

La colonna non ha altra determinazione che quella del sorreggere (...) Con questo unico fine del sorreggere, la cosa che importa in primo luogo è il fatto che la colonna dia, in rapporto al peso che su di essa poggia, l'impressione di rispondenza (...) La colonna si differenzia dal semplice pilastro. Questo infatti è piantato immediatamente nella terra, così come cessa immediatamente nel punto in cui il peso è posto su di lui (...) il suo inizio ed il suo cessare appaiono quasi come una determinazione accidentale (...)

Ma incominciare e finire sono determinazioni contenute nel concetto stesso di colonna e di sostegno e quindi devono venire ad apparenza in lei stessa come momenti suoi propri. (...) L'arte da un lato vuol dire con ciò: qui comincia la colonna (...) Per lo stesso motivo essa fa terminare la colonna con un capitello, che, sia indica la determinazione vera e propria del sorreggere, sia ha il compito di dire: qui cessa la colonna

G.W.F. Hegel, *L'architettura in Estetica*, Berlino, 1836-38





A poco a poco il tempio viene definito nelle sue parti, passa dal dominio della costruzione a quello dell'architettura.

Il Partenone è un prodotto di selezione applicata a un modello definito. Da un secolo ormai il tempio greco era organizzato in tutti i suoi elementi. Cent'anni più tardi il Partenone segnerà il punto culminante dell'ascesa.

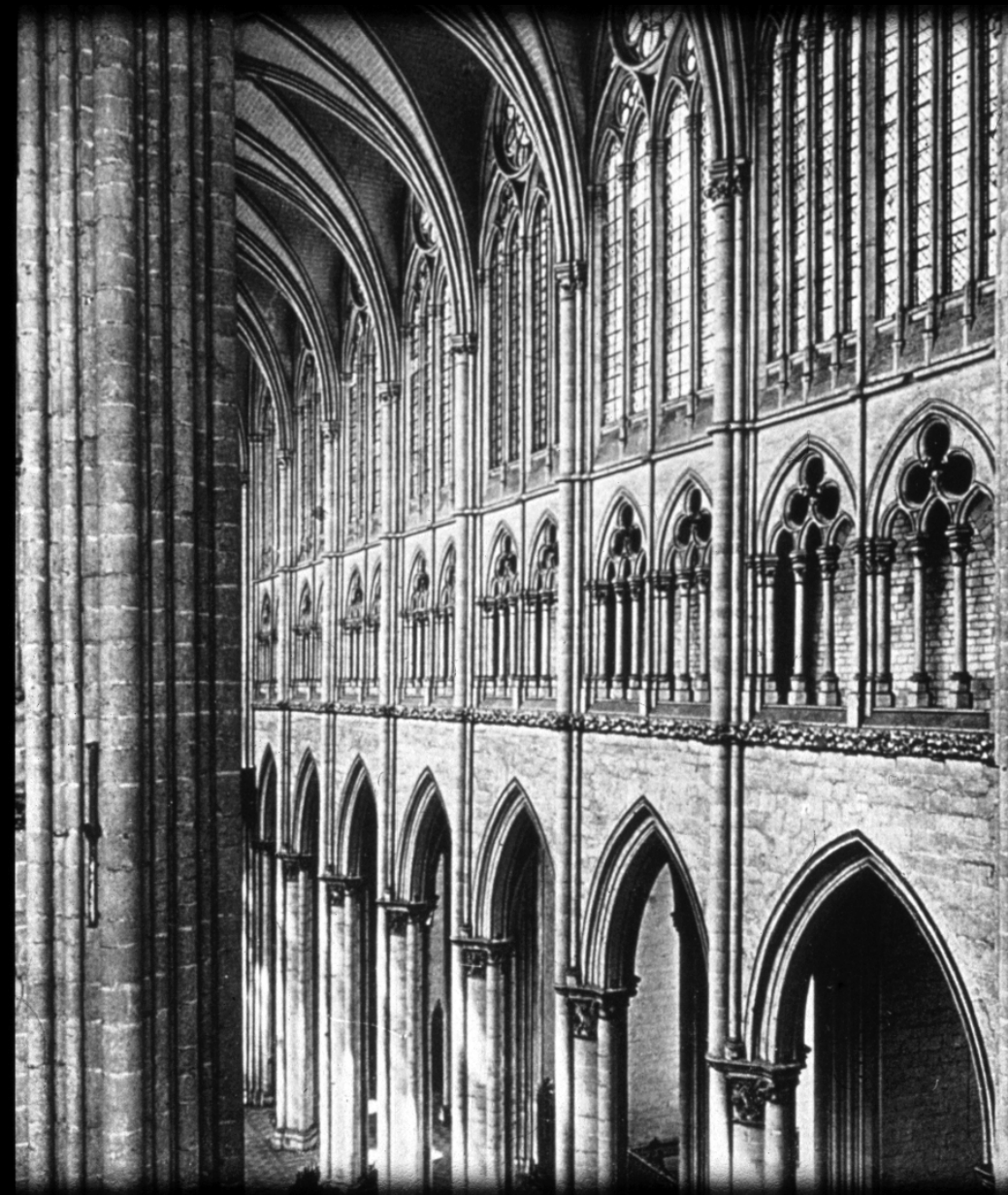
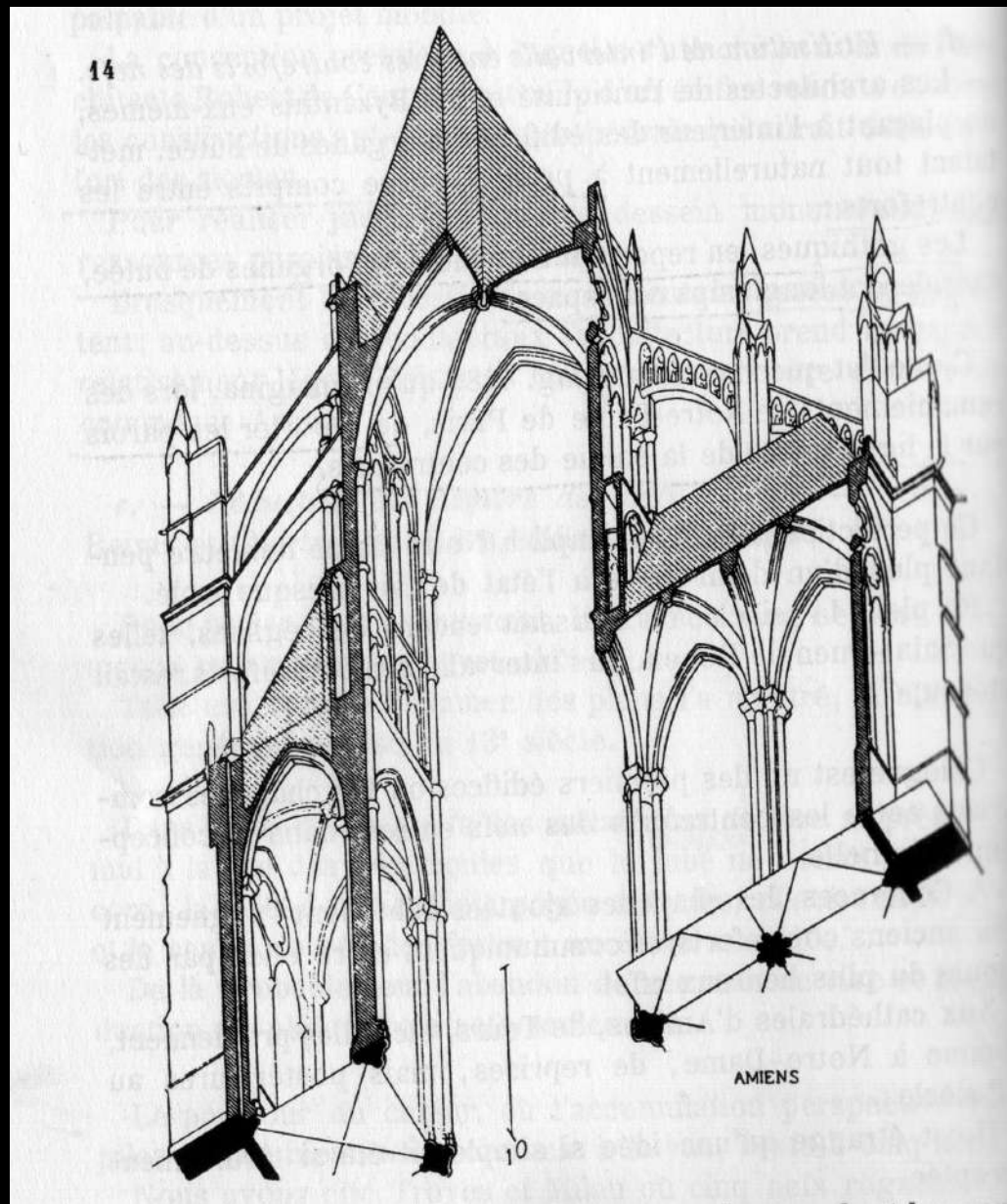
Ogni parte è decisiva, sottolinea il massimo di precisione, di espressione; la proporzione è affermata in modo categorico.

Già nella sua pianta e di conseguenza in tutto ciò che si eleva nello spazio, l'architetto ha mostrato intenzioni plastiche; ha disciplinato le esigenze utilitarie in virtù di una finalità plastica; ha composto. (...) Ha giocato con la luce e l'ombra in funzione espressiva. E' intervenuta la modanatura. La modanatura è la pietra di paragone dell'architetto. Qui si rivela artista o semplice ingegnere. L'architettura è il gioco sapiente, corretto e magnifico dei volumi sotto la luce; la modanatura è ancora esclusivamente il gioco sapiente, corretto e magnifico dei volumi sotto la luce (...)



