

Epopée of the industrial building: from spinning mill to museum

Laura Andreini

Epopée dell'edificio industriale:
dalla filanda al museo.

Secondo il Dizionario enciclopedico di architettura e urbanistica diretto da Paolo Portoghesi per architettura industriale "si intende (...) la tipologia architettonica riguardante quegli edifici destinati a "contenere" un impianto di produzione (...)."

Si tratta di manufatti edilizi realizzati per racchiudere aree di lavoro, pertanto pensati in funzione della logistica e delle esigenze produttive, dove il tema dell'abitare e dell'abitabilità dello spazio e della fruibilità delle condizioni ambientali dei lavoratori non è, purtroppo, sempre centrale rispetto al progetto più spesso condizionato dalle esigenze delle macchine cui l'edificio deve consentire il funzionamento. Analogamente, salvo rari casi degni nota, la fabbrica, forte della sua necessità, si mostra, indifferente rispetto al paesaggio e, nonostante le dimensioni sovente gigantesche della propria struttura volumetrica, incapace di costruirne di nuovi; complessi che nella maggior parte dei casi palesano l'anonimato più deludente e squalificante per l'ambiente circostante, se non addirittura una minaccia per effetto delle emissioni e l'utilizzo delle risorse naturali. Viceversa proprio per l'impatto territoriale e geografico che l'architettura industriale mette in scena, questi edifici, scrigno di cultura tecnologica e costruttiva, esempi del grado di sviluppo di un paese quanto dell'intera società di cui sono parte integrante nel ciclo dei consumi e quindi dei costumi, dovrebbero essere progettati con una cura e un'attenzione superiore a qualsiasi altro manufatto consci del proprio ruolo e della potenza di condizionamento che esercitano sul contesto.

Tuttavia va sottolineato come, rispetto ad altre tipologie edilizie, l'edificio industriale possa contare su una storia e una tradizione relativamente recente; si tratta di "costruzioni" che si sviluppano con la rivoluzione industriale e che contano poco più di tre secoli nei paesi più avanzati, recentissime, l'inizio del secolo scorso, nei paesi con una più longeva struttura economica incentrata sull'agricoltura e il lavoro nei campi. Conseguentemente un'attenta riflessione ed evoluzione sull'idea di fabbrica deve essere portata ancora a compimento e, probabilmente, se compresa nella sua dimensione d'interazione con il paesaggio, produrre effetti di estremo interesse in relazione al territorio che la accoglie.

According to the Encyclopaedic Dictionary of architecture and town planning edited by Paolo Portoghesi, the term industrial architecture "is used to indicate (...) the architectural typology of buildings intended to "contain" a production plant (...)."

It is a matter of structures built to contain work spaces, and whose design is therefore determined by the logistics and the production requirements, while the theme of the living conditions and inhabitability of the space and the enjoyability of the environmental conditions of the workers is unfortunately seldom a central priority in the architectural design, which is usually conditioned by the requirements of the machines. It is to allow the latter to function that the building has been erected in the first place. Analogously, the factory – with few exceptions worthy of notice – appears impervious to the landscape around it and proves, despite the often gigantic dimensions of its own volumetric structure, incapable of building new ones. These complexes usually distinguish themselves by their absolute anonymity, which is a source of disillusionment and humiliation to the surroundings in the best cases, while they also represent a threat due to the emissions and waste of natural resources in the worst. Vice versa, precisely due to the territorial and geographic impact wielded by industrial architecture these buildings, caskets of technology and construction culture, examples of the level of development of a country on the same level as the society in which they play an essential role in the cycle of consumption and thus of costumes, should be designed more carefully and attentively than any other building, due to their role and potential influence on the context.



