

leerde: 'Het is een resultaat van een groep (...) niet in de zin van "ik heb alles gedaan", maar in de zin van "iedereen kan zich identificeren met alles wat er gedaan is".' Het is voor deze vorm van ontwerpontwikkeling essentieel dat er uitgebreide groepsdiscussies plaatsvinden; dit is nodig om overeenstemming te bereiken. Naast traditionele architectonische methoden als schetsen, tekenen en maquettebouw zijn retoriek, luisteren, empathie en iets vluchtigs als 'goede energie' essentiële ontwerpinstrumenten. De vraag blijft echter of de verschillende bijdragen tot een homogene eenheid zijn gesynthetiseerd of gewoon over elkaar heen zijn gelegd. Hier is Busman moeilijk op vast te pinnen. Soms lijkt hij het synthetische principe te onderschrijven, maar hij vertelt ook uitvoerig over de beslissende rol die *hij* heeft gespeeld bij het ontwerpen van het auditorium. De architect, die later de Kölner Philharmonie zou ontwerpen, zegt: 'Ik begon met een kleine concertzaal, zodat ik een grote kon maken.'

Misschien is dit democratisch (en is de democratie nu eenmaal rommelig, zoals we *ad nauseam* te horen krijgen). Het gaat niet alleen om gedeeld auteurschap, maar ook om collectief auteurschap, of een soort *cadavre exquis* co-auteurschap. Wie dit in het achterhoofd houdt, ziet in het gebouw inderdaad een reeks opmerkelijk verschillende gezichten. Het is niet moeilijk om je de westelijke vleugel van het gebouw voor te stellen als een op zichzelf staand bouwwerk, misschien later verbonden met de grillige oostelijke vleugel, en beide gebouwd bovenop een reeds voltooid auditorium. Dit lijkt een verklaring voor de diversiteit van het gebouw en het maakt duidelijk hoe dit grote bouwwerk zich zo pijnloos in zijn heterogene, kleinschalige context heeft kunnen voegen: het is zelf opgebouwd uit meerdere gebouwen. Als geheel geeft de HfM dus uitdrukking aan de wil van een nóg vager collectief: het onbewuste, 'automatische' auteurschap van plaats en tijd, gekanaliseerd door een groep ontvankelijke jonge mannen. De HfM is een beter teken van zijn tijd dan om het even welk individueel ontworpen icoon; de synergiën, spanningen en groepsdynamiek die eraan ten grondslag liggen, maken het een eerlijker teken des tijd.

Wij vinden dit een beetje een teleurstellende verklaring, een verdacht, rammelend verhaal dat de door de groep gemaakte architectuur laat doberen in een zee van onvoorspelbaarheid, over een auteurschap dat door alle betrokkenen kan worden opgeëist en dus in zekere zin door niemand. Botweg gezegd: de groep voelt het, of hij voelt het niet. Goede gebouwen slaan toe als de stemming erin zit . . .

. . . het is dan ook met een vleugje desillusie dat we nu verder moeten gaan met het behandelen van de feiten in deze zaak. Na gesprekken met de 93-jarige Zander, wiens herinneringen aan het proces nog helder zijn, en na het ontdekken van een interview met Schneider-Wessling uit 1972, is ons duidelijk geworden dat er in Werkgruppe 7 helemaal niet werd samengewerkt. De HfM was het product van slechts een paar leden, en de belangrijke ideeën kwamen uit het brein van één van hen. Om met Zander te spreken: 'Ik heb de stedenbouwkundige opzet ontwikkeld, die het geslaagde aspect van het gebouw is' of in de woorden van Schneider-Wessling: 'Ik ontwerp de HfM.'<sup>6</sup>

Dus niet helemaal een democratisch, maar een betwist auteurschap. Als we een van hen op hun woord geloven, verklaart dat misschien die iconische entreehal: de opvatting van architectonische expressie van één enkele man. Onze relatie tot deze gebouwen en deze mannen is zeker niet eenvoudig, maar we kunnen die niet uit de weg gaan. In dit verhaal was Werkgruppe 7, in het beste geval, een middel om een architect in staat te stellen mee te doen aan een prijsvraag in een stad die snakte naar een teken van democratie en, in het slechtste geval, een enkele architect met in zijn kielzog een groep tijdgenoten die hij verleide een rol te spelen in een teamworktoneelstuk. Dit is natuurlijk geen uniek verhaal, het is helaas een typisch, waarschijnlijk onvermijdelijk verhaal: het resultaat van het botsen van de tijdgeest op de realiteit van een wereld die gedomineerd wordt door ambitieuze mannen. Ook al hebben enkele leden van de groep geprofiteerd van het succes van hun leider en van het gebouw dat hij in hun naam heeft ontworpen (want ook al hebben zij niets aan het ontwerp bijgedragen, hun namen worden toch met het project geassocieerd), de meesten van hen keerden terug naar verschillende schakeringen van anonimiteit.

Vertaling: InOtherWords, Maria van Tol

<sup>6</sup> Aldus de *Kölner Stadt-Anzeiger*.

## Synergetic Authorship The Role of Building Companies in Milanese Modernism, 1930-1960

Lorenzo Savio

Modern architecture was characterised by numerous technological innovations that not only changed the architectural lexicon, appearance and functioning of buildings, but also the organisation of the design activity and the construction process.<sup>1</sup> More than in the past, the complexity of the processes of architectural design required collaboration between architects and construction companies, the latter supporting the former with technical and professional offices capable of developing their ideas in the execution. Without denying the fundamental role of the architect-author of masterpieces, it is necessary to broaden the concept of 'authorship' by recognising these parallel roles and responsibilities.

The case study of the new Montecatini headquarters in Milan, inaugurated in 1937 and designed by Gio Ponti, Antonio Fornaroli and Eugenio Soncini, provides an example of this: the architectural design integrates results from the research and innovative experiments carried out by the specialised companies involved. The book presenting the new Montecatini headquarters, published in 1938, illustrates this complex system of responsibilities and roles, involving both aspects of architectural design and of the individual technological systems developed by the professional technical offices of the companies.<sup>2</sup> This paper focuses on the contribution of the A. Bombelli company, which, under the direction of well-known authors, designed and realised the innovative Anticorodal windows system, subsequently patented and presented in publications that explicitly mention the authorship of the company in the development of this technological system.