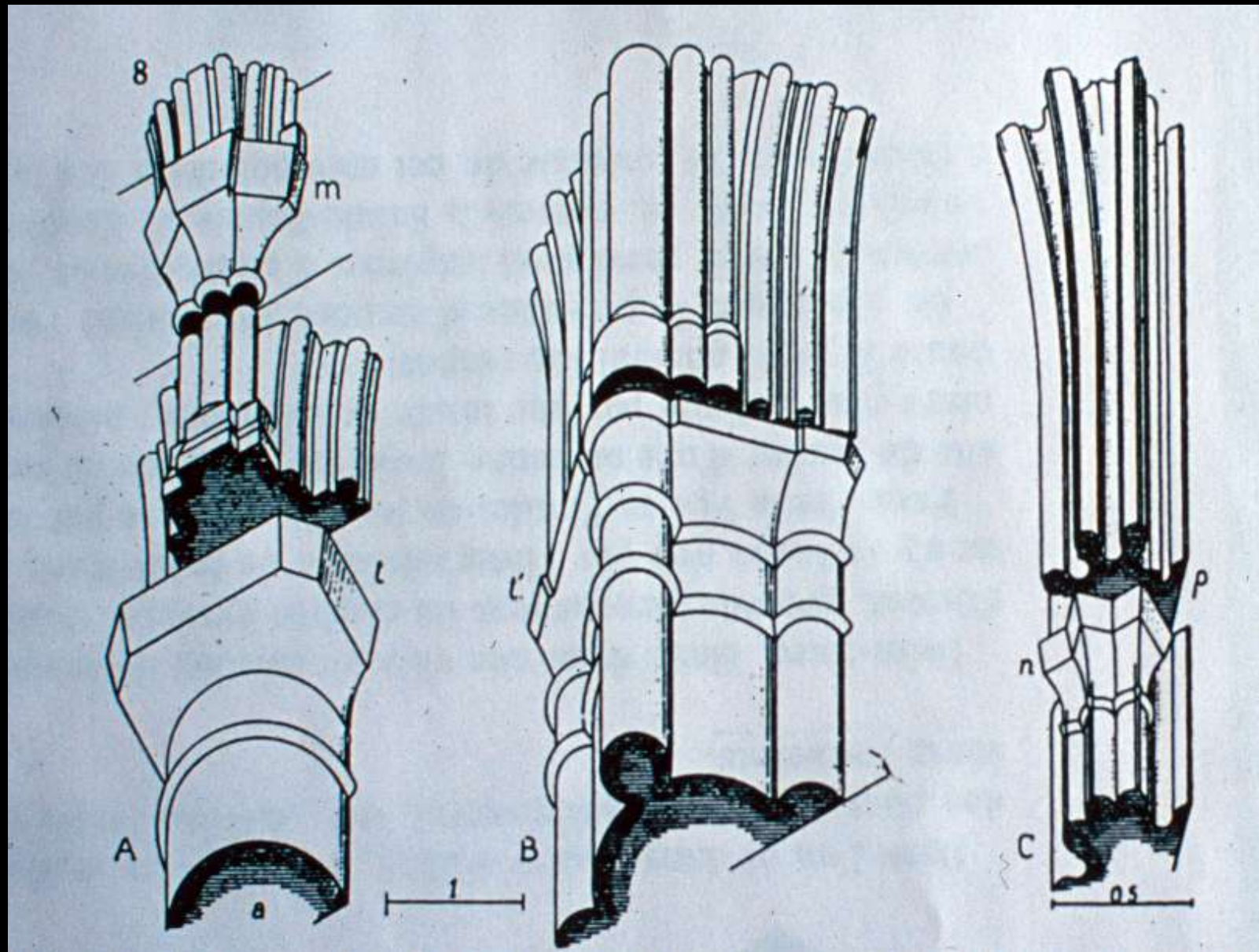
*A. Choisy*

Auguste Choisy



Se si entra in un duomo medievale, si pensa non tanto alla solidità e strumentalità meccanica dei pilastri di sostegno e alla volta che vi appoggia sopra, quanto alle volte di una foresta i cui alberi nel loro succedersi reciprocamente inclinano e intrecciano i loro rami. Una trave trasversale ha bisogno di un saldo punto di sostegno e della posizione orizzontale; ma nel gotico i muri si ergono liberi ed autonomi, alla pari dei pilastri che si estendono poi in alto in più direzioni e si incontrano quasi casualmente. In altri termini la determinazione di reggere la volta, sebbene questa ultima in effetti appoggia sui pilastri, non è semplicemente messa in rilievo e presentata per sé. E' come se i pilastri non sorreggessero, alla stessa guisa in cui nell'albero i rami non appaiono nella loro forma di leggera curvatura piuttosto come una prosecuzione del tronco stesso e formano con i rami di altri alberi un tetto di fronde. Questa volta che è determinata per l'interiorità, questa cosa tremenda che invita alla meditazione, è ciò che il duomo ci presenta, nella misura in cui i muri ed insieme la foresta di pilastri liberamente si riuniscono in cima [...] Le vaste chiese gotiche hanno bisogno, per essere interamente chiuse di un tetto che, data l'ampiezza dell'edificio, è molto pesante e necessita di un sostegno. Qui dunque le colonne sembrano essere al posto giusto; ma poiché il tendere verso l'alto trasforma la funzione di sostegno nella parvenza di una libera ascesa, non possiamo riscontrare qui colonne nel senso dell'architettura classica. Esse invece divengono dei pilastri che, al posto della trave trasversale, sorreggono degli archi in modo che questi appaiano una semplice prosecuzione del pilastro, e si incontrino in punta come per caso [...]

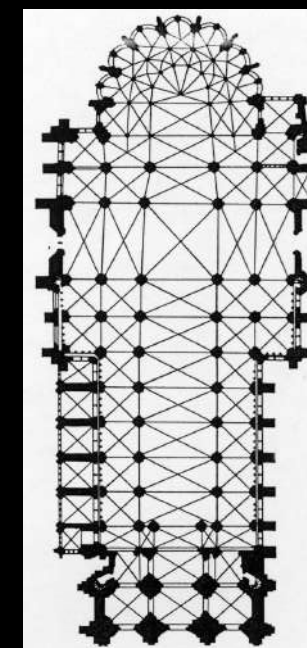
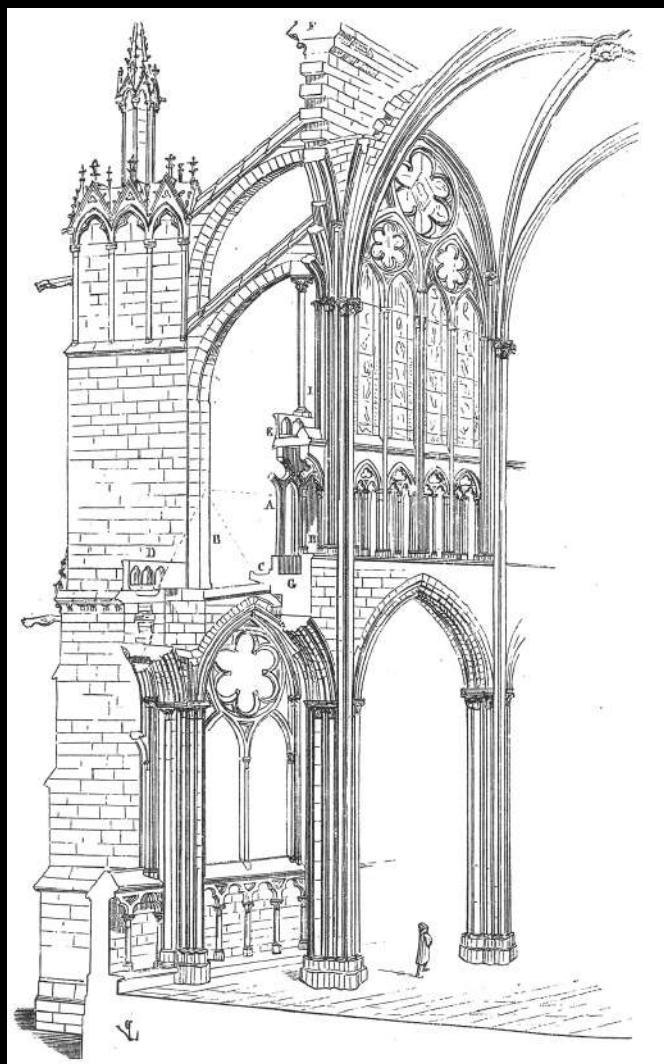




I costruttori gotici assegnano alle nervature un ruolo permanente, è sulle nervature che la volta appoggia. Invece che nascondere le nervature internamente queste vengono svelate e sostituiscono il monolite stesso con dei pannelli leggeri senza rigidità, quasi senza legami l'uno con l'altro: la volta antica era una concrezione inerte, la volta gotica è un assemblaggio di pannelli flessibili che appoggiano su uno scheletro di nervature. Le nervature sostengono la maggior parte dei carichi e li trasformano in spinte; e queste spinte si propagano seguendo i piani verticali delle nervature. Le nervature permettono di localizzare gli sforzi delle volte. L'architetto tramite la disposizione conveniente delle nervature dirige gli sforzi nel punto di resistenza: l'intero gioco dell'equilibrio è nelle sue mani. La volta su nervature permette anche di ridurre gli sforzi, oltre che di ridurre le complicazioni costruttive. Una volta a crociera è necessariamente pesante. Se costruita su nervature diviene di una estrema leggerezza perché composta di materiale di riempimento, diminuisce il peso e pure le spinte. Infine la costruzione perde la rigidità che era tipica della crociera: la volta su nervature è per così dire flessibile e deformabile: seguirà tutti gli spostamenti della struttura.

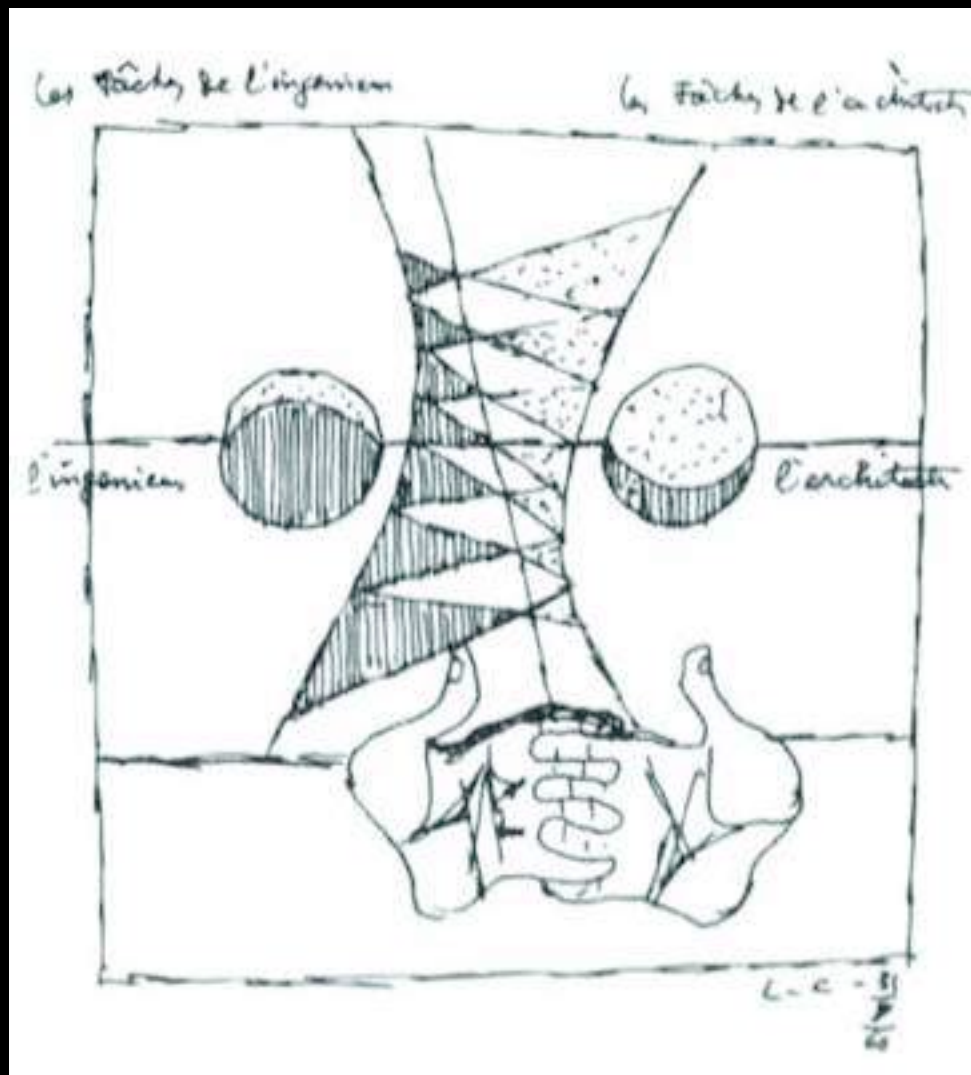
L'architettura gotica si differenzia da quella romanica per la volta su nervature e non tanto per l'ogiva. Ciò che caratterizza l'arte gotica non è tanto l'adozione della forma di un arco piuttosto che di un altro ma piuttosto l'idea di una struttura originale che libera dalla massa della volta una struttura che lavora.

