degli archi, il cui effetto rende l'immagine di una continuità incessante.

"A partire dal quel momento la logica cessa di funzionare. L'intuizione prende la parola. Nella sequenza ininterrotta degli schizzi è descritto l'iter che mi ha fatto approdare al primo progetto e al primo modello. Questo è costituito da un conoide, indicato con la lettera E; da una superficie composta principalmente da due conoidi A e D; dai paraboloidi iperbolici K e G; da un cono di raccordo L e due triangoli vuoti che disegnano gli accessi. In quello schema la terza cuspidi, di 11 metri, equilibra plasticamente l'orientamento brusco delle prime due, di 17 e 13 metri. Produce inoltre la torsione generale del volume in direzione della prima cuspidi"¹⁰

Lo schema progettuale venne sottoposto all'approvazione di Le Corbusier il quale accettò e chiese a Xenakis di realizzare un plastico per rendere più facile la comprensione del volume ai committenti.

In seguito a una prima critica mossa dagli ingegneri all'impostazione geometrica tutti i conoidi vennero trasformati in paraboloidi le cui generatrici rettilinee semplificavano notevolmente i calcoli. Un secondo nodo da sciogliere riguardava l'esigenza di non avere sostegni all'interno del padiglione; le proposte dei tecnici erano rivolte verso due soluzioni: o si enfatizzava la forma di tenda adottando una doppia parete di peso trascurabile, oppure si doveva mettere in opera una massiccia ossatura metallica lungo le linee di congiunzione delle superfici.

Nessuna delle due proposte fu presa in considerazione. La prima per l'inadeguatezza del materiale che manca di isolamento acustico; la seconda perché avrebbe notevolmente modificato l'aspetto del padiglione. Era inoltre necessaria, secondo i tecnici, una riduzione del volume del 25%, per motivi economici. Anche questo punto non fu preso in considerazione.

Partendo dallo studio geometrico (impiego di soli paraboloidi iperbolici) e dalle maturate convinzioni che le cuspidi avessero altezze troppo simili e che il cono L mancava di generosità, Xenakis apportò ulteriori modifiche che portarono al secondo progetto, elaborato con l'ausilio della geometria descrittiva.

Lo strumento utilizzato per verificare empiricamente la resa figurativa delle superfici sghembe era costituito da due aste metalliche rettilinee collegate da fili elastici di lunghezza crescente, posti a distanze uguali su ciascuna asta: i fili funzionavano come le generatrici e le aste come direttrici di infiniti possibili paraboloidi iperbolici.

A questo punto Kalff contattò le imprese costruttrici, alle quali chiese di presentare le loro offerte e le proposte di soluzione dei problemi tecnici. Una sola rispose con soluzioni conformi al progetto, la società belga Strabed, sotto la direzione di Duyster.

¹⁰ I. Xenakis, "Gènese de l'Architecture du Pavillon", in *Revue Technique Philips*, tomo 20, n°1, 1958-59

La composizione delle superfici incurvate del padiglione Philips venne riassunta da Xenakis sinteticamente e con grande efficacia in quattro disegni:

Lo stomaco, rappresenta lo schema della pianta corredato unicamente dalla posizione dell'entrata e dell'uscita e dai due ingombri massimi in larghezza e lunghezza;

Coprire lo stomaco, in esso le prime due cuspidi sono individuate in un conoide che sottende la prima punta e un paraboloide iperbolico per la seconda;

La terza cuspidi, raffigura la forma completa della tenda;

Epuration de la forme, è il disegno del volume composto di soli paraboloidi iperbolici.

La forma risultante è una tenda pietrificata che riassume l'immagine dell'architettura come musica solidificata.

Sotto l'aspetto visivo il *Poema elettronico* di Le Corbusier è una combinazione di diverse proiezioni di immagini e di effetti luminosi, un'alchimia della durata complessiva di dieci minuti. Fin dal primo istante egli rivolse la propria attenzione all'ideazione del poema; in quell'anno la mente era concentrata nella raccolta di immagini e nella loro elaborazione psicologica.

Lo spettacolo era organizzato in sette sequenze che Le Corbusier fissò in una sceneggiatura calcolata al secondo. La struttura visuale era riconducibile a quattro componenti principali:

1)'Ambiances': superfici luminose che servono a creare una determinata atmosfera; nascono dalla proiezione di luce colorata sulle pareti del padiglione.

2)'Volumes': rappresentati da due figure sospese nello spazio (figure di donna o corpi stereometrici). Erano collocate in punti strategici e illuminate con raggi ultravioletti per ottenere il massimo effetto.

3)'Ecrans' (screen): montaggio di immagini in bianco e nero secondo una sequenza cinematografica; due postazioni proiettavano le stesse figure in direzioni diverse in modo che tutti gli spettatori potessero partecipare allo spettacolo in qualsiasi punto si trovassero.