Non si tratta di affidare a questi manufatti la visione ingenua e totalizzante offerta, particolarmente in Italia all'inizio del secolo scorso, con l'esperienza del futurismo. Anche se, giova ricordarlo, alcune sperimentazioni costruttive e formali nella realizzazione di queste "speciali opere", sognate da Chiattoni e Sant'Elia e portate a compimento dall'Ingegnere Mattè Trucco nel 1922 con l'esempio della Fabbrica Fiat al Lingotto di Torino, costituiscono esempi fondamentali che vanno a condizionare l'intera produzione architettonica del tempo. L'edificio industriale d'altronde, come dimostra il caso della fabbrica dell'AEG progettata da Peter Behrens tra il 1909 e il 1911 a Berlino o dell'Opificio Fagus ad Alfeld an der Leine, in Germania, progettato da Walter Gropius e Hannes Meyer in quegli stessi anni, aveva già rappresentato compiutamente il proprio potere demiurgico e mediatico divenendo icona del moderno e di quell'estetica/etica del funzionamento che guida e conquista completamente le ipotesi teoriche e pratiche delle avanguardie storiche. Purtroppo quell'eroica e perduta visione del lavoro e del capitalismo, cui fanno seguito pochissimi esempi d'eccezione, come la sede della Johnson Wax a Racine di Frank Lloyd Wright del 1936 (si tratta però del corpo uffici e non della fabbrica vera e propria), o più compiutamente la straordinaria esperienza di Adriano Olivetti e del suo omonimo e articolato complesso industriale di Ivrea, in cui operarono, attraverso progetti-manifesto, le menti più lucide e fervide del periodo che va dagli anni '20 al dopoguerra, non realizza quegli auspicati effetti generali sulla costruzione dell'edificio per il lavoro che nella maggioranza dei casi subisce le logiche economiche e pauperistiche di "strumento" per il lavoro, producendo, e siamo all'attualità, una moltitudine di anonimi contenitori, definiti appunto "capannoni"; volumi dispersi sul territorio in modo utilitaristico e privo di qualsiasi riferimento o considerazione architettonica. In effetti -ed è questo l'aspetto più preoccupante- l'edificio per il lavoro subisce in ogni luogo lo stesso destino che subisce l'idea stessa di lavoro e di lavoratore poiché quando a questi ultimi viene negato lo status di persona, e quindi l'idea di abitare e di un'esistenza incentrata sulla necessità e dignità del lavoro uniformando ogni attività umana alla logica utilitaristica del puro strumento per la produzione dei beni, analogamente l'edificio che li accoglie cessa di essere un luogo abitabile, un'architettura, per diventare un semplice carter di protezione dagli agenti atmosferici delle macchine e dei processi produttivi in esso contenuti.

It must however be stressed that, as compared to other types of edifices, industrial buildings can count on a relatively recent history and tradition; it is a matter of "constructions" that have been developed with the industrial revolution and that vaunt little more than three centuries in the most advanced countries, and a very recent past as of last century in countries where an economy based on agriculture and fieldwork has survived longer. An attentive reflection and evolution on the idea of the factory has therefore yet to be brought to accomplishment, and this would probably – if the extent of its interaction with the landscape were to be appreciated – produce extremely interesting effects in relation to the territory surrounding it.

It is not a matter of attributing, to these buildings, the ingenuous and totalizing vision associated with the experience of Futurism, especially in Italy in the early years of last century. Even if it would be worthwhile to remember some constructive and formal experiments with the realization of these "special works" envisioned by Chiattoni and Sant'Elia and realized by the engineer Mattè Trucco in 1922 with the example of Fiat's factory at the Lingotto in Turin; it is a matter of fundamental examples that have influenced the entire architectural production of the period. On the other hand, the industrial building, as the case of Peter Behrens' AEG factory designed between 1909 and 1911 or the Fagus factory at Alfeld an der Leine in Germany designed by Walter Gropius and Hannes Meyer in the same years, had already demonstrated its demiurgic and mediatic power, becoming icons of Modernism and of that functionalistic aesthetics/ethics that has oriented and completely conquered the theoretic and practical hypotheses of the historical avant-gardes.

In the previous, in this and in the following pages: AEG's Turbine factory, Alfeld on the Leine, by Peter Behrens, 1908-1909. Photo by Roland Halbe.