L'arte gotica è un metodo e il solo legame fra le sue applicazioni risiede nell'uso di un unico principio.



L'architettura francese che nasce nella pianura del centro, adotta risolutamente il partito dei contrasti, mira ai contrasti, rompe con la linea orizzontale e dà alle sue linee un andamento ascendente. Questo è il carattere generale dell'arte gotica e tali sono i metodi espressivi che utilizza. Il sentimento che risveglia è quello dello sbigottimento, un'impressione opposta a quella che si prova di fronte ad un monumento dell'antichità greca o bizantina.

Dall'esterno della cattedrale si vedono le strutture di contraffortamento ma non si individuano le volte che ne determinano la necessità. All'interno invece appaiono solamente le volte; in nessun caso lo sguardo riesce a percepire come a Santa Sofia sia le volte che le strutture di sostegno di queste. Lo spettatore si trova continuamente in presenza di un equilibrio che non riesce a spiegarsi che in modo incompleto: da ciò deriva questo sentimento di inquietudine mescolata all'ammirazione.

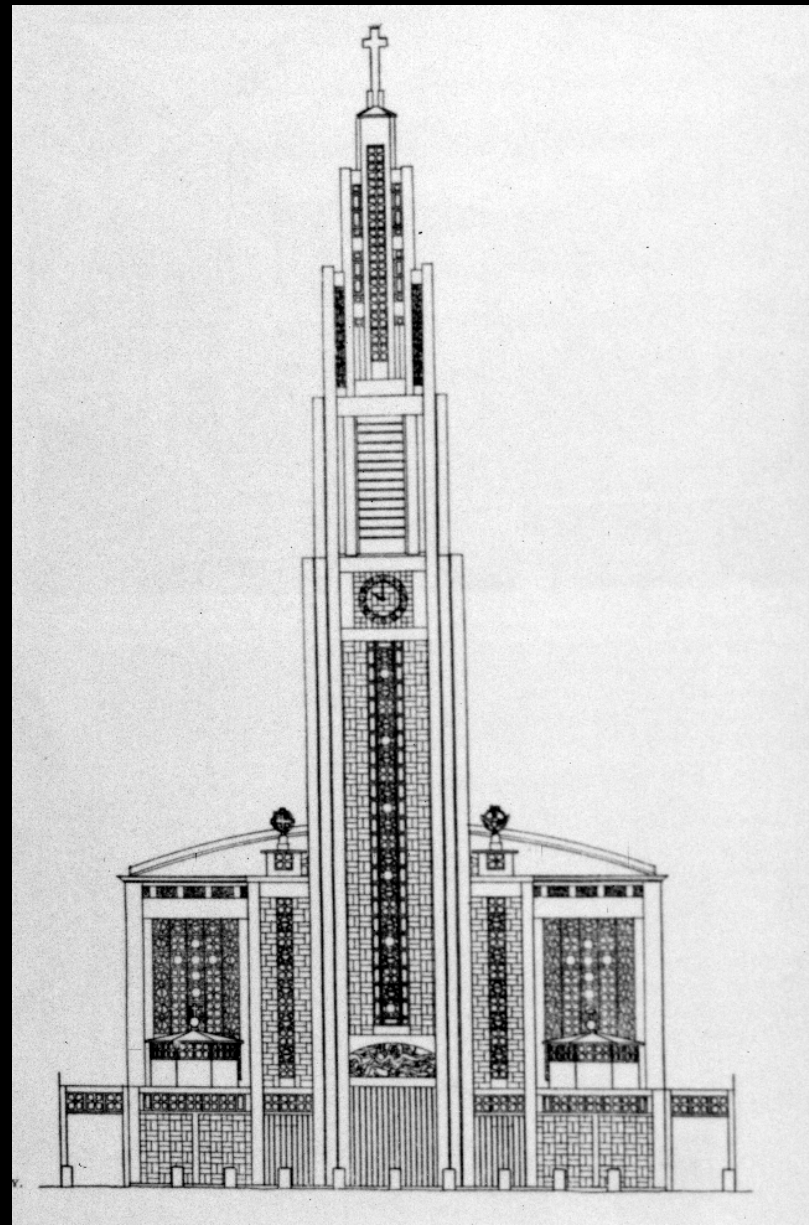
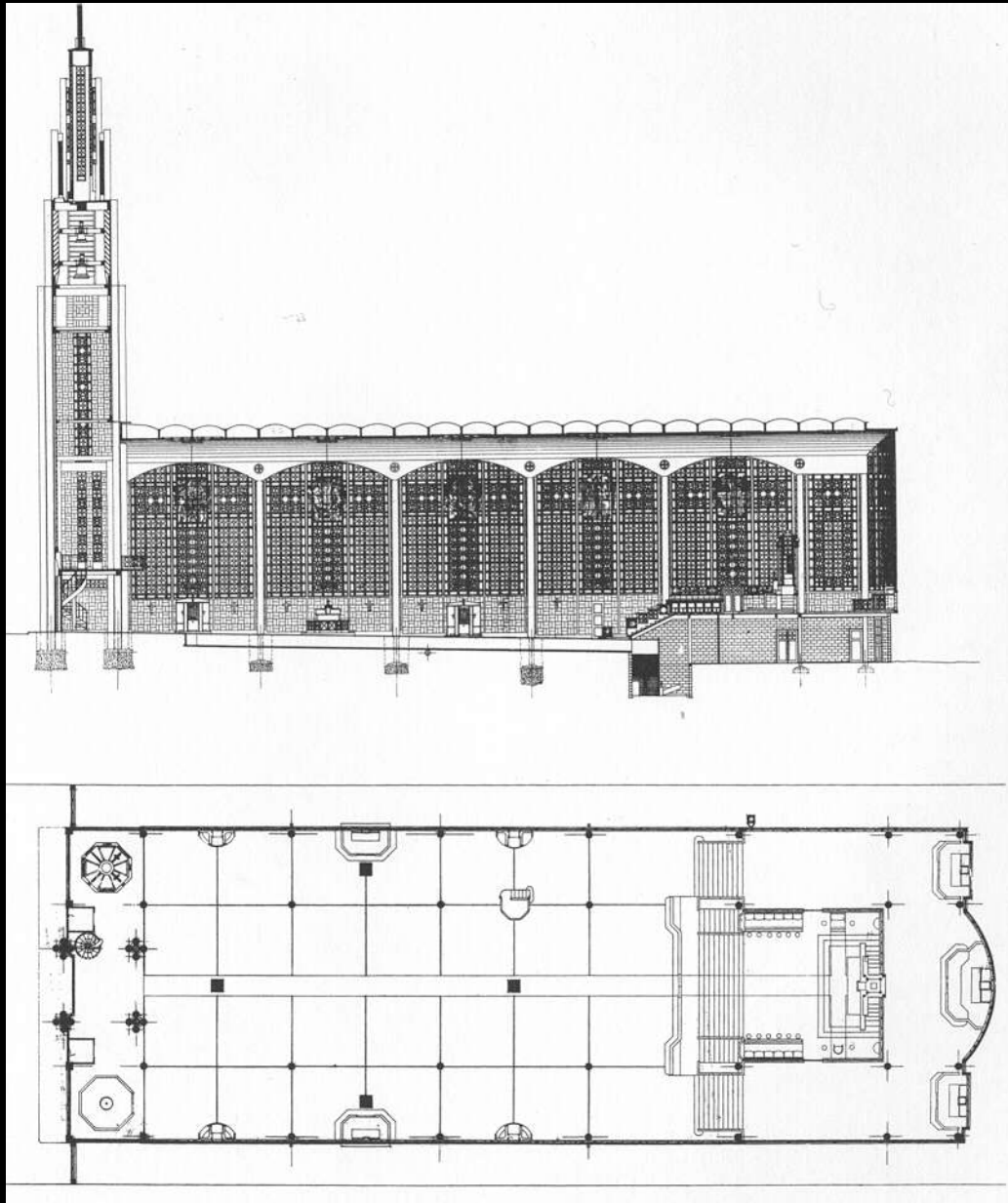


Quasi tutti i periodi dell'architettura sono legati a ricerche costruttive. Si è concluso spesso: l'architettura è la costruzione. E' possibile che lo sforzo degli architetti sia stato canalizzato principalmente su problemi costruttivi; ma non bisogna confondere però. Certo l'architettura deve possedere la costruzione esattamente come il pensatore possiede la grammatica, ma la costruzione è una scienza molto più difficile e complessa della grammatica e gli sforzi dell'architetto vi si applicano a lungo; ma non devono fossilizzarsi lì [...]. L'architettura ha un altro significato e altre finalità che quelle di far risaltare la tecnica costruttiva e di rispondere a dei bisogni [...]. La costruzione è *per tener su*; l'architettura è *per commuovere*