### The New Headquarters of the Montecatini Company

In the aforementioned publication of 1938 about the Montecatini Company, the new headquarters are described as a 'fitting union between building art and engineering systems'. We then read:

A modern factory is no longer the sole enterprise of the architect who created it, but is the fruit of the collaboration that the engineers offer the architect: there are so many experiences in the individual technical fields, so many achievements, so many ideas that flow into the construction and reunite in the concept of the architect.

The role of Gio Ponti, generally quoted and identified as the sole designer, is analysed in the publication 'The Aestheticization of Mechanical Systems: Gio Ponti's Montecatini Headquarters, Milan, 1936-39', in which both his merits and limitations on decisions and responsibility for some outcomes in the project are illustrated. The publication notes:

While Ponti presented himself to the readers of Casabella in his account of the project as an exacting supervisor, his correspondence suggests that he did not retain full control over the implementation of his own design. The Montecatini technical service department often relegated him to the role of architect-aesthetic advisor, as in one unsigned memo: 'It is not . . . your aesthetic wishes, but . . . technical needs that . . . must be given precedence.' Ponti largely acquiesced in the realm of technical matters.<sup>3</sup>

These references give a glimpse of the complexity of roles, responsibilities and contributions that compromise a simplistic attribution of all results to recognized authors only. If it is correct to attribute authorship to Ponti, Soncini and Fornaroli, it is necessary to reflect on what it means to be authors of a work of this kind of complexity and innovation: to coordinate and integrate numerous subprojects in the project, worthy of equally legitimate recognition.

The new Montecatini headquarter is considered an emblematic work for three fundamental aspects. First, the architectural design, which proposes an aesthetic programme and the spatial and functional solutions suited to the

<sup>1</sup> Angel Ayon, Uta Pottgiesser and Nathaniel Richards, *Reglazing Modernism: Intervention Strategies for 20th-Century Icons* (Basel: Birkhauser, 2019), 14-21.

<sup>2</sup> Gio Ponti, *Il palazzo per Uffici Montecatini* (Milan: Tip. Pizzi e Pizio, 1938), 13-22.

<sup>3</sup> Manfredo di Robilant, 'The Aestheticization of Mechanical Systems: Gio Ponti's Montecatini Headquarters, Milan, 1936-39', *Journal of the Society of Architectural Historians* 1 (2018), 186-203.

# Synergetisch auteurschap

## De rol van bouwbedrijven in het Milanese modernisme, 1930-1960

Lorenzo Savio

De moderne architectuur werd gekenmerkt door een groot aantal technische vernieuwingen die niet alleen het begrippenapparaat, de verschijning en het functioneren van gebouwen, maar ook de organisatie van de ontwerpactiviteit en het bouwproces hebben veranderd.<sup>1</sup> Meer dan in het verleden vroeg de complexiteit van architectonische ontwerpprocessen om samenwerking tussen architecten en bouwbedrijven, waarbij de architecten steeds vaker werden bijgestaan door technische en andere professionele adviesbureaus die hun ideeën in praktijk konden brengen. Zonder de beslissende rol van de architect-auteur van meesterwerken te negeren, is het daarom noodzakelijk het begrip 'auteurschap' te verruimen, door deze parallelle rollen en verantwoordelijkheden te erkennen.

Het in 1937 feestelijk geopende, nieuwe Milanese hoofdkantoor van het bedrijf Montecatini, naar een ontwerp van Gio Ponti, Antonio Fornaroli en Eugenio Soncini, is hiervan een goed voorbeeld. In het ontwerp voor dit gebouw zijn de uitvindingen en experimenten van allerlei gespecialiseerde bedrijven verwerkt. De publicatie uit 1938 over het nieuwe hoofdkantoor van Montecatini illustreert het ingewikkelde spel van verantwoordelijkheden en rollen: het architectonisch ontwerp zelf, maar ook de afzonderlijke technische systemen die door de gespecialiseerde afdelingen van de bedrijven waren ontwikkeld.<sup>2</sup> Dit artikel draait om de bijdrage van de firma A. Bombelli, die onder leiding van technisch experts, een vernieuwend raamsysteem van roestwerend aluminium (Anticorodal) had ontworpen en gerealiseerd. Deze oplossing werd vervolgens gepatenteerd waarbij expliciet melding werd gemaakt van het auteurschap van de firma bij de ontwikkeling van dit technische systeem.

### Het nieuwe hoofdkantoor van Montecatini

In bovengenoemde publicatie uit 1938 over Montecatini wordt het nieuwe hoofdkantoor beschreven als een 'passend verbond tussen bouwkunst en technische systemen'. Vervolgens lezen we:

De moderne fabriek is niet langer uitsluitend de zaak van de architect die haar heeft ontworpen, maar de vrucht van samenwerking die de technici de architect bieden: er is zoveel ervaring in de afzonderlijke technische disciplines en er zijn zoveel verworvenheden, zoveel ideeën die deel gaan uitmaken van de bouw en bij elkaar komen in het concept van de architect.

De rol van Gio Ponti, die meestal als de enige ontwerper wordt opgevoerd, wordt geanalyseerd in het artikel 'The Aestheticization of Mechanical Systems: Gio Ponti's Montecatini Headquarters, Milan, 1936-39'. Zijn verdiensten, maar ook zijn beperkingen bij het nemen van beslissingen en het dragen van verantwoordelijkheid met betrekking tot sommige uitkomsten van het project worden erin beschreven. Er staat bijvoorbeeld:

Hoewel Ponti zich, in zijn verslag van het project aan de lezers van *Casabella*, voordeed als een veeleisende toezichhouder, wekt zijn correspondentie de suggestie dat hij de controle over de uitvoering van zijn eigen ontwerp niet volledig in handen had. De technische afdeling van Montecatini duwde hem vaak in de rol van architect-esthetisch adviseur, zoals blijkt uit een ongesigneerd memo: 'Het zijn niet (...) uw esthetische wensen, maar (...) de technische vereisten (...) die voorrang krijgen.' Bij technische kwesties berustte Ponti daar meestal in.<sup>3</sup>

Zulke citaten tonen ons een glimp van het geheel aan rollen, verantwoordelijkheden en bijdragen, dat een gesimplificeerde toeschrijving van alle resultaten aan alleen erkende auteurs geen recht doet. Als het al juist is om het auteurschap toe te schrijven aan Ponti, Soncini en Fornaroli, dan blijft de vraag over wat het betekent om de auteur te zijn van een dergelijk ingewikkeld en vernieuwend werk; wat het betekent om al die subprojecten binnen het totale project, die een even legitieme erkenning verdienen, te moeten coördineren en integreren.