4)'Tritrous': in determinate porzioni della parete intorno agli 'ecrans' vengono proiettate forme geometriche in bianco e nero o figure di forte intensità, come il sole e la luna; segni cosmici che, introdotti secondo un ritmo pulsante, avrebbero destato meraviglia tra il pubblico.¹¹

Uno scenario del genere comportava un'apparecchiatura molto sofisticata che ha utilizzato quattro grandi proiettori cinematografici, otto apparecchi per proiezioni fisse, sei proiettori, sei lampade a raggi ultravioletti, cinquanta piccole lampade a incandescenza per le stelle e qualche centinaio di lampade fluorescenti.

Un altro nodo non trascurabile era quello del coordinamento delle sequenze. Le Corbusier lavorò a lungo su questo aspetto e alla fine rappresentò il poema con un diagramma circolare diviso in settori: all'esterno, oltre ai secondi, sono indicati gli ambienti luminosi e, procedendo verso il centro, i film e infine i volumi.

L'idea base del Poema è la rappresentazione della storia dello sviluppo dell'umanità dai tempi preistorici fino ai tardi anni Cinquanta. Entrando nel padiglione lo sguardo si perdeva in uno spazio inquietante, un vuoto aggressivo delimitato da pareti incurvate in un interno dove l'architettura andava perdendo i propri connotati per trasformarsi in uno spettacolo allegorico e apocalittico.

¹¹ Ancora risalente al periodo giovanile, è un altro binomio, quello Dalcroze-Appia, a segnare un'influenza su quest'opera, per l'uso di elementi geometrico-luminosi e ritmici. Dalcroze, alle cui idee Le Corbusier si era avvicinato grazie al fratello divenuto suo allievo, sosteneva che il ritmo, essenza della composizione musicale, è anche essenza del movimento naturale. Ogni ritmo musicale quindi, anche il più complesso, è fondato su una funzione elementare naturale. Dalcroze incontra Appia, spirito rivoluzionario che adotta scenografie astratte, basate sull'uso di luci, ombre, ed elementi geometrici di assoluta semplicità, e insieme collaborano alla messa in scena di diverse opere liriche

Il poema era composto dalle seguenti sequenze:

Genesi (da 0 a 60")
Di terra e di spirito (da 61" a 120")
Dall'oscurità all'alba (da 121" a 204")
Divinità fatte di uomini (da 205" a 240")
Così formano gli anni (da 241" a 300")
Armonia (da 301" a 360")
Per donare a tutti (da 361" a 480")

Questa suddivisione era solo di tipo organizzativo e non era percepibile durante lo spettacolo, la cui continuità era interrotta da due sole pause, durante le quali calavano l'oscurità e il silenzio, cui seguivano l'apparizione dell'*object mathématique* e del manichino.

Tutto aveva inizio con un 'gong' e, in successione, immagini che narravano le origini dell'umanità; poi l'uomo fatto di anima e di corpo; di seguito l'oscurità, intesa come buio interiore, e l'alba catartica; si passava alle divinità che l'uomo crea a propria immagine e somiglianza, per poi affrontare il tema del progresso scientifico come fonte di benessere fisico e spirituale. L'armonia manifesta nei fenomeni naturali e nei prodotti della scienza anticipava il culmine del racconto, il grande messaggio di speranza, ottimismo e fede nelle possibilità dell'uomo e della civiltà moderna di cui Le Corbusier si fa profeta, mettendo in mostra le sue opere di architettura e urbanistica, mentre una voce recita:

*"Attenzione, attenzione. Tutto si compirà all'improvviso: una civiltà nuova un mondo nuovo. Ascoltate. E' urgente ristabilire le condizioni di natura: nel tuo corpo e nel tuo spirito: sole, spazio, verde. Costruiamo le strade del mondo per rendere la terra accessibile produttiva e materna. Universo matematico senza confini, confini umani senza limiti"*¹²

Il poema si concludeva con la **Mano Aperta**, simbolo di pace e di libertà, accompagnata ancora da una voce:

*"Riconosci questa mano aperta, la Mano Aperta innalzata come segno di conciliazione, aperta per ricevere, aperta per donare"*¹³

Il materiale utilizzato da Varèse per le registrazioni era molto vario: campane, accordi di pianoforte, percussioni, oscillometri per ottenere sonorità sinusoidali, registrazioni di cori e voci soliste, macchine per produrre rumori.

*"Suono e rumore. Non c'è nessuna differenza, perché il rumore è un suono che sta per essere creato: è dovuto a una vibrazione non periodica, o a una variazione troppo complessa nella sua struttura, o a una durata troppo breve per essere ascoltata e analizzata dall'orecchio umano"*¹⁴

Per la composizione furono sperimentate nuove tecniche utilizzando molteplici fonti sonore. I microfoni furono divisi in due gruppi: quelli ad alta frequenza sulle pareti, in modo da creare delle vere e proprie *routes sonores*, mentre quelli a bassa frequenza fissati al suolo. Vennero predisposte due aree attrezzate per le apparecchiature sonore e per i proiettori, e una postazione di controllo per la restanti strumentazioni.