Le Corbusier, *Verso un'architettura*, Parigi, 1923



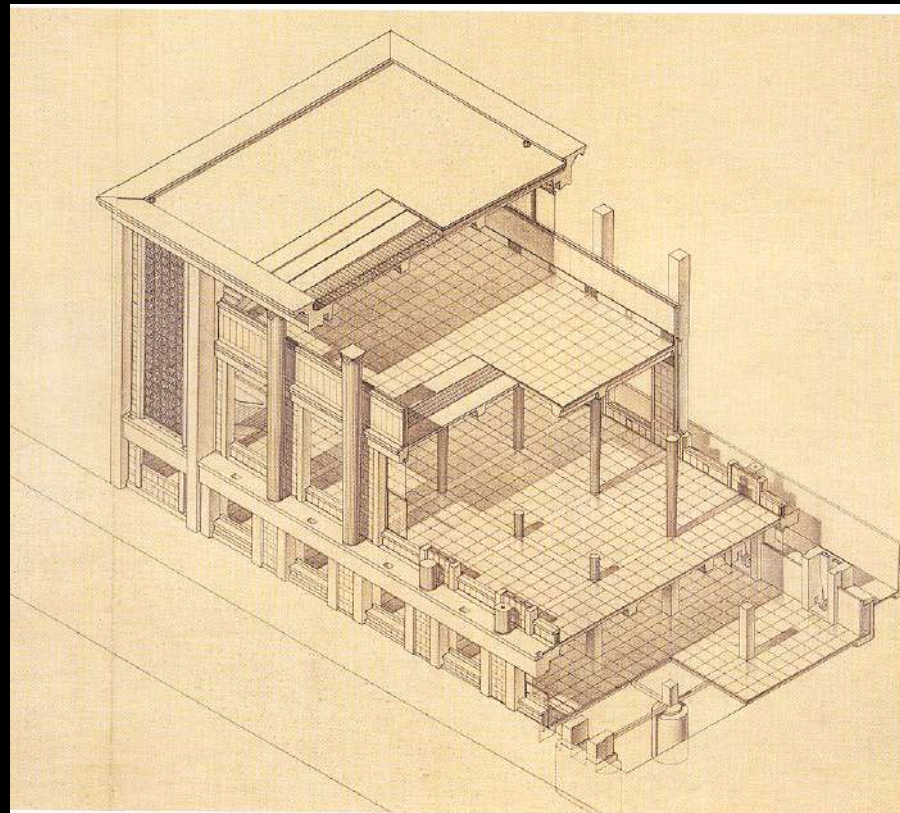
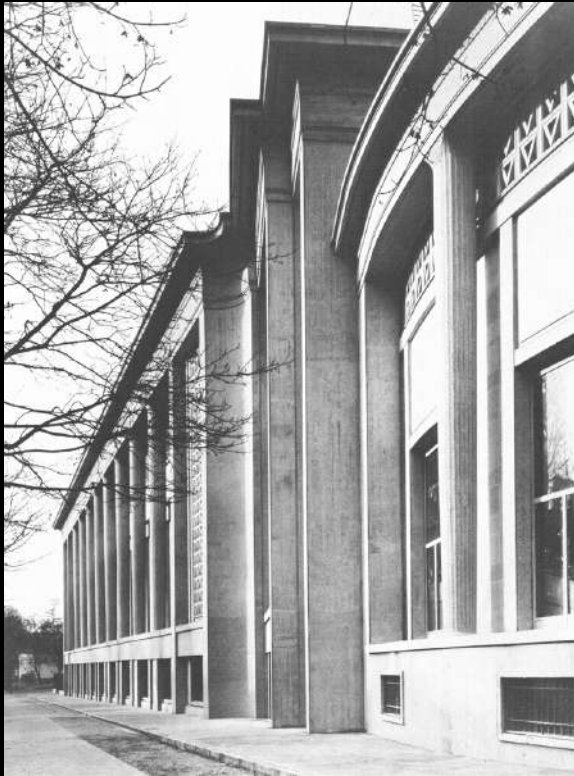
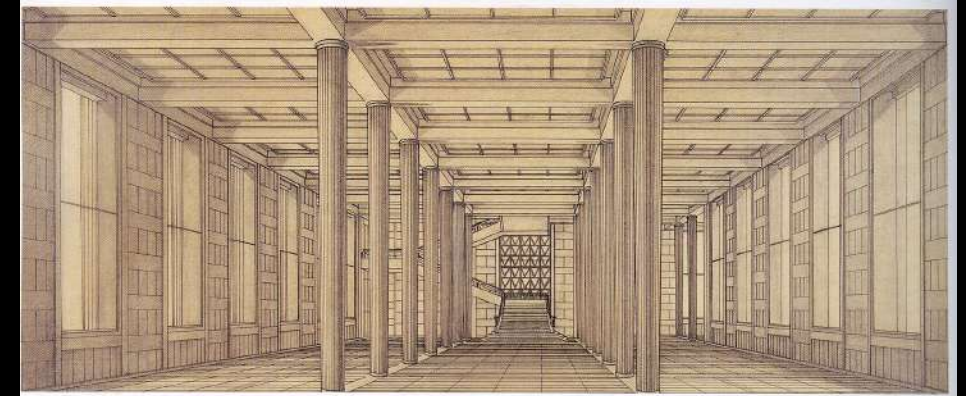
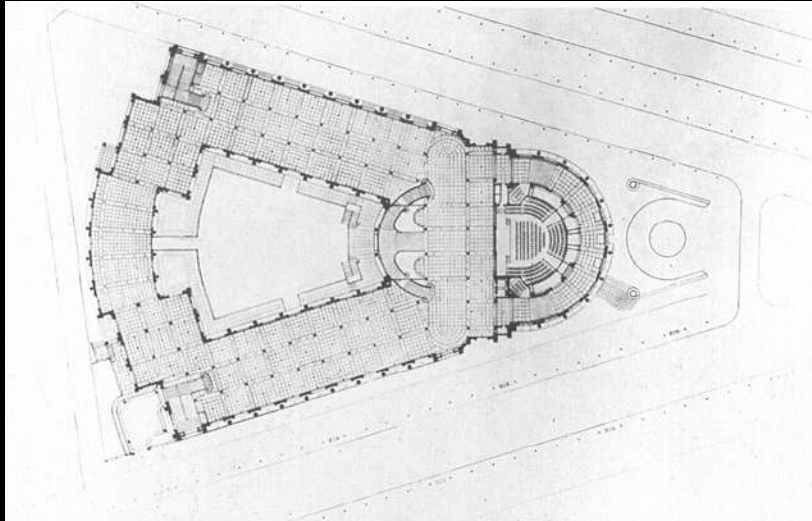
Auguste Perret, Notre Dame a Le Raincy, 1922-23



Gli architetti di questi edifici si sono serviti della costruzione come il poeta si serve della lingua materna. Ma essi l'hanno fatto in modo tale che la struttura stessa ha cominciato a "cantare", e in questo sta il miracolo. Il miracolo generalmente non si spiega. In questo caso ci è permesso dire che prolungando le nervature fino alla base del pilastro si è voluto far risplendere la nervatura stessa, elemento principale della struttura. "il bello non è forse la luce del vero?"

Auguste Perret in *La Construction Moderne*, 19 aprile 1936





Spetta all'architetto lo studio degli equilibri dei volumi in modo da conseguire la bella forma.

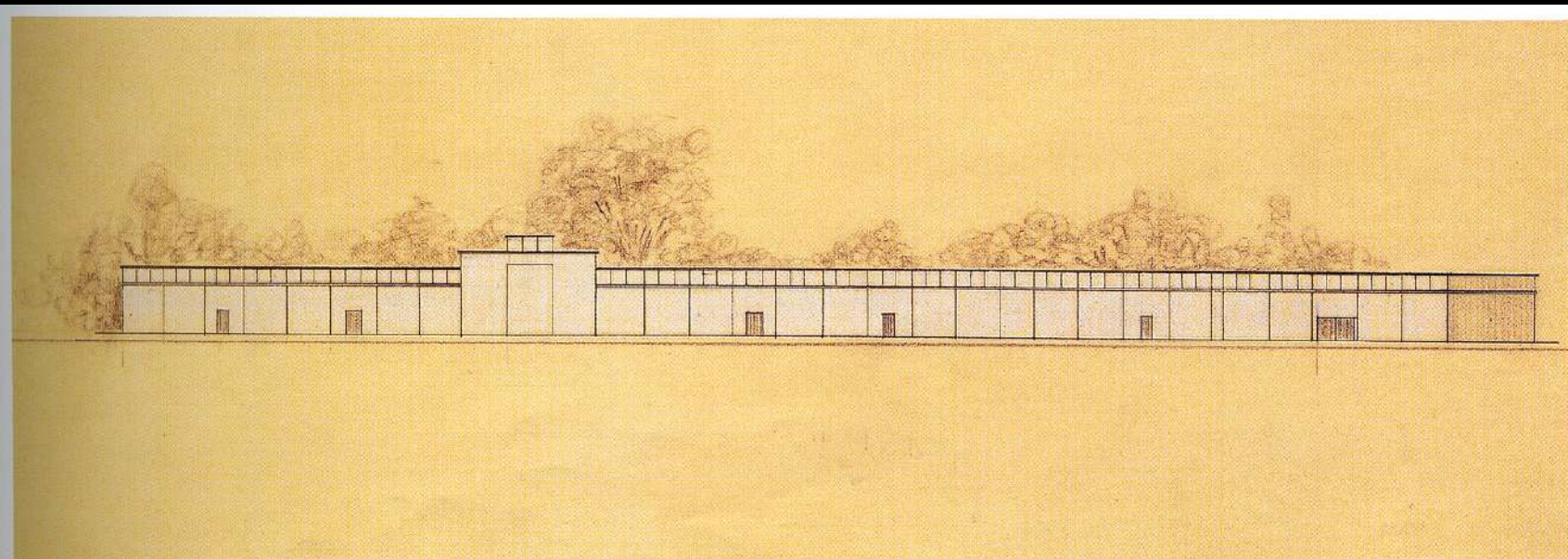
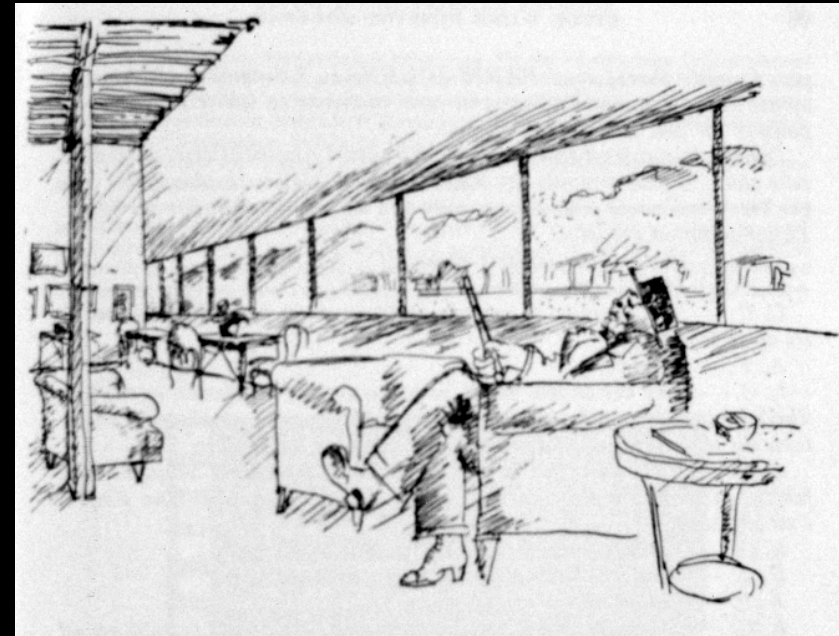
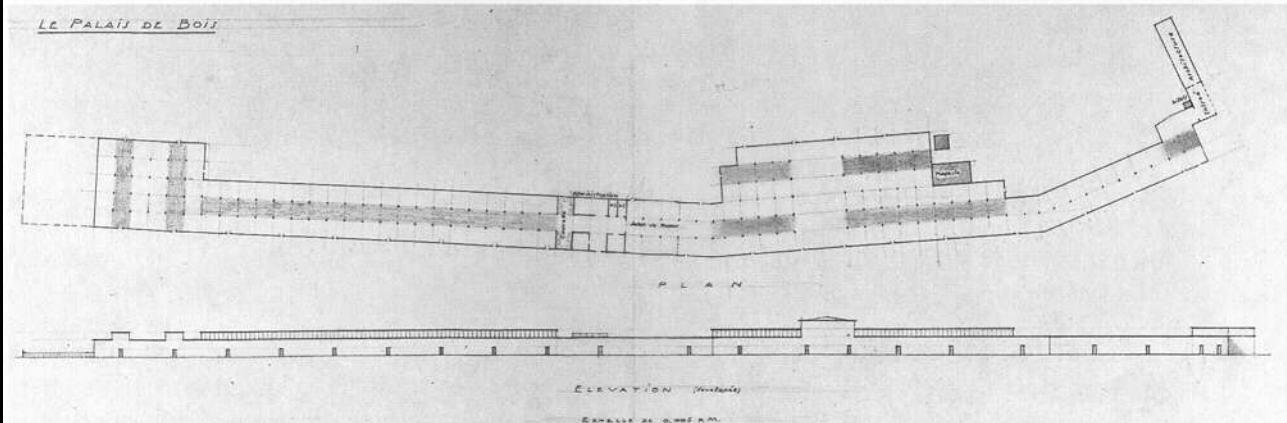
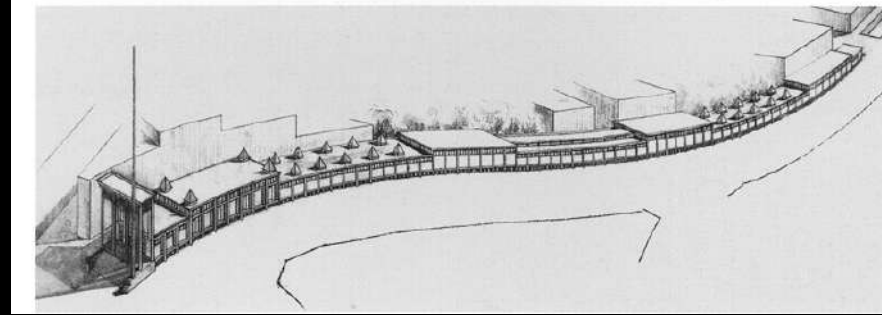
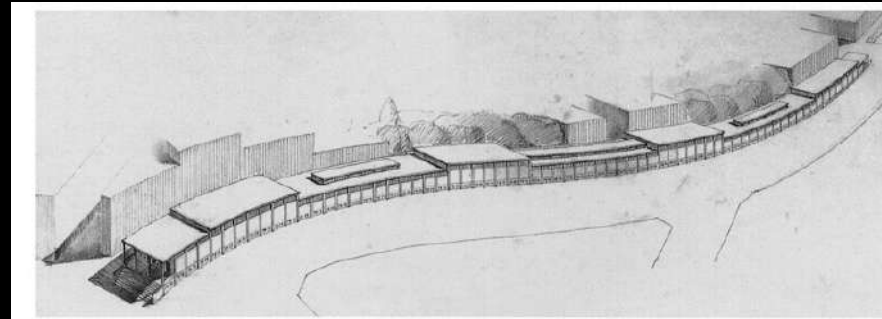
Comprendete la differenza che corre fra lo spirito dell'architetto e quello dell'ingegnere. Analitico, questo, non ha alcun'altra preoccupazione che la disposizione delle parti più importanti della "fabbrica". Egli non si preoccupa di ordinarle; disponendo gli elementi di una composizione non aspira a nulla. L'architetto, invece, non si accontenta di collocare le parti razionalmente, egli combina i volumi avendo come obiettivo l'effetto totale. Egli opera una sintesi