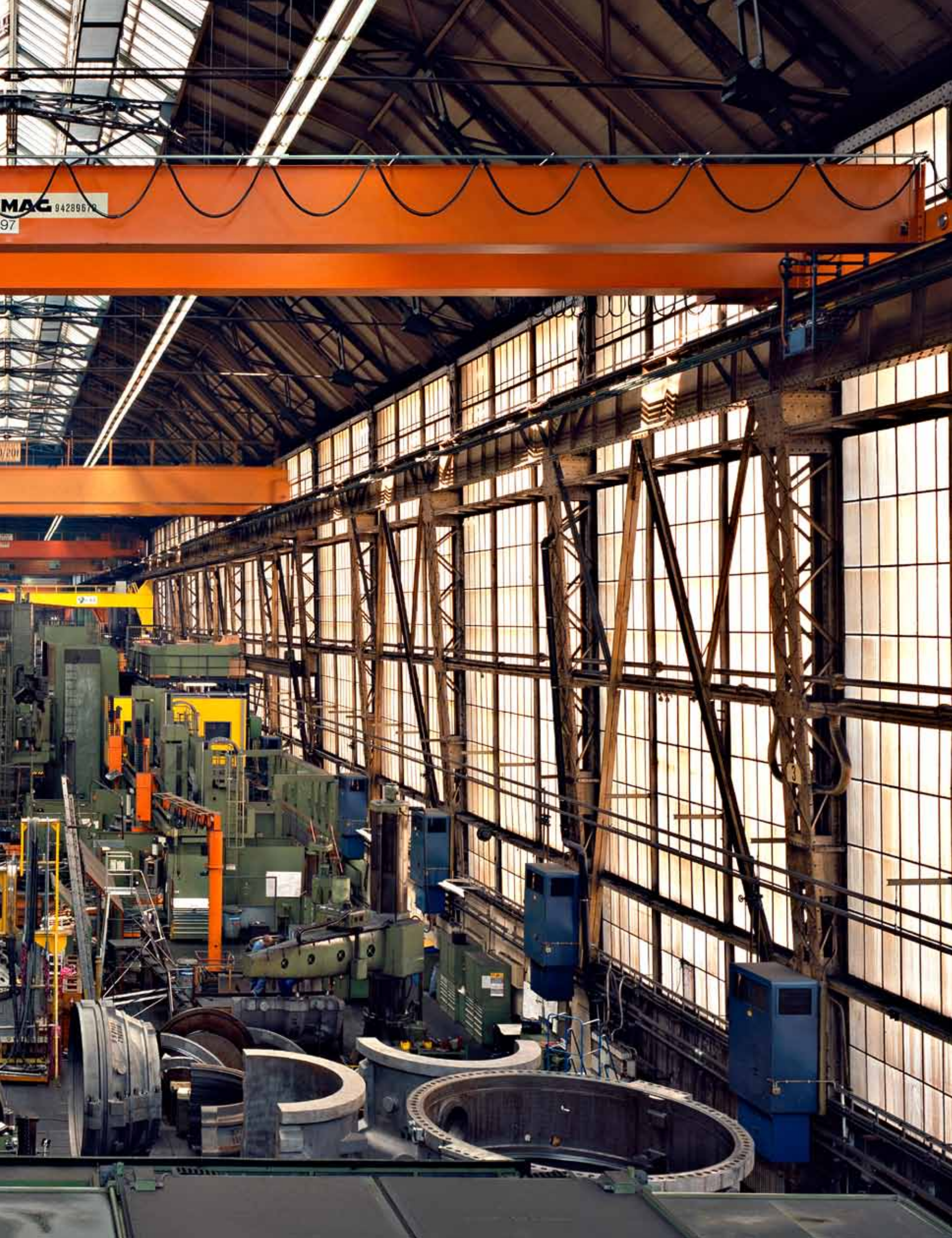


I muri "smettono" di essere muri sostituiti da pannelli in calcestruzzo, le finestre scompaiono e con esse il rapporto con l'esterno, i tetti divengono semplici coperture di un involucro di cui è percepibile solo il volume e non la forma, la struttura un componente standardizzato che si acquista in "scatola di montaggio". Conseguentemente la fabbrica perde lo status di "opificio" e con esso quella iniziale ma ammirata ingenuità che oggi riconosciamo alle studiate e protette "archeologie industriali". Edifici che mantenevano la loro dicotomia tra l'immagine esterna del "palazzo", caratterizzato spesso da un povero ma dignitoso paramento ammattonato, e lo spazio interno attraversato da strutture tipicamente "nuove", con grandi luci ottenute mediante l'uso di materiali leggeri come la ghisa per le colonne o l'acciaio per le travature composte giuntate tramite chiodatura; profili che altro non sono se non la trasposizione di ciò che Gustav Eiffel mostrò, come possibile, con la sua costruzione simbolo per l'Esposizione Universale del 1889.

