

Il s'agit du **Pavillon de la France, à la Foire de Zagreb**. Le toit se présente comme un cône suspendu dans un cercle. La peau de ce cône est formée d'éléments à courbure, en tôle de 2 mm d'épaisseur. Le cercle de suspension est une couronne qui travaille en compression sous les tractions rayonnantes du voile; elle est dressée à 14 m. de haut et possède un diamètre de 33 m.; elle repose sur 12 tubes d'acier de 3 mm. d'épaisseur et 80 cm. de diamètre. Cette couverture de 800 m<sup>2</sup> a une portée de 30 m. et pèse 18 kg/m<sup>2</sup>. Elle ne comporte aucun raidisseur.

— 1951 publication du **projet** du CNIT, présentant une nouvelle solution de toiture suspendue: selle de cheval précontrainte. La même année paraît le projet de Novicki pour le hall de la ville de Raleigh, USA. Celui-ci sera réalisé en 1953-1954. Dans les deux projets, deux arcs comprimés soutiennent la couverture tendue. Mais dans celui de Laffaille la selle a un plan asymétrique avec deux arcs paraboliques différents, tandis que dans celui de Novicki, les deux arcs sont semblables et le plan symétrique.

## 2. Recherches fondées sur la possibilité d'usiner des éléments légers et de grandes dimensions pour le remplissage des ossatures

— 1936: le premier mur-rideau entièrement dissocié de la structure et accroché à la charpente apparaît dans le club d'aviation Roland Garros; façades en éléments de tôle d'acier plié, conçues par Jean Prouvé.

— 1938: Prouvé développe cette solution au Marché couvert de Clichy (édifice d'importance historique qu'on peut encore voir); les façades sont alors constituées de panneaux composés de deux faces convexes en tôle d'acier, solidarisiées seulement par des points de soude pour éviter la conduction. Le montage se fait entièrement à sec.

La voie est désormais ouverte à toutes les variantes du mur-rideau, défini comme type idéal; la tôle d'aluminium, les polyester et le verre joueront à leur tour le rôle de la tôle d'acier.

## Conclusions

Les quelques exemples que nous venons d'évoquer montrent que les nouvelles techniques créent un répertoire morphologique autonome dans lequel puisent les constructeurs. On peut considérer ce vocabulaire formel comme le lieu d'une véritable esthétique: un mur-rideau, un toit suspendu, une rangée de pilotis s'inscrivent dans une esthétique qui n'est pas celle du mur porteur et du toit classique. Mais cette esthétique au premier degré doit être rigoureusement dissociée de l'esthétique

au second degré qui est déterminée par des courants idéologiques, les vicissitudes du goût et ressortit à une intentionalité esthétisante: l'esthétique du porte à faux sera autre chez Aalto ou chez Le Corbusier par exemple. L'esthétique ou le style au premier degré tend à être l'expression nécessaire d'une logique. C'est ce qu'il lustrer cette affirmation du grand architecte et théoricien Frei Otto: «Les projets de toits suspendus ne peuvent être établis librement comme ceux des autres bâtiments. Ils sont soumis à leurs propres lois». Dans ce sens d'ailleurs, la technique tend à l'autonomie et au dépassement de l'individuelle fantaisie humaine. Prise dans son ensemble, et sans considérer les quelques cas parfaitement maîtrisés, l'exposition de Bruxelles offre précisément le spectacle de ce brusque déferlement de la technique. L'architecte apparaît dans le rôle de l'apprenti sorcier et il semble avoir perdu le contrôle d'une technique devenue ivre de soi.

Mais comme l'indique Pierre Francastel dans sa communication, et comme nous le soulignons par le concept de style au second degré, les facteurs techniques ne constituent qu'une des composantes de l'invention architecturale. Dans l'analyse de ce processus il est nécessaire de souligner notamment deux autres types de facteurs: tout d'abord ceux qui ont trait à l'organisation globale des éléments architecturaux, à leur composition et leur interprétation (voir par exemple l'utilisation par Gillet, pour l'église de Royan, des éléments de béton en V créés par Laffaille pour les rotondes à locomotive, ou encore le parti magistral tiré en 1954 par Jean Prouvé qui réalise alors le Palais de l'aluminium avec des éléments standards fabriqués par l'industrie). Il faut en second lieu insister sur l'importance des facteurs mettant en jeu l'organisation de l'espace résidentiel (intérieur et extérieur) et souligner le rôle possible des préoccupations urbanistiques dans la genèse des formes: le pilotis, qui est devenu un des éléments du style architectural contemporain n'est issu ni de la technique, ni de la recherche esthétique, mais il constitue la réponse originale donnée à un problème de circulation. Ces quelques indications de méthode permettront peut-être également de faire saisir les difficultés et la complexité de la tâche du critique.