Auguste Perret, *Les moyens nouveaux de la construction*, 1926.





(above) Interior view of the Palais de Bois of the Salon des Tuileries, Paris, 1924.  
(right) Interior view showing the post and beam construction, Palais de Bois.  
(below) Plan and elevation, Palais de Bois.



All'origine non vi è che la costruzione in legno. Per evitare il fuoco si costruisce in intonaco. Ma il prestigio della costruzione in legno è tale che se ne riproducono tutti i particolari, fino alle teste dei perni.

Auguste Perret



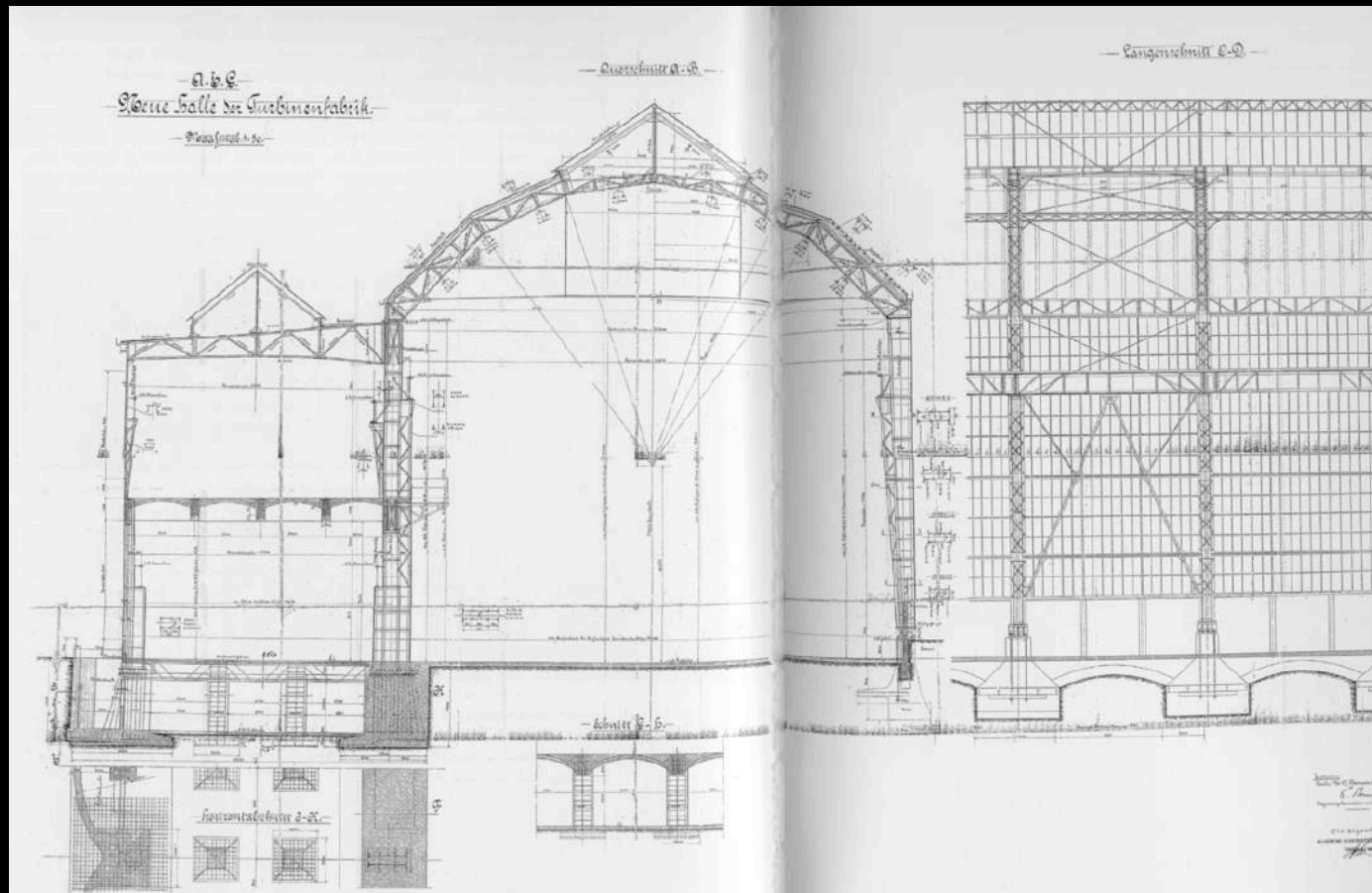
*Aris Kostantinidis, Padiglione fieristico a Salonicco, 1954*



(...) Quindi oserei dire che anche in tempi remoti il buon edificare che cercava di differenziare gli elementi portanti dagli elementi non portanti, costruiva a sua volta delle strutture anche con la pietra, permetteva cioè alla pesante e corpulenta pietra di “lavorare” staticamente come struttura portante, perché allora era di primaria importanza dare sostegno a un tetto prima, e poi chiudere i vari spazi con dei muri.

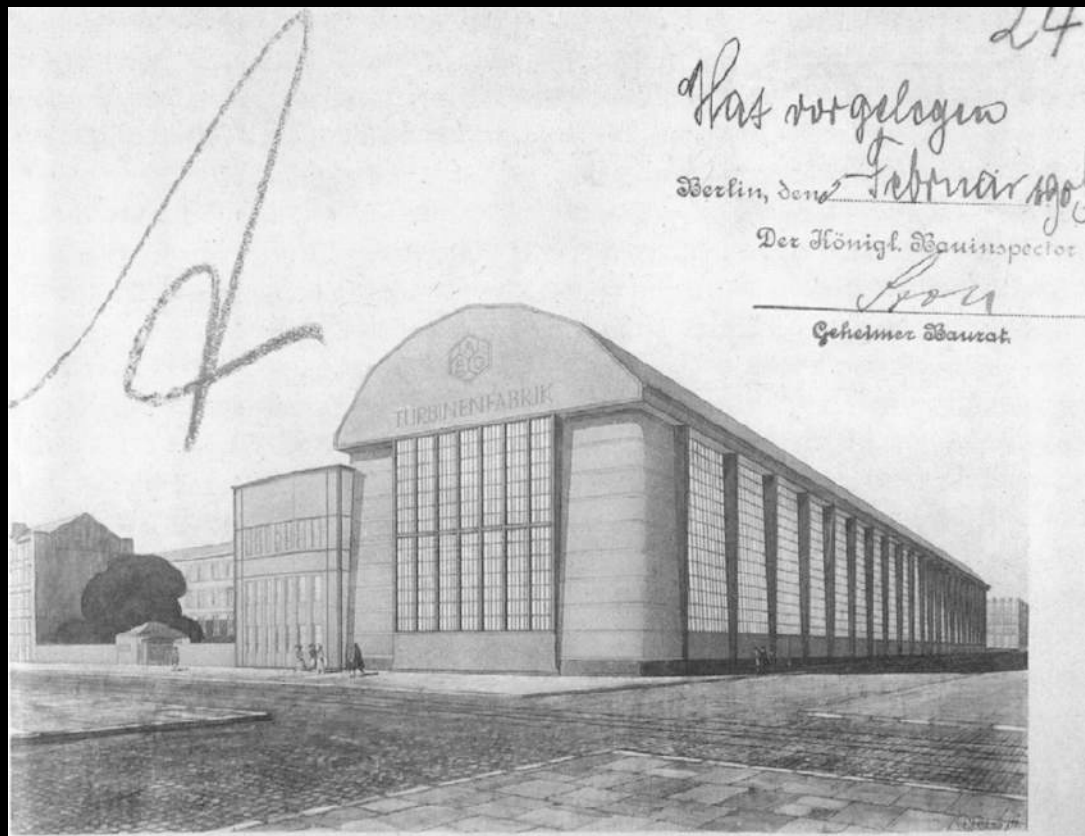
*Aris Kostantinidis, Contenitori di vita o il problema di una autentica architettura*





(...) Oggi i due campi della tecnica e dell'arte non hanno relazioni. L'architetto ricerca il contenuto estetico nel patrimonio formale dei secoli passati, senza tenere conto delle indicazioni preziose che la costruzione moderna fornisce anche in rapporto alla forma; al contrario l'ingegnere trova interesse solo nella costruzione e crede di aver raggiunto lo scopo con questo risultato basato esclusivamente sui calcoli