Het nieuwe hoofdkantoor van Montecatini wordt beschouwd als een emblematisch project vanwege drie fundamentele aspecten. Ten eerste

<sup>1</sup> Angel Ayon, Uta Pottgiesser en Nathaniel Richards, *Reglazing Modernism: Intervention Strategies for 20th-Century Icons* (Bazel: Birkhäuser, 2019), 14-21.

<sup>2</sup> Gio Ponti, *Il palazzo per Uffici Montecatini* (Milaan: Tip. Pizzi e Pizio, 1938), 13-22.

<sup>3</sup> Manfredo di Robilant, 'The Aestheticization of Mechanical Systems: Gio Ponti's Montecatini Headquarters, Milan, 1936-39', *Journal of the Society of Architectural Historians* 1 (2018), 186-203.



Palazzo Montecatini from via Turati after construction / Palazzo Montecatini vanaf via Turati na de bouw



needs of work organisation and the image of a modern company; second, the numerous applications of innovative technological systems; and third, the use of Italian materials that led to experiments of significance, including the innovative use of traditional materials (mainly marble) and the deployment of Italian aluminium instead of imported metals. The responsibility for the results in these three areas can be traced back to three subjects: the designers-authors, the Società Anonima delle Miniere di Montecatini and the specialised companies involved in the work.

The designers interpreted a complex programme of requirements established by the client and a series of constraints stemming from the site by designing an architecture that was to exude timelessness. Along with the Palazzo Gualino realised a few years before (Turin, 1930, Gino Levi-Montalcini and Giuseppe Pagano), it became a reference model for office buildings and representative offices of modern companies in Italy. The building has an H-shaped plan that rationally organises the functions and expresses the corporate hierarchy. The executive offices are situated in the central tower, while the employees' offices can be found in the wings. The layout consists of regular modules of 4.2 m for the office, with four workstations per module. The wings are functionally connected via passages and stairwells to an adjacent building, built only a few years before in 1925, but which is very different in terms of organisation and architecture. The internal access of the new building is organised by means of a central corridor that serves offices with mobile compartments, allowing great flexibility in the organisation of spaces. The volumetric proposal of the building is emphasised by the Cipollino marble cladding, which is set flush with the windows.

The architectural integration of systems and technological equipment constitutes an innovative approach to the design of a 'modern' building. In the design, the technological systems are exhibited and treated as elements of the architectural composition, which offers a series of aesthetic opportunities. This requires particular care in the positioning and the choice of materials, which is possible only thanks to a close collaboration, sometimes difficult, between the different collaborators and experts involved in the work. The fact that the unity of the image has been maintained, both indoors and out, and that the aesthetic programme of requirements has been met – by integrating new technological systems

(mechanical ventilation, lighting, pneumatic post, systems, lifts, laboratory machinery) – is certainly the most important result achieved by the authors of the project.

It is, however, the commissioning client who can claim real responsibility for many of the innovations proposed in the work. The Società Anonima delle Miniere di Montecatini was founded in 1888 for the exploitation of a copper mine in Val Cecina (Tuscany) and grew until it was listed on the stock exchange in 1900. From 1910, under the direction of Guido Donegani, a rapid expansion began in the mining sector (sulphur mines) and the production of explosives for the First World War and the chemical industry, producing ammonia and fertilisers. Due to the Mussolini regime's pursuit of autarky, with an economic policy that increasingly focused on the exploitation of national resources, Montecatini's importance and presence in various production sectors continued to grow after 1925.

The politics of autarky of the Mussolini régime, combined with substantial investments in public works and the impulse for scientific research (in 1923 the CNR, the National Research Council, was founded), strongly influence the industry and production in the construction sector, until the 1935 sanctions against Italy.<sup>4</sup> In this political-economic context, Italian, and particularly Milanese, architecture developed an original modern language, influenced by the international context, but rooted in local culture and tradition, experimenting with innovative locally available materials and products.<sup>5</sup>

Montecatini's technical department played a fundamental role in the project. The use of marble and aluminium constitutes the programmatic intent. The light aluminium alloys were the result of Montecatini's experiments, as Anticorodal aluminium was used in almost all technological systems: windows, parapets, gates, movable internal partition structures, as well as for roofing. The building itself shows the company's innovations.

The official publication presenting Palazzo Montecatini displays the complex picture of responsibilities and the programmatic choices of the multiple design contributions that come not only from the authors, but also from the client,

<sup>4</sup>

Federica Dal Falco, 'Italian Rationalist Design: Modernity between Tradition and Innovation', *Arts* 8 (2019), 3-40.

<sup>5</sup>

Luciano Cupelloni (ed.), *Materiali del Moderno: Campo, temi e modi del progetto di riqualificazione* (Rome: Gangemi Editore International, 2017), 17-24.

het architectonische ontwerp, dat het esthetische programma van eisen en de ruimtelijke en functionele oplossingen bevat, die nodig zijn voor de organisatie van het werk en het imago van een moderne onderneming; ten tweede de toepassing van innovatieve technische systemen en ten derde het gebruik van Italiaanse materialen. Er werd bijvoorbeeld geëxperimenteerd met een nieuwe manier om traditionele materialen (voornamelijk marmer) toe te passen; ook werd er gebruik gemaakt van Italiaans aluminium in plaats van geïmporteerde metalen. Voor het resultaat op deze drie vlakken zijn drie categorieën verantwoordelijk: de ontwerpers (de auteurs), de Società Anonima delle Miniere di Montecatini en de gespecialiseerde bedrijven die bij de uitvoering waren betrokken.