Lo spazio interno nella "fabbrica moderna" assume, grazie all'impiego di queste nuove tecnologie costruttive, dimensioni inusuali e dilatate rispetto ad altre tipologie edilizie realizzando spazi che consentivano una massima libertà di gestione, organizzazione e distribuzione delle macchine permettendo quindi una più ampia ottimizzazione del ciclo produttivo e della logistica di produzione. Si tratta di una fase pionieristica che assume una propria espressione formale, una propria identità e un proprio potenziale comunicativo segnato dalla macchina a vapore e con esso dalla presenza delle ciminiere. Attualmente quelle fabbriche costruite nella prima fase dello sviluppo industriale nelle immediate vicinanze della città, non lontane dalle zone più tipicamente residenziali, a seguito dell'impetuosa crescita urbana del secondo dopoguerra, a partire dagli anni settanta/ottanta del XX secolo, realizzano un fenomeno significativo e ineluttabile nella storia dei manufatti produttivi, cui è imposta, funzionalmente, la riconversione e la rigenerazione architettonica.



16 t **DE**
254/4



La quasi totalità dei complessi industriali insediati ai margini urbani nella prima metà del novecento sono sopraffatti dallo sviluppo delle città che inglobandoli ne trasformano immediatamente le condizioni d'uso rendendo, le originali, incongrue e incompatibili rispetto al tessuto circostante. Conseguentemente il fabbricato industriale diviene edificio storico di seconda generazione e si trasforma in luoghi e complessi destinati a funzioni diversificate compatibili con le grandi dimensioni; centri espositivi, musei, scuole, palestre, spazi commerciali e altre attività quando l'immagine architettonica mantiene la memoria del lavoro e della società di un tempo, destinati alla demolizione quando il manufatto, concepito nella seconda fase del suo sviluppo storico-tipologico, non presenta nessuna delle caratteristiche edilizie sopraricordate per aderire all'idea indifferente e anonima della scatola, del semplice contenitore. Purtroppo in questa seconda fase che potremmo definire post-industriale, l'edificio per la produzione, espulso dalla città, si disperde nel territorio o viene "recluso" in confinate aree industriali dove è possibile perpetrare ipotesi costruttive a basso costo ma, con la povertà dell'investimento architettonico in termini non solo economici ma soprattutto culturali, ad altissimo impatto ambientale. Tale condizione, nella fase attuale, modifica ulteriormente l'edificio industriale dal punto di vista tipologico e morfologico portando alla realizzazione di complessi industriali di terza e quarta generazione che, coerentemente con le necessità imposte da una condizione sociale e di mercato dominata dal potere dell'informazione, ricercano nell'immagine architettonica l'opportunità per comunicare all'esterno un'auspicata qualità che si estende dal prodotto ai luoghi di produzione. Ovviamente tale fenomeno, fortunatamente per il paesaggio e per l'ambiente, si mostra in rapidissima espansione coinvolgendo da prima quei settori a più alto valore aggiunto come la moda, il settore dell'industrial design, o della produzione agroalimentare -sono famose e celebrate le nuove cantine progettate dalle archistars internazionali- fino a raggiungere adesso anche l'industria metalmeccanica, in primis le case automobilistiche impegnate in una colossale opera di persuasione della clientela rispetto ai temi della tutela dell'ambiente e della sostenibilità.