## Françoise Choay

Bernard Laffaille, ingénieur

Rotonde du dépôt à locomotives de Villeneuve-St-Georges

# Tecnica ed estetica nell'architettura contemporanea con particolare riguardo all'Italia

I rapporti tra arte e tecnica sono stati intimi sin dagli albori dell'attività creativa umana. La stessa parola «**tèhne**» che bastava, presso i greci antichi, a indicare arte e tecnica insieme, lo dimostra. Ma il fatto che nell'ottocento il greco volgare abbia adottato — a imitazione di molte altre lingue europee — la denominazione di «**kalà tèhne**» quasi a distinguere arte bella da arte «non bella» utilitaria, applicata, dimostra un altro dato, importante: il verificarsi d'una dicotomia tra «arti belle» e «arti non belle», tra arti pure e arti applicate, tra arte e «non-arte».

L'architettura, la più «tecnica» di tutte le arti, quella che per le sue stesse implicazioni non può prescindere dall'elemento tecnico, doveva esserne particolarmente investita. Sin dove, si disse, l'architettura è arte, anzi è arte bella? Sin dove è solo arte applicata, edilizia, mezzo meccanico ed utilitario che serve a dare un alloggio all'uomo o una costruzione alle molte necessità della vita? L'evidente confusione, che fu frequente sullo scorcio del secolo scorso tra elemento decorativo ed elemento costruttivo, tra rinnovamento stilistico e rinnovamento tecnico, è in fondo, ancor oggi, lungi dall'esser risolta, e denuncia il persistere d'una situazione d'equivo-co in questo campo. Chi confronti, ad es., alcuni disegni ed alcuni oggetti di William Morris con altri di Christopher Dresser (e cito a bella posta due coetanei) si avvede tosto d'una disparità di gusto, oltre che di realizzazione pratica, dipendente dall'aver inteso o meno da parte dei due artisti ottocenteschi l'importanza d'una nuova visione del rapporto tra arte e tecnica. E lo stesso si può dire — venendo all'Italia — quando si confrontino certi mobili intarsiati e carichi di fregi e di ricami di Quarti, o certe strutture di D'Aronco o di Bossi: da un lato il persistere d'un decorativismo mal inteso, dall'altro il primo affermarsi d'un tecnicismo già pre-funzionalista.

Un altro equivoco che doveva perdurare sino ai nostri giorni è quello dell'identificazione di «buona architettura» nel binomio di utilità e bellezza e nella convinzione d'una presunta indispensabilità dell'elemento pratico — utilitario nel condizionamento del nuovo elemento estetico — formale. Anche qui l'errore consisteva nel non aver inteso che spesso ad un primo e necessario intervento determinante del dato tecnico (e addirittura economico, meccanico, utilitario) succedeva un secondo momento in cui l'ulteriore evoluzione formale poteva svilupparsi anche a prescindere — e persino in contrasto — con tale elemento tecnico-utilitario.

Fu in questa **impasse** che ebbero, infatti, ad arenarsi molte delle posizioni dei primi funzionalisti, come s'erano arenate in analoghe restrizioni programmatiche le posizioni dei primi costruttivisti nel campo della pittura e della scultura astratte.

Eppure, come è noto, fu proprio da esigenze specificamente tecnico-funzionali che dovevano sorgere i primi elementi costruttivi capaci di trasformarsi in un secondo tempo in elementi estetici. Direi di più: fu proprio l'implicazione sociale-economica a precisare il nuovo volto che l'architettura — anche quella più «pura» e gratuita — doveva venir assumendo.

Se l'Italia non partecipò che di rimbalzo ai nuovi fermenti costruttivi, di natura squisitamente ingegneresca, che videro affermarsi — in Francia ad es. — nomi come quelli di Labrouste, Eiffel, Cottacin e Dutert — anche l'Italia però rimase tosto coinvolta in un analogo indirizzo stilistico; quello appunto che si sviluppò nel nostro paese, parallelamente ai più importanti movimenti europei del **Art Nouveau**, **Secession**, **Jugendstil**, ecc., e che si può circoscrivere ad alcuni nomi che non dovrebbero esser dimenticati; e intendo: **Bossi**, **Broggi**, **Sommarruga**, **Campanini**, **D'Aronco**, **Fabiani**, ecc.