De ontwerpers interpreteerden het complexe, door de opdrachtgever vastgestelde programma van eisen en de beperkingen van de situatie door een architectuur te ontwerpen die tijdloosheid moest uitstralen. Samen met het enige jaren eerder gerealiseerde Palazzo Gualino (Turijn, 1930, Gino Levi-Montalcini en Giuseppe Pagano) werd het hoofdkantoor van Montecatini een voorbeeld voor alle andere representatieve, moderne kantoor- en bedrijfsgebouwen in Italië. Het gebouw heeft een H-vormige plattegrond die de functies en de hiërarchie binnen het bedrijf rationeel organiseert. De directiekantoren zitten in de centrale toren, terwijl de kantoren van de werknemers zich in de vleugels bevinden. Het ontwerp bestaat uit regelmatige modules van 4,2 m voor de kantoren, met per module vier werkplekken. De vleugels zijn via doorgangen en trappenhuisen verbonden met een aanpalend gebouw dat slechts enkele jaren daarvoor, in 1925, was gerealiseerd, maar dat qua organisatie en architectuur heel anders is opgezet. In het nieuwe hoofdkantoor regelt een centrale gang het verkeer en geeft toegang tot kantoorkamers met verplaatsbare scheidingswanden, wat een grote flexibiliteit in het gebruik van de ruimten mogelijk maakt. Het volume van het gebouw wordt geaccentueerd door de bekleding van Cipollino-marmer, die vlak met de ramen is aangebracht.

De architectonische integratie van systemen en technische apparatuur is gebaseerd op een nieuw idee van hoe een 'modern' gebouw kan worden ontworpen. In het ontwerp worden de technische systemen getoond en behandeld als onderdelen van de architectonische compositie, wat een reeks esthetische mogelijkheden biedt. Dit vereist een grote zorgvuldigheid in de uitvoering, zoals de plaatsing en keuze van materialen, wat alleen mogelijk was dankzij een nauwe, soms moeizaam

verlopende samenwerking tussen de verschillende bij het werk betrokken medewerkers en experts. Het feit dat het beeld, zowel binnen als buiten, als een eenheid is gehandhaafd en het esthetische programma van eisen in stand is gebleven – door nieuwe technische systemen (mechanische ventilatie, verlichting, buizenpost, liften, laboratorium-apparatuur, enzovoort) te integreren – is ongetwijfeld het belangrijkste resultaat dat de bedenkers van dit project hebben behaald.

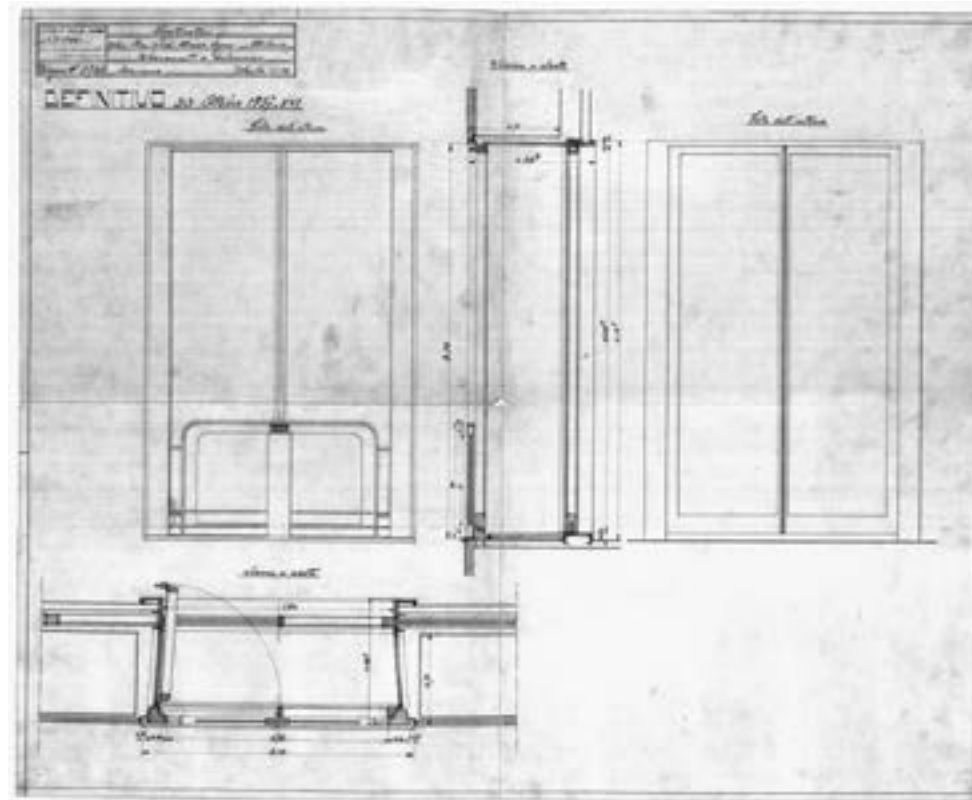
Het is echter de opdrachtgever die aanspraak kan maken op de werkelijke verantwoordelijkheid voor veel van de in het werk opgenomen vernieuwingen. De Società Anonima delle Miniere di Montecatini werd in 1888 opgericht voor de exploitatie van een kopermijn in Val Cecina (Toscane) en groeide door tot een beursgenoteerde onderneming in 1900. Vanaf 1910 begon het bedrijf onder leiding van Guido Donegani aan een snelle expansie in de mijnbouwsector (zwavelmijnen) en, via de productie van ammoniak en meststoffen, aan de productie van explosieven voor de Eerste Wereldoorlog en de chemische industrie. Door het streven naar autarkie van het Mussolini-regime, met een economisch beleid dat steeds meer gericht was op de exploitatie van nationale hulpbronnen, nam het belang en de aanwezigheid van Montecatini in verschillende productiesectoren na 1925 verder toe.

Het beleid in de richting van autarkie tijdens het Mussolini-regime, dat gepaard ging met aanzienlijke investeringen in openbare werken en het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek (in 1923 werd de CNR, Nationale Raad voor Onderzoek, opgericht), beïnvloedde sterk de industrie en de productie in de bouwsector, tot in 1935 internationale sancties tegen Italië werden ingesteld.<sup>4</sup> In deze politiek-economische situatie ontwikkelde de Italiaanse (vooral de Milanese) architectuur een specifieke moderne taal, die was beïnvloed door de internationale context, maar geworteld was in de plaatselijke cultuur en traditie; er werd volop geëxperimenteerd met plaatselijk beschikbare materialen en nieuwe producten.<sup>5</sup>