Unfortunately, that heroic and lost vision of work and capitalism, followed by very few exceptional examples as the head office of Johnson Wax in Racine by Frank Lloyd Wright from 1936 (even if this is a case of an office building and not a factory in the strict sense of the term) or, in a more accomplished manner, the extraordinary experience of Adriano Olivetti and his homonymous and articulated industrial complex in Ivrea, where the brightest and most acute minds of the period operated through design-manifestos in the period between the Twenties and the postwar years, failed to realize the hoped-for general effects on the building of work spaces which, in most cases, became victims to the economic and pauperistic logics of work "instruments", producing, and we have reached the present time, a multitude of anonymous containers, defined precisely "sheds": volumes scattered across the territory according to necessity and without any architectural reference or consideration. In actual fact – and this is the most alarming aspect – buildings for work suffer the same fate, everywhere, as the very idea of work and worker does, because when the latter is denied the status of person, and thus the idea of inhabiting and an existence centred on the necessity and dignity of work, and all human activity is subjected to the utilitarian logic of pure instrument for the production of goods, then it follows by analogy that the building housing him ceases to be a place for living, instead becoming a mere means of protecting the machines and the relative manufacturing processes from adverse climatic conditions. The walls "cease" to be walls, to be replaced by concrete panels, the windows disappear and with them the relationship with the outdoor environment, the roofs become mere covers of a shell of which we only perceive the volume and not the form, the structure a standardized component bought in an "assembly kit".

The factory consequently loses its status as "mill" and thereby the initial but admirable ingenuity which we today recognize the studied and protected "industrial archaeologies". These buildings retained the dichotomy between their outward appearance of large "mansion", often characterized by a poor but dignified brick façade, and the space within that is often structured according to typically "new" systems, with large spans made possible by light materials as cast iron columns and steel beams that are riveted together; these profiles are nothing but a transposition of what Gustav Eiffel had proved to be possible with the construction that became the symbol of Universal Exposition of 1889. The use of these new construction techniques has made it possible to give the interior of the "modern factory" unusual dimensions, much larger than other building types, and to create spaces that allow great freedom of management, organization and distribution of the machines and thus improved production cycles and logistics. It is a matter of a pioneering phase, that has assumed an own formal expression, identity and communicative potential, characterized by the steam engine and with it, the presence of smokestacks. Today these factories, that were built just outside cities, not far from more typically residential areas, during the first phase of the industrial development, are – as a result of the rapid urban growth registered in the years after World War II, as of the Seventies and Eighties of the 20th century – undergoing a significant and inevitable phenomenon in the history of factories; they are being renovated and turned to new uses. Almost all industrial complexes built on the edges of cities in the first half of the Twentieth century have been surrounded by the developing cities.

In these and in the previous page: Lingotto FIAT factory, Turin, by Giacomo Mattè-Trucco, 1915. Photo by Gabriele Basilico.



Questa forma di pubblicità e comunicazione indiretta è finalizzata a persuadere il cliente della raggiunta qualità totale perseguita dall'azienda, non solo in termini di prodotto, ma anche e soprattutto di ciclo produttivo e condizioni di lavoro; condizioni che sempre più spesso sono mostrate con orgoglio attraverso il progressivo fenomeno delle visite e quindi, implicitamente, dei controlli della clientela anche delle aree produttive. Con tali finalità e obiettivi, sempre più spesso, grandi aziende realizzano nelle immediate vicinanze delle aree di produzione strutture museali per celebrare la storia e il Know-how tecnologico e costruttivo ritenuto elemento indispensabile di ogni "brand" di successo "obbligato" a dichiarare pubblicamente: chi siamo, da dove veniamo, come produciamo. Se con la fine del secolo scorso e l'inizio del nuovo (pensiamo al caso Vitra, Benetton, Ferrari, ecc.) una committenza vigile e attenta decide di assegnare all'edificio di produzione una nuova connotazione di luogo d'invenzione e rappresentazione semantica della propria casa madre, oggi, a pochi anni di distanza dalle prime riuscitissime e fortunate esemplificazioni, si è passati a una vera e propria tendenza che ricerca anche attraverso l'architettura l'affermazione di un *modus operandi* che vuole segnare un differenziale tangibile tra i prodotti provenienti da un comparto industriale maturo ed efficiente e prodotti provenienti da aree e zone del pianeta ancora in via di sviluppo.