Questi architetti, attivi soprattutto a Milano, Torino, Trieste, Roma, furono i primi ad intendere, o ad avvertire sia pur confusamente e spesso paradossalmente, l'urgenza d'un rinnovamento del linguaggio architettonico, che tenesse conto, da un lato di nuove esplosioni stilistiche, dall'altro di nuove conquiste tecniche.

Se la lezione di Horta in Belgio, di Guimard e Gallé in Francia, di Van de Velde in Belgio e in Germania, di Loos e di Hoffmann in Austria aveva indubbiamente aperta la via a nuove prospettive struttive e plastiche, e se negli architetti del **liberty** italiano è evidente l'influsso da un lato dei franco-belgi, dall'altro degli austriaci, tuttavia l'importanza autonoma del **liberty** nostrano non deve essere del tutto misconosciuta, anche perchè segna il primo passo in un rinnovamento che solo vent'anni più tardi doveva riprender fiato con la prima importante riscossa delle forze razionaliste attorno alla **IV Triennale di Monza** (del 1930) e con le precedenti iniziative del



milanese « Gruppo Sette » (1926) e con la **Prima esposizione italiana d'architettura razionale** a Roma (1928).<sup>(1)</sup> Quanto a **Sant'Elia** — ben noto come un pioniere dell'architettura moderna — egli mostra solo da un punto di vista teoretico e programmatico il verificarsi d'un connubio tra elemento tecnico ed estetico, giacchè, come è noto, l'architetto comasco morì prima d'aver potuto portare a realizzazione i suoi avveniristici progetti. Sant'Elia si può, dunque, e si deve ricordare ma solo per alcune sue enunciazioni (tratte dal suo « Manifesto tecnico dell'architettura futurista » 1914) che ancor oggi suonano ammonitrici e premonitrici. Ricordo qui solo due sue frasi: « I materiali da costruzione moderni e le nostre nozioni scientifiche non s'adattano assolutamente alla disciplina degli stili storici »... « Una decorazione applicata e sovrapposta all'architettura è assurda. Dall'uso e dalla disposizione originale del materiale grezzo o violentemente colorato dipende il valore decorativo dell'architettura futurista ».

Oggi il problema d'un rapporto tra arte e tecnica rientra in un genere di discussione molto più vasta e generale che investe direttamente problemi riguardanti tutte le altre arti e in particolar modo l'urbanistica e il Disegno Industriale.

Che l'arte tragga lo spunto, oltre che da un elemento espressivo e fantastico, anche da un **medium** — da un mezzo tecnico che si trasforma in mezzo espressivo e creativo — è cosa, credo, accettata dai più; e ciò che nelle altre arti è saltuario o meno evidente (si pensi al caso della musica elettronica e del cinema) nell'architettura è ancor più patente e palese. Un esempio dei più tipici, nel nostro paese, è fornito dalle costruzioni di **P.L. Nervi** — il « mago del cemento armato » — il quale, proseguendo e rinnovando le audacie d'un Maillart — ha saputo fare del cemento armato uno strumento di creazione artistica. Accanto al nome di Nervi dobbiamo ricordare quelli di altri costruttori in cemento armato come Morandi, Danusso, D'Olivio, ecc.

Ma, proprio il caso Nervi, ci permette di esaminare più da presso il nostro tema, attraverso le lenti, forse deformatrici, d'una mentalità impostata tecnicamente e come tale rifuggente agli allettamenti di estetismi e di teorizzazioni astratte. Ecco infatti come Nervi considera il problema della tecnica che l'ha guidato nella realizzazione delle sue costruzioni (e non credo sia qui il caso di analizzarle giacchè sono universalmente note, ma tra le più tipiche e raggiunte vorrei almeno ricordare: le aviorimesse ad elementi prefabbricati, il Palazzo delle Esposizioni di Torino, la Manifattura Tabacchi di Bologna).

« Da prima la ricerca dello schema strutturale tecnicamente ed economicamente migliore, e in seguito lo studio dei vari elementi strutturali, allo scopo di affinarne le forme, pur nel rigoroso rispetto delle esigenze statiche e costruttive. » Questi i principi seguiti da Nervi nelle sue costruzioni, giacchè egli continua: « ritengo di poter affermare che un buon organismo strutturale... è la condizione necessaria, se non del tutto sufficiente, di una buona architettura ».