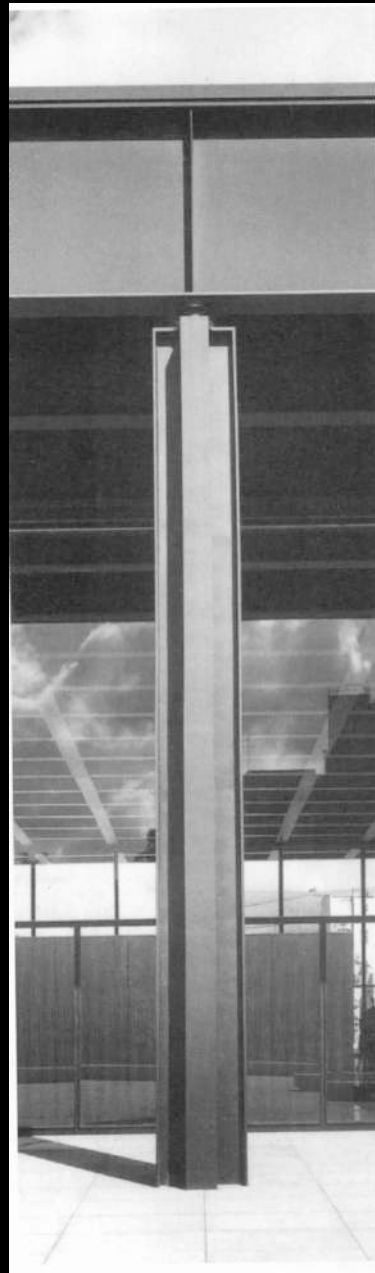
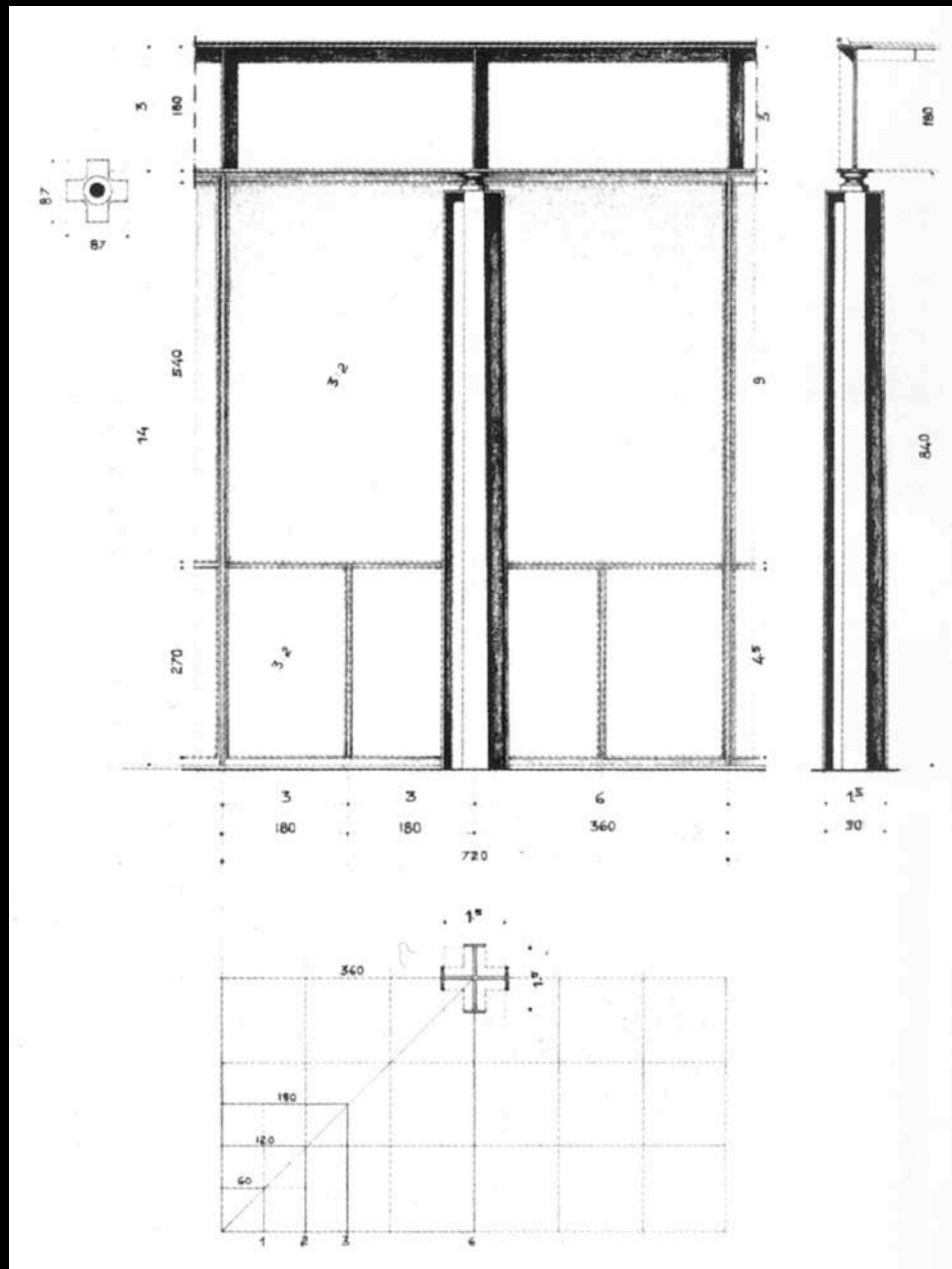
Peter Behrens, *Kunst un technik*, 1910



Per la costruzione della sala principale fu decisiva l'idea architettonica: dare consistenza alla struttura in ferro e non smaterializzarla come avviene generalmente nelle strutture reticolari. (...) l'architettura consiste nel volume (...) Per lo stesso motivo si è scelto, per l'esterno di costruire un pilastro pieno

Peter Behrens, *Die Turbinenhalle der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin*, 1919



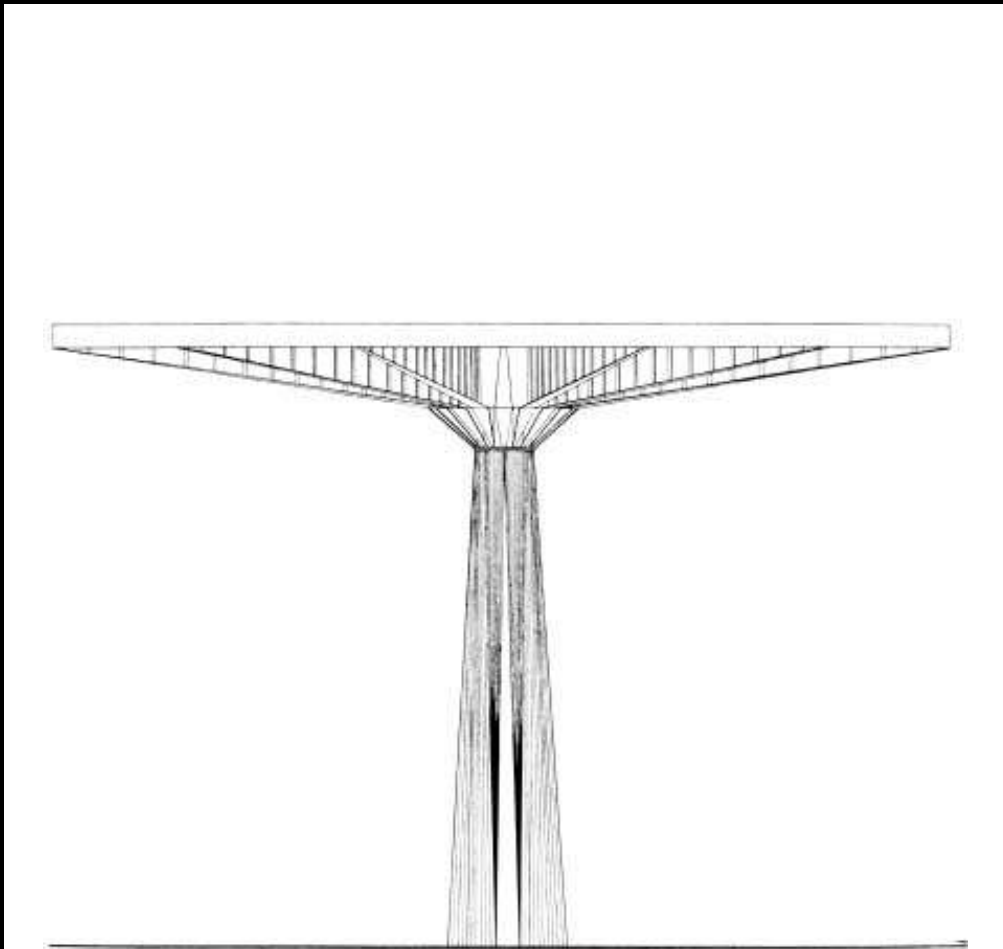


Il tentativo di ridare vita all'architettura a partire dalla forma è fallito (...) L'invenzione formale evidentemente non è lo scopo dell'architettura. L'architettura è qualcosa di più e diverso. Il nome stesso -baukunst- già chiarisce che la costruzione è il suo contenuto naturale, e che l'arte è il suo compimento. Dove è diventata grande, l'architettura è sempre stata il veicolo della sua forma (...) la rinascita dell'architettura può avvenire solo attraverso la costruzione, e non sulla base di forme arbitrarie (...) La costruzione non solo determina le forme, è forma essa stessa. Dove una costruzione autentica incontra significati autentici, ne risultano anche lavori autentici; lavori sinceri ed essenziali, e anche necessari

Ludwig Mies van der Rohe, *Appunti per una conferenza*, Chicago

Dalla prima idea è nato il concetto di poter affiancare tanti elementi isolati l'uno all'altro invece di poter realizzare un'unica grande copertura (...) Da ciò la soluzione base, la divisione del grande spazio di copertura in un determinato numero di superfici autosufficienti, autoportanti e quindi autoeseguibili

Pier Luigi Nervi, *Architettura strutturale con riferimento al Palazzo del Lavoro, 1961*