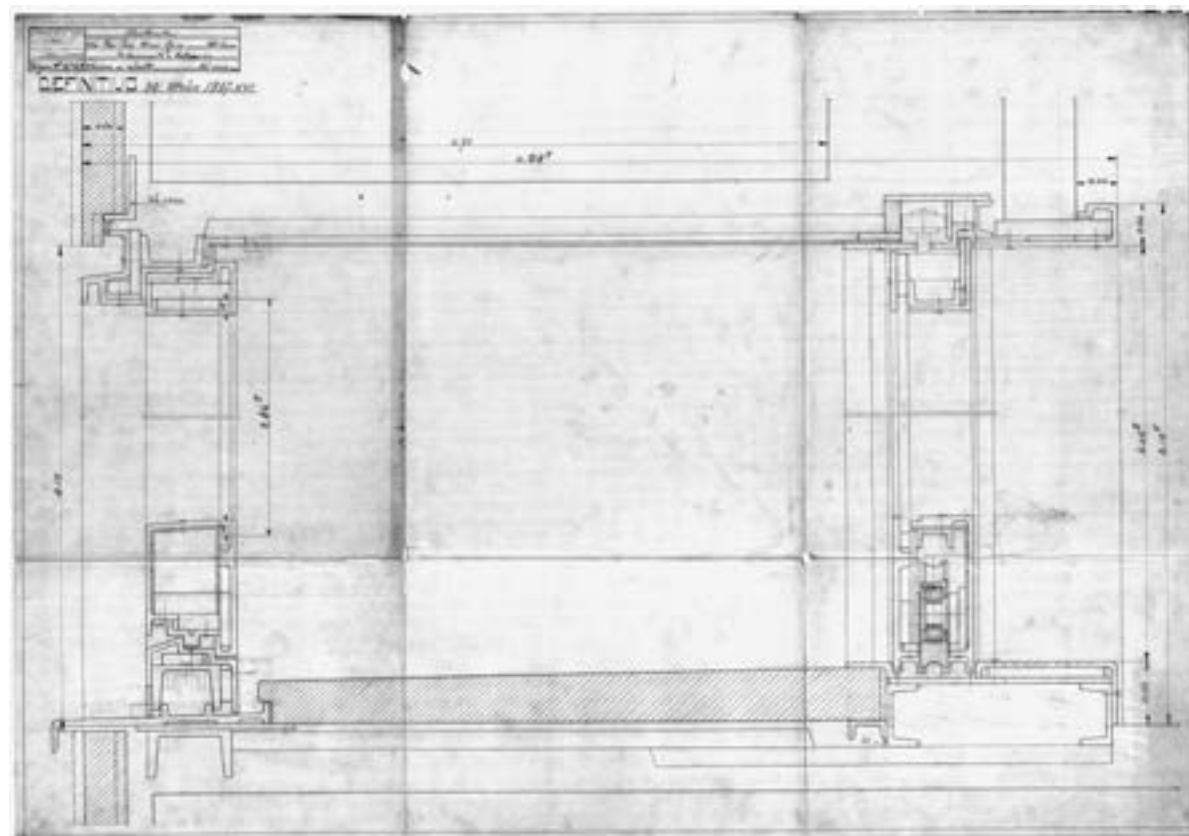
De technische afdeling van Montecatini had een doorslaggevende rol in het project. De intentie om marmer en aluminium toe te passen was onderdeel van het programma van eisen. De lichte aluminiumlegeringen waren het resultaat van

<sup>4</sup> Federica Dal Falco, 'Italian Rationalist Design: Modernity between Tradition and Innovation', *Arts* (1 februari 2019), 3-40.

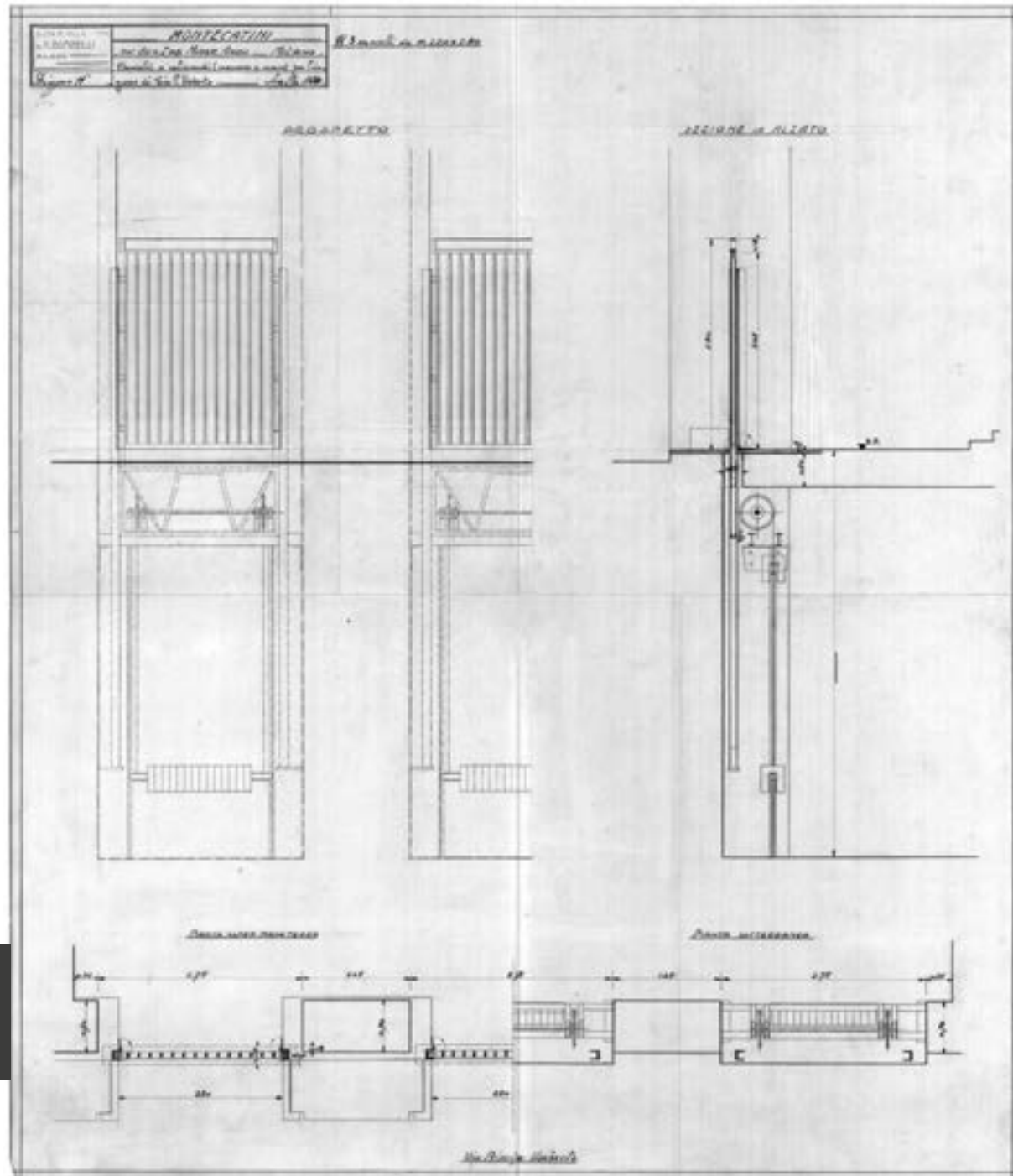
<sup>5</sup> Luciano Cupelloni (red.), *Materiali del Moderno: Campo, temi e modi del progetto di riqualificazione* (Rome: Gangemi Editore International, 2017), 17-24.