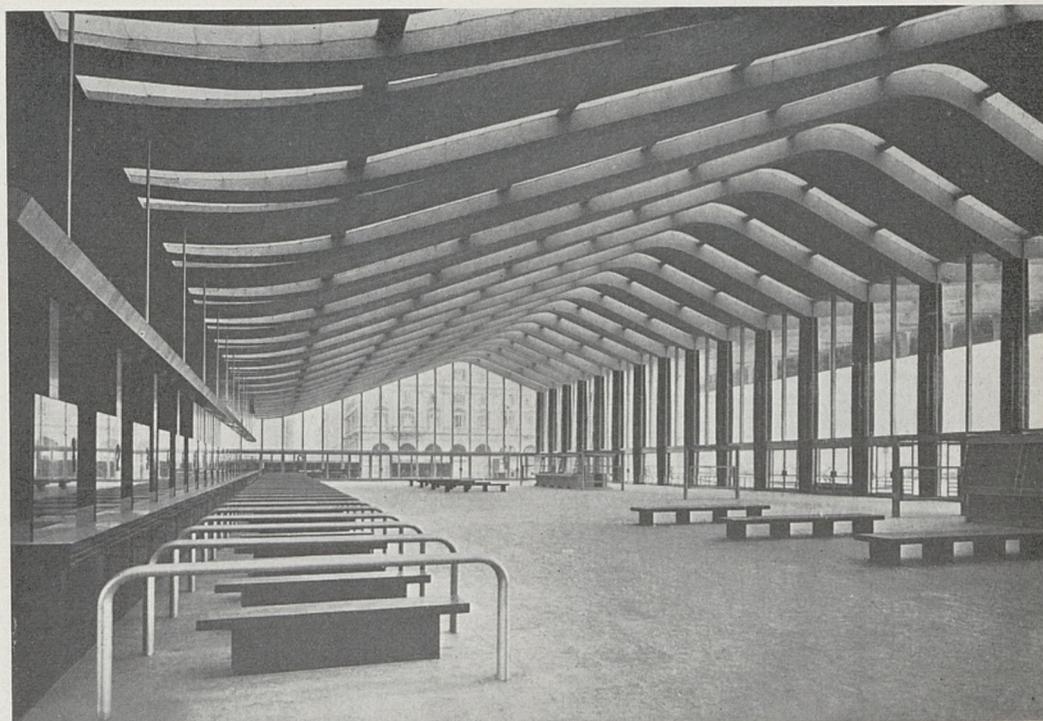
Fortunatamente lo stesso Nervi ha ammesso: « se non del tutto sufficiente »; e infatti io ritengo che l'intuitiva ricerca d'una data struttura segua lo stesso « processo formativo » che è implicito nel materiale usato; per cui sarà solo dal coincidere tra ricerca strutturale e volontà formativa che potrà scaturire l'opera d'arte. Comunque le parole del grande ingegnere possono servire da guida nel tener conto del notevole peso che, ai nostri giorni, la tecnica rettamente intesa può assumere nel condizionare l'opera architettonica. E alcuni edifici recenti in Italia ne sono la riprova: ricorderò soltanto — giacchè non mi è concessa un'esemplificazione più prolissa — la **stazione Termini di Roma** (di Montuori e altri) — il complesso edilizio di Corso Italia di **Moretti** a Milano, sempre a Milano i due recenti grattacieli: **La Torre Pirelli** di **Giò Ponti, Fornaroli, Rosselli, Valtolina, dell'Orto**, con l'assistenza tecnica di **Danusso e Nervi**, e la **Torre Velasca** di **Belgiojoso, Peressutti, Rogers**, il **Mercato dei fiori di Pescia** (**Ricci, Savioli, Gori**) il **Mercato del pesce di Minnucci** a Ancona, la **Slittovia di Lago Nero** di **Mollino** a Sauze, alcune costruzioni in cemento armato precompresso di **D'Olivio**, e molte altre. Tutti questi edifici non sarebbero concepibili senza il diretto intervento d'un quoziente tecnologico che viene, se non a mancare, certo ad essere in subordine, in molte costruzioni, pur tra le migliori, sorte in Italia nel dopoguerra (come, ad es. la Galleria d'arte di **Gardella** a Milano, il Museo di Palazzo Bianco, di **Albini**, a Genova, e numerose abitazioni (ville e case ad appartamenti) di **Luccichenti** e **Monaco, Ridolfi**,



1

1. **Tito B. Varisco, architetto**  
**Garage à plans superposés. Milan**  
1946-47-48

2. **Leo Calini, Massimo Castellazzi**  
**Vasco Fadigati, Eugenio Montuori**  
**Achille Pintonnello et**  
**Annibale Vitellozzi**  
architectes  
**Gare Terminus. Rome. 1947-1950**  
Hall principal



2