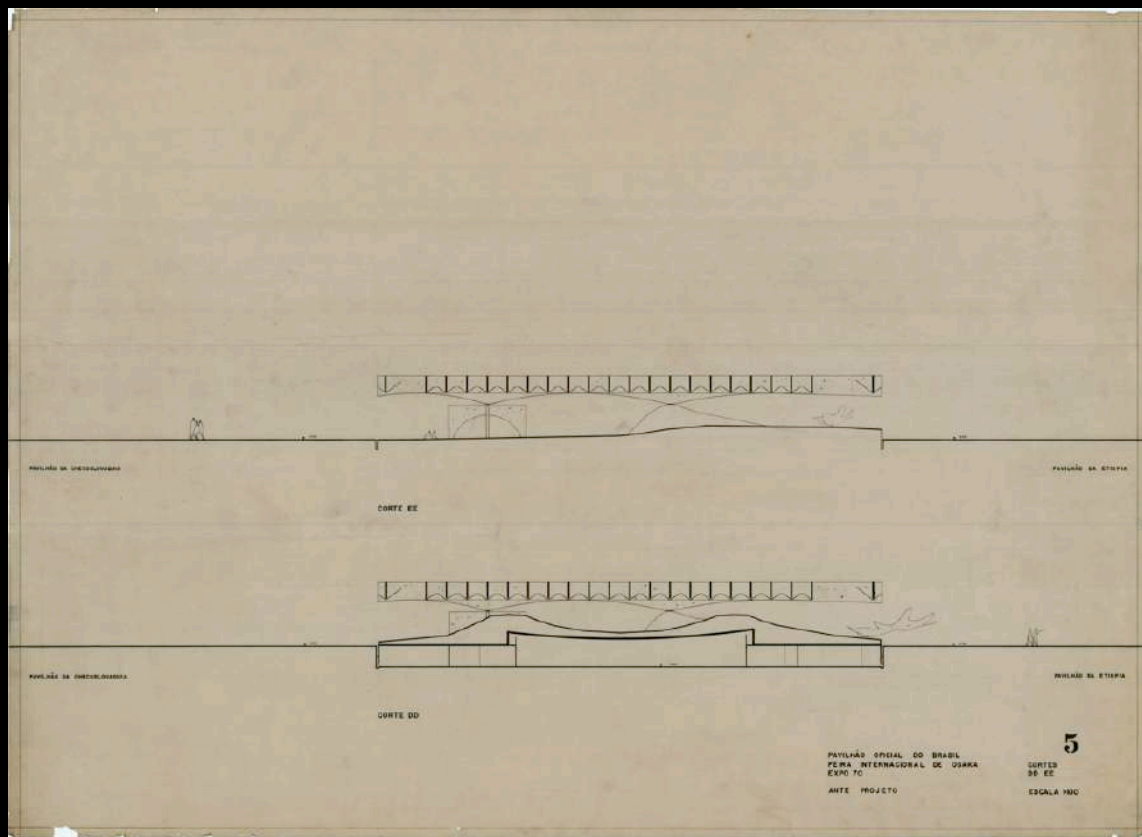
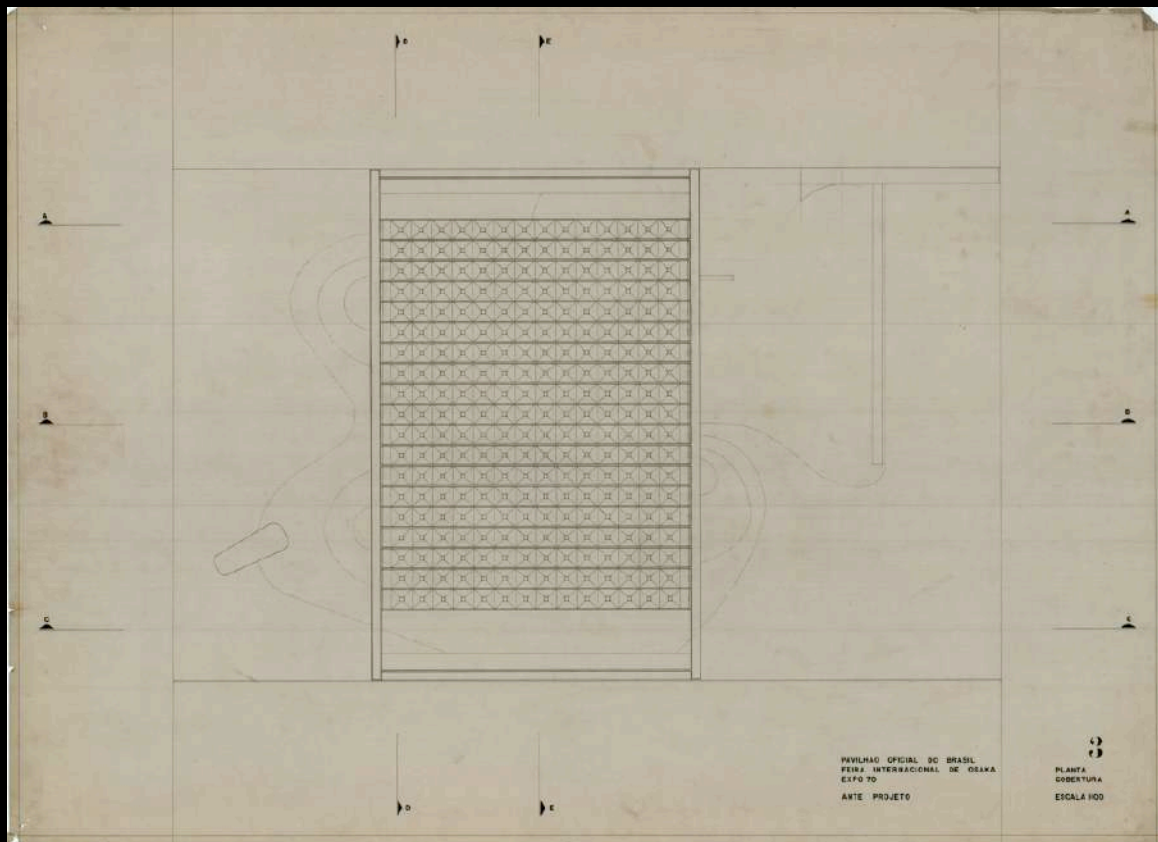
*Pier Luigi Nervi, Padiglione Italia '61 a Torino*



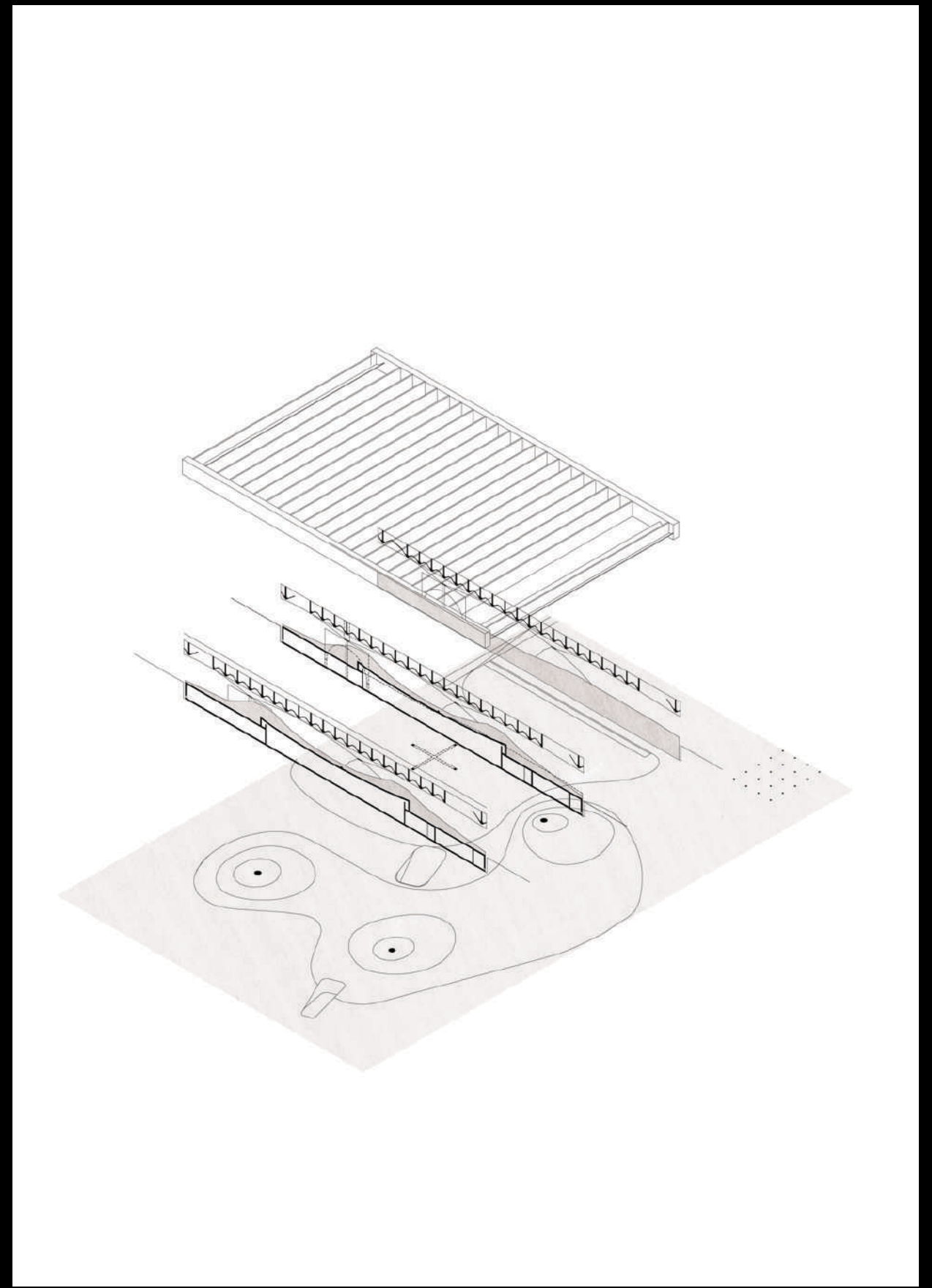
Il carattere di una costruzione non dipende dalla sagoma delle modanature, dalla dimensione delle finestre, o da qualche particolare decorativo, ma fondamentalmente dai rapporti di volumi, di forme, dalle caratteristiche delle strutture portanti, da quel complesso, insomma, di elementi che riguardano non la rifinitura, ma lo scheletro e l'organismo strutturale dell'edificio

Pier Luigi Nervi, *Scienza o arte del costruire, 1945*



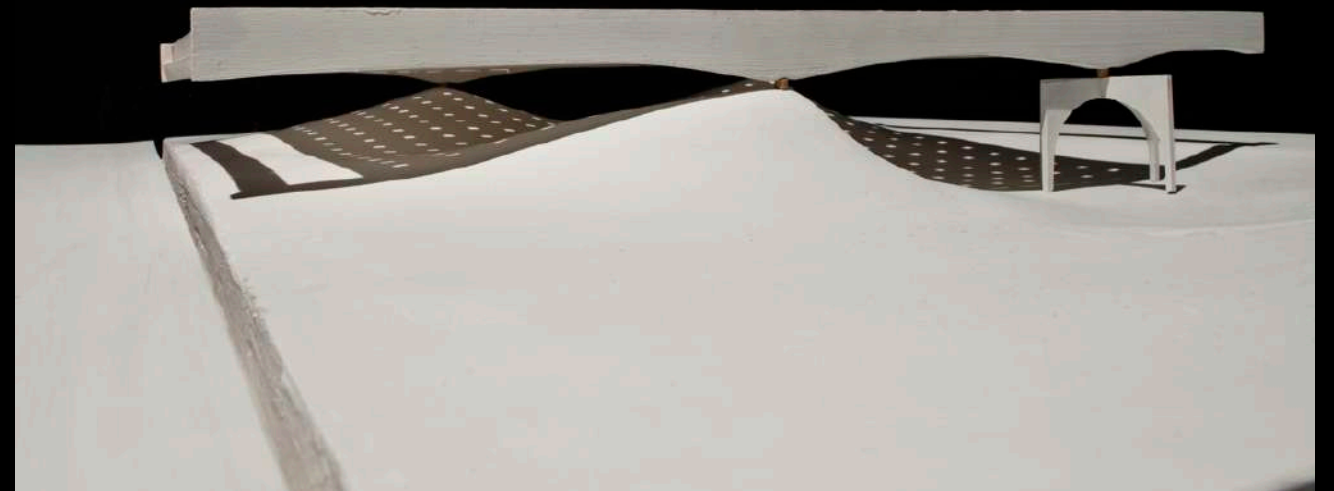
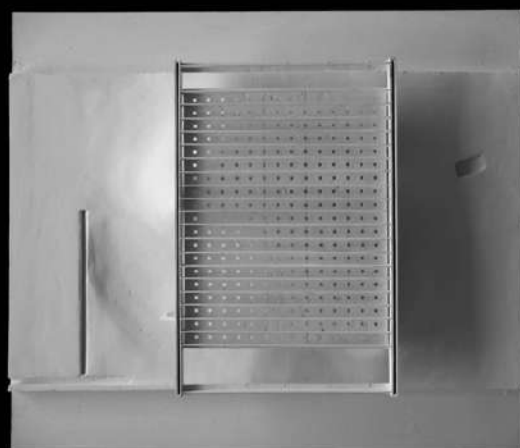
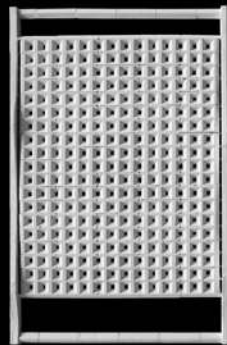


Paulo Mendes da Rocha, Padiglione del Brasile per Osaka '70



Paulo Mendes da Rocha, Padiglione del Brasile per Osaka '70.  
 Ridiseño de Carlo Gandolfi

*Paulo Mendes da Rocha, Padiglione del Brasile per Osaka '70.  
Modelli di Carlo Gandolfi*





Alvaro Siza, Padiglione portoghese all'Expo di Lisbona del 1998



E' l'"avvenimento" di un'ala distesa. Dove non c'era niente, ora c'è il ricordo di un volo (...) Solo una linea per esprimere la semplicità di una concezione strutturale. Una linea, sospesa tra cielo e terra, come quella di un velario celebrativo.