Detail of balcony window in the official publication presenting the new Montecatini Company headquarters/  
Detail van het balkonraam in de officiële publicatie van het nieuwe hoofdkantoor van Montecatini



Execution drawing of the balcony window/ Werktekening van het balkonraam



Execution drawing of the retractable gate/ Werktekening van het inschuifbaar hek

from the company's technical offices, and the other firms involved. The latter not only supplied pre-established products and systems, but developed ad hoc technological solutions, many not yet available on the national building market (such as the anchoring system of the marble façade). For this reason, the publication presents numerous detailed drawings of the main technological systems used, making the building an important reference model for the time. The various contributions developed during the execution are integrated into the tectonic and material proposal, and indeed often not hidden, but explicitly exhibited. Technological systems such as the pneumatic post system were employed as elements of the compositional language of Operid architecture.<sup>6</sup>

#### The Work of the A. Bombelli Company

In 1889 the firm founded by Francesco Villa di Angelo Bombelli (named 'Angelo Bombelli' from 1907) was already in business as a supplier of the Royal House of Savoy. Since the 1920s the company, located in the historical Lambrate plant, developed collaborations with illustrious designers in important architectural projects, many of which have been listed as cultural heritage.

A study of the company's archives demonstrates how a considerable part of the final and execution design activities shifted from the architects' studios to the company's technical office. The synergetic collaboration between the architects and the company allowed the former to specialise in complex aspects of the innovative technological systems and the latter to take up the architectural concerns and patent technological systems that proved successful in the building market. Although often no correspondence or technical reports are available, the company archives almost always hold the architectural drawings (at 1:100 and 1:50 scales) provided by the design studios and often signed and stamped by the designers, as well as the construction details of the works produced by the technical offices of A. Bombelli, drawn to scale 1:10 or 1:1. This evidence shows that for the Montecatini headquarters, the Anticorodal windows of various types were produced, as well as the retractable mobile gates (visible from via Moscova and via Principe Eugenio, today's via Turati), the balustrades, and the internal and external gates.

The articles in *Casabella* dedicated to the technological solutions illustrate the importance and innovation of the technological solutions

applied in Palazzo Montecatini.<sup>7</sup> Subsequently, in January 1940, the same journal illustrated the windows that A. Bombelli developed for Palazzo Montecatini, 'because the same profiles used there were used for the creation of two types of windows of possible and current application'.<sup>8</sup>

The 1940 publication illustrates the Anticorodal windows used in the lateral wings, while there is no mention of the more innovative balcony window of the executive office block, perhaps because it was considered an original and specific realisation for the Montecatini project, with limited universal applicability. The technological details of the windows correspond to the execution drawings held in the A. Bombelli Archives. They are simply redesigned and simplified in some details, probably to make them easier and more immediate to understand.

The execution drawings for the balcony windows of the central wing of the Palazzo Montecatini were developed from May 1937, after the start of the construction in November 1936. Departing from the typology, shape, dimensions, methods of integration in the façade and the requirements established by the designers according to their aesthetic programme, A. Bombelli developed the technological nodes in detail at scale 1:1. They are, really, a project in themselves, and of a certain complexity, and perhaps the most original contribution responding to the representational demands of designers and clients. The originality of the technological solution is evident from details such as the parapet with crystal, appearing as an almost dematerialised element and set flush in the façade, taking up minimal space.

#### Synergetic Authorship

In addition to being characterised by numerous technological innovations, modern architecture was also that of architects who succeed in controlling all aspects of construction with a great capacity for direction, coordination and integration (from the structure to the building envelope, up to the furnishings, very often designed for the project). This way of designing and building,

6

Daniela Bosia et al., 'Collaboration between Architects and Companies in the Development of a Modern Architecture Lexicon: Bombelli's Technological Systems', in: Cristiana Bartolomei, Alfonso Ippolito and Simone Helena Tanoue Vizioli, *Digital Modernism Heritage Lexicon* (New York: Springer, 2021), 899-922.

7

Giuseppe Pagano, 'Alcune note sul Palazzo Montecatini', *Casabella-Costruzioni* 138-140 (1939).

8

Unknown Author, 'Infissi in alluminio', *Casabella-Costruzioni* 145 (1940), 30-35.

Montecatini's experimenten. Het roestwerende aluminium werd voor bijna alle technische installaties en producten gebruikt: ramen, borstweringen, deuren, flexibele scheidingswanden en dakbedekking. Het gebouw zelf is een demonstratie van het bedrijf Montecatini.

De officiële publicatie, ter gelegenheid van de opening van het Palazzo Montecatini, schetst een complex beeld van de verantwoordelijkheden en keuzes tijdens het ontwerpproces, die niet alleen van de ontwerpers-auteurs afkomstig zijn, maar ook van de opdrachtgever, de technische afdelingen van het bedrijf zelf en alle andere betrokken bedrijven. Deze laatste leverden niet alleen de bestaande producten en systemen, maar ontwikkelden ad hoc technische oplossingen, die in de Italiaanse bouwindustrie nog niet bekend en verkrijgbaar waren (bijvoorbeeld het verankeringsstelsel van de marmeren gevel). Deze publicatie bevat een groot aantal gedetailleerde tekeningen van de belangrijkste technische systemen in het gebouw, wat het intijd tot een belangrijk referentieproject maakte. Alle bijdragen die tijdens de uitvoering werden ontwikkeld, zijn geïntegreerd in het tektonische en materiële ontwerp, vaak zelfs niet impliciet, maar expliciet getoond. Een technisch systeem als het buizenpoststelsel wordt ingezet als onderdeel van de compositorische taal van de architectuur.<sup>6</sup>

#### Het werk van de firma A. Bombelli

In 1889 was het door Francesco Villa di Angelo Bombelli (vanaf 1907 'Angelo Bombelli' geheten) opgerichte bedrijf al actief als leverancier van het Koninklijk Huis van Savoye. De oude fabriek was gevestigd in Lambrate bij Milaan; het bedrijf werkte vanaf de jaren 1920 samen met illustere ontwerpers aan belangrijke architectonische projecten, waarvan er vele op de lijst van het cultureel erfgoed zijn beland.