The latter, incorporating them, have immediately transformed their operational conditions, making the original structures incongruous and incompatible with respect to the surrounding tissue. The industrial building consequently becomes a second-generation historical edifice, and is transformed into places and aggregates used for a variety of purposes that are compatible with its large dimensions - exhibition centres, museums, schools, gyms, shopping centres and other facilities - when the architectural image remains a testimonial of the work and society of the past, and demolished when the building, conceived during the second phase of its historical-typological development, fails to feature any of the aforementioned constructive characteristics, and instead belongs to the indistinct and anonymous category of the box, the simple container. Unfortunately, in this second phase that we may define post-industrial, the manufacturing building, having been expelled from the city, is dispersed in the territory or "confined" to dedicated industrial areas where it is possible to perpetrate building hypotheses at a low cost but, due to the negligible

architectural investment in not only economic but above all cultural terms, a very high environmental impact. This condition has in the current phase led to further changes in typology and morphology which have in their turn resulted in the realization of third- and fourth-generation industrial complexes that, coherently with the necessities imposed by a social and commercial situation dominated by the power of information, see architecture as an opportunity to communicate a desired quality, that is extended from the product to the places of production and to the world. Obviously, this phenomenon, fortunately for the landscape and the environment, is registering a very rapid expansion, first involving sectors with high added value as fashion, industrial design or the agrifood production – the new wineries designed by international architects are famous and celebrated examples – and now also the metal-mechanic industry, above all car manufacturers attempting the gargantuan task of persuading their clientele on issues of environmental protection and sustainability.





La fabbrica contemporanea si caratterizza pertanto quale strumento funzionale all'affermazione del marchio attraverso un'orgogliosa "esibizione" dell'eccezionalità raggiunta nella costruzione del proprio luogo di produzione e delle condizioni di lavoro in cui si realizza un determinato prodotto; è il risultato coerente dell'applicazione di una teoria attraverso la quale l'edificio industriale si manifesta come parte integrante di una più generale strategia di marketing.

Sempre più spesso figure metonimiche e allegoriche disegnano e caratterizzano l'impianto, e in particolare, l'impatto architettonico generatore di nuove fabbriche che fanno della ricerca formale, dell'impiego di materiali naturali ed ecocompatibili, della sperimentazione di tecnologie costruttive in grado di generare e manifestare una produzione architettonica stimolante e creativa, l'espressione più convinta e politicamente corretta del proprio *modus operandi*.

Molti esempi tratti delle nuove configurazioni dei luoghi di produzione si mostrano come vere e propri spazi della rappresentazione; soffermandosi sulla lettura delle piante e delle sezioni di molte delle più "aggiornate" fabbriche contemporanee gli spazi interni a servizio del ciclo produttivo acquistano sempre più la connotazione di teatri della produzione. Passerelle e balconi panoramici – dove con il panorama ci si riferisce e si celebrano le linee di montaggio e produzione – atri scenografici e sale per i visitatori che spesso sorvolano ampi spazi destinati alle zone di lavoro dove la ricerca incessante per la creazione di un ambiente che offra condizioni ottimali per il benessere dell'uomo si sovrappone alla contemporanea e attuale richiesta di rispondenza alle norme sull'efficienza energetica degli edifici e la loro certificata sostenibilità.

Il lungo nastro rosso costruito all'interno del precedente edificio destinato alla produzione della Nestlé a San Paolo accompagna i visitatori attraverso un articolato percorso sospeso studiato per conoscere e ammirare l'intero ciclo produttivo secondo una rappresentazione scenografica disneyana; sempre rosso il chilometro di rivestimento che la Brembo, attraverso la mano di Jean Nouvel, mostra all'esterno del proprio complesso industriale segnando la propria presenza territoriale sull'autostrada A4 presso Bergamo; gelatinose e vitree le facciate che avvolgono l'antico stabilimento Perfetti Van Melle di Lainate ristrutturato da Archea con l'intento di stabilire una rinnovata armonia tra fabbrica e contesto urbano circostante, solo per citare alcuni casi-studio a conferma di una più generale e convinta evoluzione tipo-morfologica che caratterizza l'edificio industriale contemporaneo.