Forma e volume di uno spazio vengono definiti da una semplice linea appena incurvata: al di sopra l'azione di un segno positivo, mentre al di sotto, inosservata e nascosta, agisce la misura di un equilibrio esatto e calcolato. Il "su" contro il "giù", la materia contro l'immateriale, la luce contrapposta all'ombra (...)

Settanta metri di luce realizzati nello spessore di venti centimetri di calcestruzzo, senza alcun appoggio: un gesto privo di sforzo apparente, come un foglio di carta sollevato dal vento.

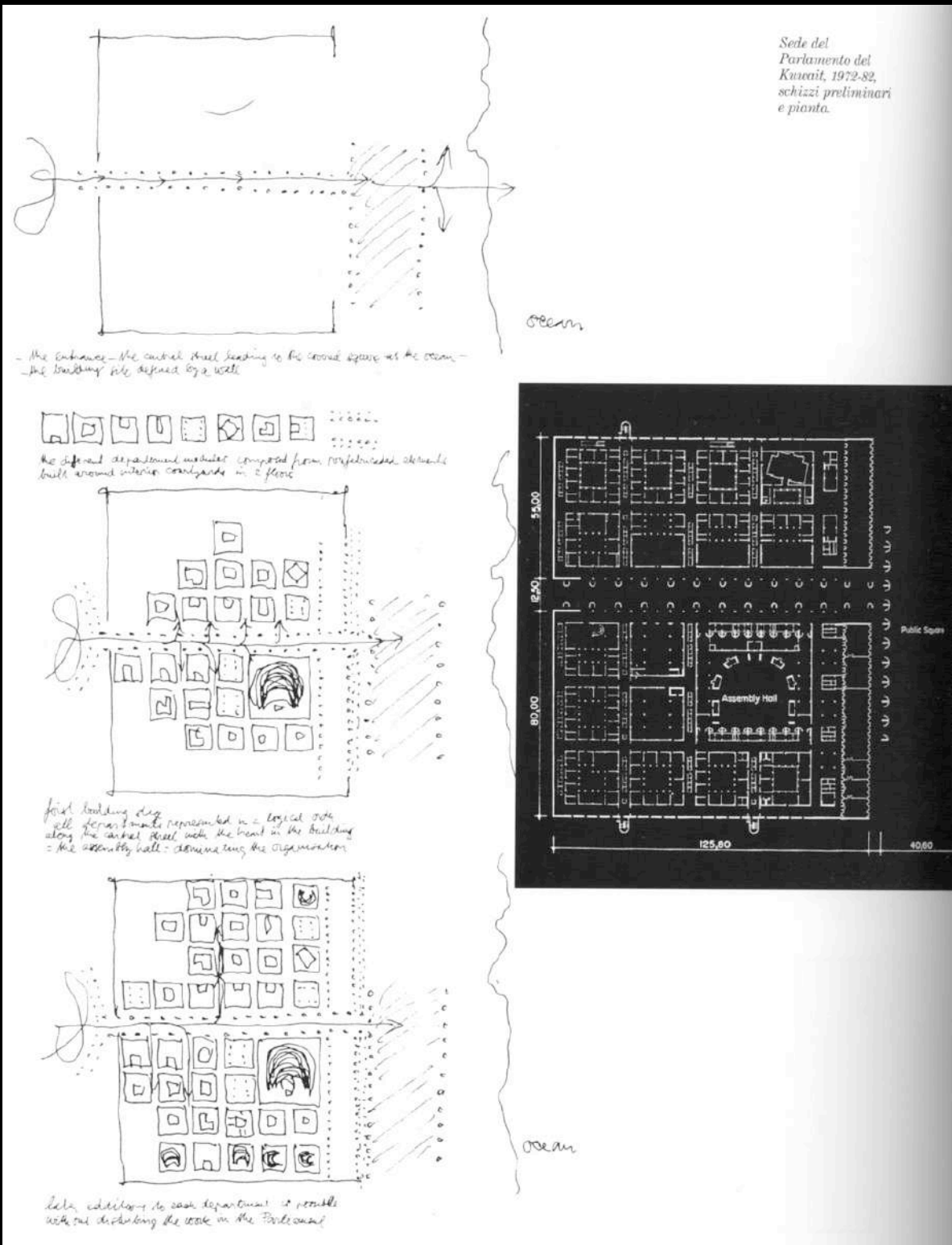
Nei punti di appoggio l'opera si smaterializza (...) Tutto viene espresso nell'evidenza emozionale di una linea: il materiale, la forma, la struttura, la decorazione, tutto è contenuto in una traccia sospesa fra cielo e terra.

*Paulo Mendes da Rocha, Praça do Patriarca, San Paolo, 1992*





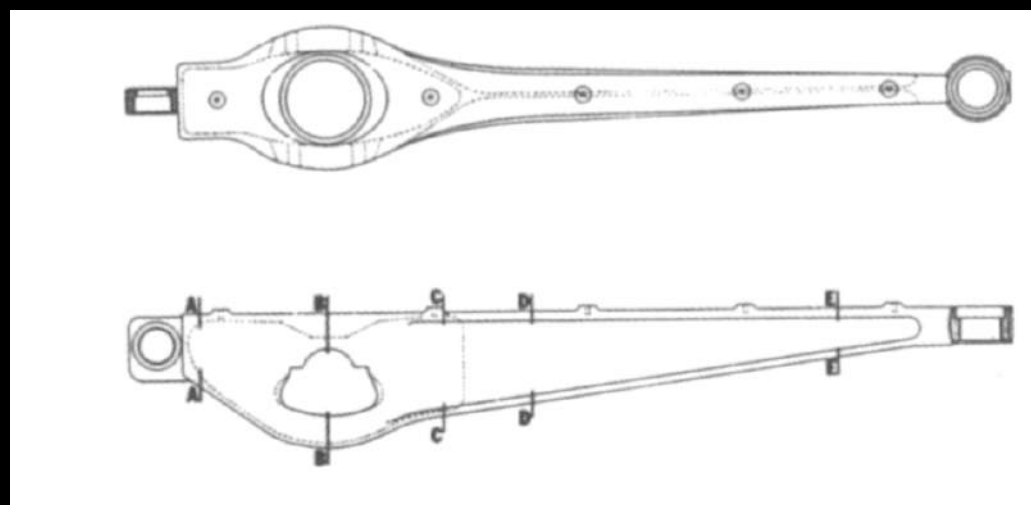
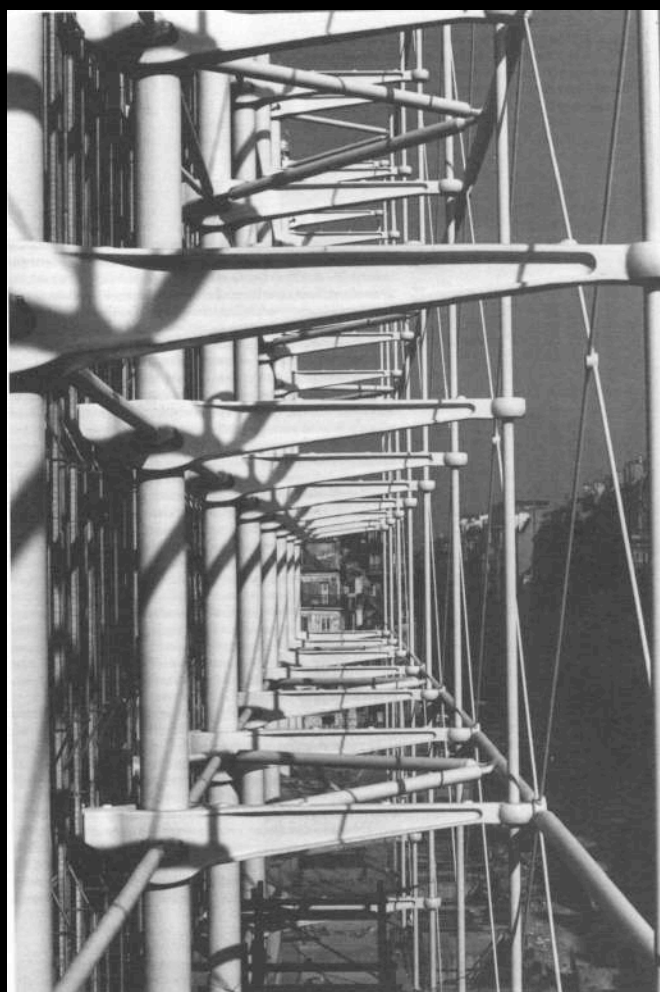
Jorn Utzon, palazzo dell'Assemblea Nazionale a Kuwait City, 1972-1984



Questa è l'idea generale del progetto. La gente che lavora lì si incontra nei bar o nei saloni che affacciano sul mare (...) La grande strada centrale termina verso il mare e sembrava che qualcosa mancasse tra il mare e l'edificio. Il modo in cui l'edificio terminava era come troppo brusco, e capii che collocando in quel punto una grande copertura che portasse ombra, i dirigenti avrebbero potuto incontrarsi con i cittadini uscendo direttamente da quelle sale conferenze; allo stesso tempo i cittadini avrebbero saputo che si stava facendo qualcosa per loro

Jorn Utzon, *Idee di architettura. Scritti e conversazioni*, 2011





Vorrei distinguere l'ingegnere dall'architetto dicendo che la risposta dell'architetto è prima di tutto una risposta creativa, mentre quella dell'ingegnere è una risposta sostanzialmente inventiva. L'architetto, come l'artista, è motivato da considerazioni personali, mentre l'ingegnere cerca fundamentalmente di trasformare il problema in un altro problema dove diventano centrali le caratteristiche della struttura e le proprietà dei materiali (...) Questa distinzione fra creazione e invenzione è la chiave per comprendere le differenze fra ingegneri e architetti, e come essi possano lavorare sullo stesso progetto percorrendo strade diverse

Peter Rice, *L'immaginazione costruttiva*, 2012