¹² A. Capanna, op. cit.

¹³ A. Capanna, op. cit.

¹⁴ A. Petrelli, *Acustica e architettura*, Marsilio, Venezia 2001

Il suono riempiva lo spazio; Le Corbusier voleva ottenere l'illusione che dalle diverse fonti che circondavano il pubblico il suono si alzasse per poi ricadere, si congiungesse per poi dividersi nuovamente, in modo che l'ambiente intero nel quale accadevano questi fenomeni risultasse ora stretto e minuto, ora dotato delle dimensioni di una cattedrale.

Dal punto di vista delle traiettorie acustiche Xenakis considera i microfoni come sorgenti puntuali nello spazio a tre dimensioni.

“Questi punti sonori definiscono lo spazio allo stesso titolo dei punti geometrici della stereometria. Tutto quel che può essere enunciato per quanto riguarda lo spazio euclideo potrebbe essere trasposto nello spazio acustico. Supponiamo una retta acustica definita da punti che emettono suono. Il suono può sorgere simultaneamente da tutti i punti di questa retta. E' la definizione statica della retta. Possiamo supporre un reticolo ortogonale di tali rette acustiche che definiscono un piano acustico. Allo stesso modo possiamo supporre delle curve nel piano o nello spazio come pure delle superfici incurvate regolate.

Tutto quello che abbiamo detto è una definizione della stereofonia statica.

Potremmo anche costruire una retta acustica attraverso il movimento, un suono che si sposti su una retta di altoparlanti. Vengono introdotte qui le nozioni di velocità e di accelerazione acustica. Tutte le curvature geometriche e tutte le superficie possono essere trasportate cinematicamente attraverso la definizione del punto sonoro.

Chiameremo questa stereofonia: stereofonia cinematografica.

*Con questi due tipi di stereofonia la musica si schiude in un autentico **gesto sonoro** poiché non solo collega le durate, i timbri, le dinamiche, le frequenze inerenti a ogni struttura sonora ma è anche capace di sostenere lo spazio matematico e le sue relazioni astratte che possono in tal modo diventare magnificamente percettibili all'udito senza passare per la visione.*

Constatiamo che grazie alle tecniche elettroacustiche è realizzabile la conquista dello spazio geometrico, nuovo passo nel campo dell'astrazione.

Constatiamo l'importanza della forma architettonica della sala... La configurazione del volume d'aria racchiuso nel guscio così costruito ha una influenza fondamentale sulla qualità acustica della sala...

*Il Padiglione Philips rappresenta sotto questo aspetto una prima esperienza della sintesi artistica del suono, della luce, dell'architettura, una prima tappa verso un **gesto elettronico**”¹⁵*

Gli otto minuti di Le Corbusier e Varèse erano preceduti da un interludio della durata di due minuti composto da Xenakis. Il brano, dal titolo *Concret PH*, deriva le sue sonorità dall'elaborazione elettronica di suoni e rumori legati alla quotidianità.

Di tutte le analogie la più affascinante, quella tra musica e architettura, trova espressione proprio nell'invenzione del *Poème électronique* che fu progettato come un'opera per orchestra nella quale gli strumenti erano le luci, gli altoparlanti, le immagini proiettate sulle superfici incurvate, le ombre degli spettatori e le loro espressioni di stupore, gli oggetti sospesi e lo spazio che li circondava.

Un involucro nel quale raccontare il disastro contemporaneo e la sua redenzione. La linea teorica adottata per questa esperienza che si spinse oltre i confini della progettazione, si inquadra bene nel contesto della produzione lecorbusiana postbellica e sintetizza la tendenza di cui l'Esposizione voleva farsi manifesto: la possibile riconciliazione dell'uomo con le conquiste della tecnica e un rinnovato interesse per la collaborazione fra architetti e ingegneri, nel segno del progresso della scienza.

¹⁵ I. Xenakis, op. cit.

Malgrado l'ostentazione di sapere ingegneristico, le altre costruzioni dell'esposizione dovettero apparire esangui di fronte alla furia espressiva del padiglione Philips. Concavità e convessità, abolendo le tradizionali relazioni topologiche, si incontravano lungo costole oblique per culminare in tre cime vertiginose infilate come aculei nel cielo. Relegato in un ritaglio dell'area attribuita ai Paesi Bassi, fu obbligato inoltre ad assecondare l'esigenza espressa dagli architetti olandesi:

*“Per il retro del padiglione Philips si richiede una superficie semplice e convessa per non influenzare troppo la vista sul giardino e sui prati che circondano le costruzioni olandesi”*¹⁶

¹⁶ I. Xenakis, op. cit.