This form of indirect advertising and communication is aimed at convincing the client that the company has attained its goal of total quality, not only with regard to the product, but also and above all to the production cycle and work conditions; these achievements are increasingly frequently demonstrated with pride through the growing phenomenon of visits at – and thus implicitly inspections of – the production areas on the part of the customers. With these aims and objectives, large corporations are more and more often creating museums nearby their production areas in order to celebrate its history the technological and constructive know-how, aspects considered an indispensable element of every successful "brand" which is "forced" to tell the public who it is, where it comes from and how it produces. If, with the end of last century and the beginning of the new one (we are thinking of the case of Vitra, Benetton, Ferrari etc.) an observant and attentive clientele has decided to associate the factory with a new role as place of invention and semantic representation of its own parent company, today, a few years after the first, highly successful and fortunate examples, we witness a true fashion, where architecture is considered as one of the means of asserting a *modus operandi* aimed at marking a tangible difference between the products of a mature and efficient industrial section, and products coming from areas and zones of the planet that are still developing. The contemporary factory thus becomes a means of asserting the brand through a proud "exhibition" of the exceptionality achieved in the building of the company's own plant and the working conditions with which a certain product is realized; it is the coherent result of the application of a theory according to which the industrial building is manifested as an integral part of a more general marketing strategy.

Metonymic and allegorical figures more and more often design and characterize production sites, and in particular the architectural impact generating new factories, that make formal research, the use of natural and environmentally friendly materials, the experimentation with building technologies capable of generating and manifesting a stimulating and creative architectural production become the most convinced and politically correct expression of a company's specific *modus operandi*.

Many examples taken from the new configurations of production sites appear as true representative spaces; if we reflect on the reading of the plans and sections of many of the most "up-to-date" contemporary factories, the internal spaces at the service of the production cycle are to an increasing extent taking on the connotation of theatres of production. Catwalks and panoramic galleries – where the word panorama refers to and celebrates the assembly and production lines – scenic halls and rooms for visitors that often overlook large spaces dedicated to work activities, where an ongoing research aimed at creating an environment capable of offering ideal conditions for human well-being is superimposed on the contemporary and topical demand for compliance with regulations on energy efficiency and certified sustainability of buildings. The long red band built inside the old Nestlé plant in San Paolo accompanies the visitors through an articulated suspended path, designed to allow them to familiarize with and admire the whole production cycle according to a Disney-style scenic representation. Red is also the colour chosen for the kilometre-long façade designed by Jean Nouvel for Brembo, used by the latter to accentuate the exterior of its industrial complex and mark its presence in the territory by the A4 motorway near Bergamo. The fronts surrounding the old Perfetti Van Melle plant in Lainate, redesigned by Archea in order to create more harmonious relations between the factory and the surrounding urban tissue, is on the contrary gelatinous and vitreous.



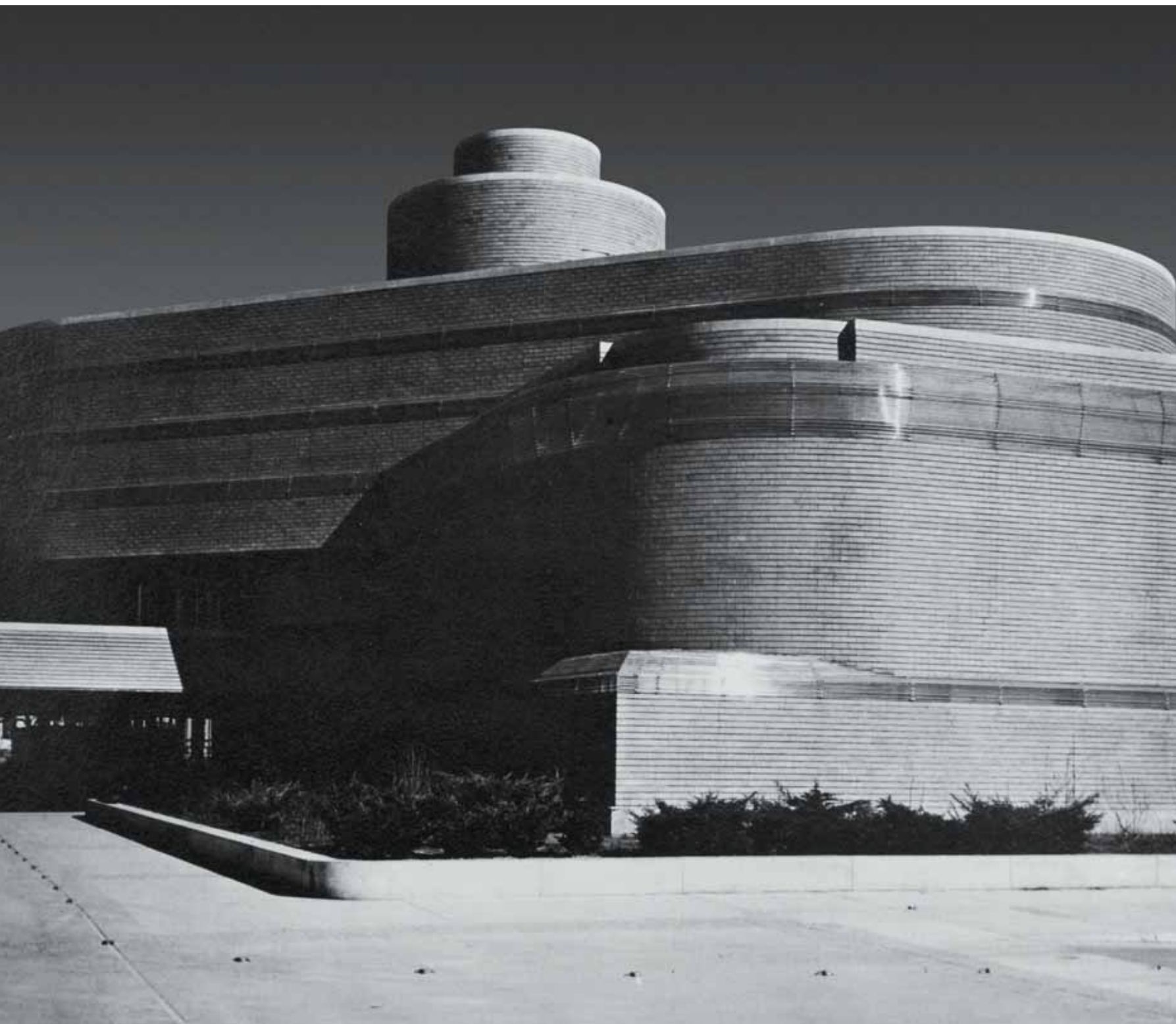
Olivetti factory, Ivrea,
by Luigi Figini and Gino
Pollini, 1935.