Na onderzoek in het archief van A. Bombelli blijkt dat een groot deel van de definitieve en uitvoerende ontwerpactiviteiten van architectenbureaus door de technische dienst van 'Angelo Bombelli' werden uitgevoerd. Door de synergie tussen architecten en het bedrijf konden de ontwerpers zich specialiseren in de complexere onderdelen van de innovatieve technische systemen, terwijl de technici van het bedrijf gewend raakten aan een samenwerking met architectenbureaus; op technische systemen die in de bouw succesvol waren gebleken, kon patent worden aangevraagd. Hoewel er in veel gevallen noch correspondentie, noch technische verslagen beschikbaar zijn, bevat het bedrijfsarchief bijna altijd de door de

ontwerpstudio's verstrekte en vaak door de ontwerpers ondertekende en gestempelde tekeningen (schaal 1:100 of 1:50) en de constructiedetails van de technische staf van A. Bombelli (schaal 1:10 of 1:1). Uit dit bewijsmateriaal blijkt dat er voor het hoofdkantoor van Montecatini verschillende typen ramen van Anticorodal werden vervaardigd, net als de beweegbare toegangspoorten (zichtbaar vanaf de via Moscova en de via Principe Eugenio, de huidige via Turati), balustrades en binnen- en buitendeuren.

De artikelen in *Casabella*, met hun nadruk op techniek, illustreren het belang en het vernieuwende aspect van de technische oplossingen die in het Palazzo Montecatini zijn toegepast.<sup>7</sup> Vervolgens werden in januari 1940 in *Casabella* afbeeldingen opgenomen van de ramen die bij A. Bombelli waren ontwikkeld op basis van de ervaringen met het Palazzo Montecatini, 'omdat dezelfde profielen die daar waren toegepast, gebruikt zijn voor de ontwikkeling van twee typen kozijnen, voor toepassing nu en in de toekomst'.<sup>8</sup>

In de *Casabella*-publicatie uit 1940 zijn illustraties opgenomen van de Anticorodal-kozijnen in de zijvleugels van het Montecatini-gebouw, maar het veel vernieuwender venster in het directieblok wordt niet vermeld, mogelijk omdat het werd beschouwd als een originele en specifieke toepassing voor het Montecatini-project, die maar beperkt universeel toepasbaar was. De technische details van de ramen komen overeen met de constructietekeningen die in het archief van A. Bombelli worden bewaard, alleen zijn ze opnieuw getekend en hier en daar vereenvoudigd, waarschijnlijk om ze gemakkelijker en sneller te kunnen begrijpen.

De constructietekeningen voor de vensters met Frans balkon van de centrale vleugel van het Palazzo Montecatini werden ontwikkeld vanaf mei 1937, na het begin van de bouw in november 1936. Uitgaande van de typologie, vorm, afmetingen, wijze van integratie in de gevel en de eisen die de ontwerpers in hun esthetisch programma hadden gesteld, heeft A. Bombelli de technische verbindingen in detail uitgewerkt (schaal 1:1). Dit is werkelijk een project op zich en daarbij behoorlijk ingewikkeld; het is misschien wel de meest

<sup>6</sup> Daniela Bosia et al., 'Collaboration Between Architects and Companies in the Development of a Modern Architecture Lexicon: Bombelli's Technological Systems', in: Cristiana Bartolomei, Alfonso Ippolito en Simone Helena Tanoue Vizioli, *Digital Modernism Heritage Lexicon* (New York: Springer, 2021), 899-922.

<sup>7</sup> Giuseppe Pagano, 'Alcune note sul Palazzo Montecatini', monografie, *Casabella-Costruzioni* 138-140 (1939).

<sup>8</sup> Auteur onbekend, 'Infissi in alluminio', *Casabella-Costruzioni* 145 (1940), 30-35.

which is almost unique in the history of architecture, is rarely found in contemporary practice, and a reference that provides a significant contribution to a cultural debate on authorship in architecture.

The complexity of many of the technological systems proposed and integrated into the building made it necessary to relocate parts of the design activity in the stage of the execution from the architect's studio to the technical offices of the construction companies. Under a strong direction and coordination, these companies provided fundamental contributions, often creating tailor-made solutions. To understand the complexity of these projects, it is often not enough to consult the archival materials of the design studios. Many projects with fundamental technological details can be found in the archives of the building companies rather than in those of the architects. These details allow us to understand how the architecture was actually built. The Montecatini building is a case study in which the complexity of the design and process of contemporary building works was anticipated. The programmatic intentions of the clients, the specialised technological systems, the research and development on new materials, the interpretation of the requirements of the modern architecture within the Italian and Milanese context: all of these aspects are integrated in a synthesised design created by the designers-authors in collaboration with numerous experts. Building companies such as A. Bombelli must therefore be recognised for their specific contribution towards the image of a shared authorship.

originele bijdrage aan de representatieve eisen van ontwerpers en opdrachtgevers. De originaliteit van de technische oplossing blijkt uit details zoals de borstwering met kristal die, als een bijna immaterieel element, vlak ligt met de gevel en een minimale ruimte in beslag neemt.

#### Synergetisch auteurschap

De moderne architectuur wordt niet alleen gekenmerkt door talrijke technische vernieuwingen, maar ook door architecten die erin slaagden alle aspecten van de bouw te beheersen. Zij waren in staat te sturen, te coördineren en te integreren (denk aan de structuur, de gevel en het meubilair, dat heel vaak voor het project werd ontworpen). Deze manier van ontwerpen en bouwen, die in de geschiedenis van de Milanese twintigste-eeuwse architectuur vrijwel uniek is, wordt in de hedendaagse praktijk zelden aangetroffen en zou een belangrijk onderwerp kunnen zijn voor een cultureel debat over het auteurschap in de architectuur.

De complexiteit van veel van de ontwikkelde technische systemen die in gebouwen geïntegreerd moesten worden, maakte het noodzakelijk om delen van de ontwerpactiviteit in de uitvoeringsfase van het architectenbureau naar de technische afdeling van de bouwbedrijven te verplaatsen. Onder sterke directie en effectieve coördinatie leverden deze bedrijven fundamentele bijdragen, waarbij vaak op maat gemaakte oplossingen werden gecreëerd. Om de complexiteit van deze projecten te begrijpen, is het vaak niet voldoende om het archiefmateriaal van de ontwerp bureaus te raadplegen. Dossiers over dergelijke projecten met fundamentele technische details bevinden zich vaker in de archieven van de bouwondernemingen dan in die van architecten. Door de details kunnen we begrijpen hoe de architectuur in werkelijkheid tot stand kwam. In het Montecatini-gebouw, bijvoorbeeld, werd vooruitgelopen op de complexiteit van het ontwerp en het realiseren van een modern gebouw. Het programma van eisen van de opdrachtgevers, de specialistische technische systemen, het onderzoek naar en de ontwikkeling van nieuwe materialen, de interpretatie van de eisen van de moderne architectuur binnen de Italiaanse en Milanese context: al deze aspecten zijn geïntegreerd in een gesynthetiseerd ontwerp dat door de ontwerpers-auteurs in samenwerking met talrijke deskundigen tot stand is gebracht. Bouwondernemingen zoals A. Bombelli verdienen dus erkenning voor hun bijzondere bijdrage aan de totstandkoming van het concept van gedeeld auteurschap.

Vertaling: InOtherWords, Maria van Tol

## An Architecture of Collective Authorship The 'Chandigarh Style'

Maristella Casciato

When you see a new city coming up, you wonder what shape it will take, for no city can be a mere collection of buildings made of brick and mortar. There has to be something more . . . So, I was especially interested in Chandigarh.<sup>1</sup>

Jawaharlal Nehru, 'Chandigarh: A Symbol of Planned Development'

In the first week of January 1999, some 80 distinguished guests – politicians, architects, urban planners, architecture historians and sociologists – gathered in a global forum to 'celebrate Chandigarh' and '50 years of the Idea'. The site of the new capital of the Indian Punjab had been selected at the very beginning of 1948, and by March the government of independent India had already ratified the purchase and begun the laborious search that led, at the end of 1950, to the appointment of Le Corbusier as 'Government Architectural Adviser' to provide for the elaboration and implementation of the Master Plan. In the publication that followed the forum, amounting to 450 pages, the binomial 'Chandigarh Style' does not appear; instead, there are frequent comments on the concept of the 'Chandigarh Idea' or rather attestations to the ontological foundations of a new Indianness that in the case of Le Corbusier plan manifested itself in the model of the modern city.<sup>2</sup> And when in December 1951 Le Corbusier expressed his confidence in the formidable task offered to him and the three senior architects – Pierre Jeanneret, Maxwell Fry and Jane Drew – then living and working in the future capital, his point was that 'there is "no Indian Style" of architecture', and therefore 'all efforts and propositions should be accompanied by experimentations'. These observations were to be interpreted in close relation to the architecture that the nation was in the process of building:

India possesses Hindustan temples . . . and Muslim temples . . . India also possesses Maharajas' palaces and gardens. But India has not yet created an architecture for

modern civilization. India jumps suddenly into the second era of *machinisme* . . . we will be able to fill our mission: to give India the architecture of modern times.<sup>3</sup>

Nevertheless, the genesis of a 'Chandigarh Style' – an architecture that encompasses an aesthetic and a system of craft and design imbricated with the charge to convey a cohesive, shared nation-building identity – was implicit in these architects' ideals. The concept started circulating, and recurred in historical-critical literature as well as in journalistic accounts, to connote the work of those designers who linked their professional trajectories to the birth and growth of the capital and then expanded that grammar beyond the Punjab, with ramifications for Delhi and Ahmedabad, extending it into a transnational condition.<sup>4</sup>

Having said this, some questions arise: did a 'Chandigarh Style' in fact exist? Was it associated with a specific notion of individual or collective authorship? Or was it an identity card denoting a specific *modus operandi*? In this respect, an early definition reads as follows: 'It is the government housing which gives Chandigarh its definitive character . . . an influence sufficiently pervasive to have produced what may be termed a "Chandigarh style".'<sup>5</sup>

And more, can the 'Chandigarh Style' be linked to a timeframe in which it became a leitmotiv that informed the conception of agency for several design professionals? If the association of the two terms produced something of an oxymoron that has had the particular merit of being easily discardable, it nevertheless indicated

<sup>1</sup> Speech at the inauguration of the Punjab High Court, Chandigarh, 19 March 1955, in: S. Gopal (ed.), *Selected Works of Jawaharlal Nehru*, second series, vol. 28 (New Delhi: Jawaharlal Nehru Memorial Fund, 2001), 26.

<sup>2</sup> Jaspreet Takhar (ed.), *Celebrating Chandigarh* (Ahmedabad: Mapin, 2002).

<sup>3</sup> Le Corbusier, letter dated 12 December 1951, P2-11-149-001/005, Fondation Le Corbusier Paris, quoted in: Madhu Sarin, *Urban Planning in the Third World: The Chandigarh Experience* (London: Mansell, 1982), 44. The letter was sent less than three weeks after Le Corbusier's return to Paris. The month before, during his second trip, the architect had met Nehru for the first time (22 November 1951) and was able to make up his mind about the most arduous aspects of the enterprise.

<sup>4</sup> On the transformation of the profession and the turn in modern Indian architecture, two books set the narrative: Jon Lang, Madhavi Desai and Miki Desai, *Architecture and Independence: The Search for Identity: India 1880 to 1980* (Delhi: Oxford University Press, 1997); Peter Scriver and Amit Srivastava, *India: Modern Architecture in History* (London: Reaktion Books, 2015).

<sup>5</sup> Quote from Norma Evenson in her seminal and pioneering book *Chandigarh* (Cambridge, MA: MIT Press, 1966), 47.