Ovviamente le facciate, le fronti verso l'esterno e il rapporto tra l'interno e il contesto urbano risultano gli elementi più sollecitati in questa vorticoso e repentina opera di "ripensamento", viceversa, almeno per le zone strettamente produttive, l'assetto planimetrico costruisce un'invariante che difficilmente prescinde dal rettangolo e dall'estrema razionalità dell'involucro che appare costante anche nella sezione che quasi mai, come facilmente intuibile, prescinde dal mono piano anche se di differente altezza. La copertura è nella generalità delle applicazioni sempre più uno strumento di diffusione della luce mentre dal punto di vista costruttivo la ricerca spinge costantemente verso l'allargamento delle campate strutturali e delle limitazioni dei sostegni verticali.

These are only a few examples that confirm a more general and convinced typology and morphologic evolution that characterizes the contemporary industrial building.

The facades, the fronts to the world outside and the relationship between the interior and the urban context are obviously the elements that are most critical in this dizzying and sudden "rethinking".

Vice versa, at least for areas strictly dedicated to production, the planimetric arrangement forms an invariant that is unlikely to depart from a rectangular plan and an extremely rational shell. Also the section appears to be a constant; as one may easily guess, it never has more than one floor, even if the ceiling height may differ.



Tuttavia gli esempi più interessanti ed efficaci prescindono da una marcata distinzione tra zona uffici e zona produttiva tentando una necessaria quanto ricercata integrazione tra pensiero e azione, tra forma e funzione, tra tute blu e colletti bianchi; una divisione ancien regime, classista che male si coniuga con l'espressione di un pervicace raggiungimento della qualità assoluta in tutte le fasi, in tutte le parti, senza distinzioni di sorta.

The roof is generally considered first and foremost a means of diffusing light, while research in the field of construction is oriented towards widening the structural spans and limiting the number of vertical supports. However, the most interesting and efficient examples feature no clear distinction between office area and production area, pursuing an equally necessary and desired integration between thought and action, between form and function and between blue-collar and white-collar workers, as this ancien regime and class-oriented division clashes with an expression of a determined attainment of total quality in every phase, every section, without any kind of distinction.

Johnson Wax Racine, USA, by Frank Lloyd Wright, 1947.
Photo by Johnson Wax Racine.

