Eléonor Gras

Le revêtement en céramique dans l'architecture milanaise

DE 1920 A 1970

ÉNONCÉ THÉORIQUE DE MASTER

GROUPE DE SUIVI

Professeur de l'Énoncé théorique: Eric Lapierre
Directeur pédagogique: Roberto Gargiani
Maître EPFL: Boris Hamzeian

Janvier 2022

Eléonor Gras

Le revêtement en céramique dans l'architecture milanaise

DE 1920 A 1970

École Polytechnique Fédérale de Lausanne

2022, Eléonor Gras

Ce document est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution (CC BY https://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

Les contenus provenant de sources externes ainsi que les documents graphiques ne sont pas soumis à la licence CC BY et leur utilisation nécessite l'autorisation de leurs auteurs.

Sommaire

PRÉFACE p. 9

I. LE PASSAGE D'UN EMPLOI UTILITAIRE À UNE FRESQUE RAFFINÉE ORNANT LES INTÉRIEURS p. 12

a. La céramique à l'intérieur de la maison : une alliée de l'hygiène p. 15

b. La sublimation des espaces à destination publique grâce à la fresque murale en céramique p. 20

II. L'APPARITION D'UNE NOUVELLE ENVELOPPE IDÉOLOGIQUE DE L'ARCHITECTURE p. 26

a. La découverte d'un nouveau matériau céramique à Milan et ses premières apparitions en extérieur p. 31

b. La trame quadrillée au service de l'expression géométrique de la façade p. 37

III. L'AFFIRMATION D'ÉDIFICES AUX PEAUX LÉGÈRES ET PRÉCIEUSES p. 48

a. Contexte et tradition p. 51

b. Tissage, le nouvel habit de l'architecture p. 65

c. Affirmation de couleurs fortes et brillance extrême p. 77

d. L'appropriation du revêtement en céramique dans le langage collectif p. 91

CONCLUSION p. 98

LEXIQUE p. 100

SOURCES DES FIGURES p. 102

BIBLIOGRAPHIE p. 108

Préface

Milan, une ville faite de pierre et de brique.

C'est ce que l'on pense au premier abord lorsqu'on se balade près du *Duomo* ou lorsqu'on étudie le *Castello Sforzesco*. Pourtant, un autre matériau leur fait concurrence : la céramique. N'importe quelle personne qui prendrait le temps de lever le nez au ciel se retrouverait vite face à ce constat. Faites l'expérience avec une grand-mère milanaise qui ne s'intéresse pas à l'architecture. C'est que j'ai fait cet été alors que je réfléchissais à ce thème. Elle a d'abord eu un mouvement de tête incrédule ne comprenant pas et surtout, ne visualisant pas de quoi diantre j'étais en train de parler. Puis, nous sommes allées nous balader et je lui ai montré un immeuble tout près qui était de recouvert de céramique. Ses yeux se sont écarquillés, elle a acquiescé et elle m'a dit d'un ton solennel qu'effectivement la rue et le quartier étaient pleins de ce revêtement ; parfois bleu, pourpre, ocre, caramel et émeraude. Il revêt la plupart des édifices du centre-ville et prend place dans tellement de quartiers qu'il en est devenu une évidence que l'on n'ose plus questionner. Il est parfois blanc, parfois coloré, de forme rectangulaire, carrée ou hexagonale, tantôt vide et tantôt plein.

Ses multiples facettes nous donnent l'idée d'un terrain d'expérimentation collectif où l'œuvre de Maîtres et l'œuvre de spéculations immobilières se côtoient, notamment dans la période d'après-guerre. La diversité des programmes, des sites, des commanditaires et des trames nous fait comprendre que face à nous se trouve un matériau flexible et malléable qui permet

une large expression architecturale à tel point qu'il fait désormais partie de l'environnement bâti anonyme milanais. Le revêtement d'un bâtiment est le premier élément qui communique avec son entourage, que ce soit avec les promeneurs ou avec les autres édifices aux alentours. C'est ainsi que par « *[...] les couleurs, les matériaux, les dimensions, les formes, la composition des volumes et toutes ces choses qui sont visibles à l'œil nu [traduction libre]* » [1], les enveloppes des édifices provoquent notre intérêt et stimulent notre curiosité, à nous, flâneurs baudelairiens dans l'âme. C'est une approche que Nicola Braghieri qualifie de « *istintiva, diretta e emotiva (instinctive, directe et émotive)* »[2].

Comment le revêtement en céramique a-t-il donc réussi à gagner l'intérêt d'une ville entière jusqu'à en devenir une véritable figure architecturale ? Comment s'est-il développé et que nous raconte-t-il sur l'architecture milanaise du XXème siècle ? D'un premier emploi pratique au sein de la maison comme revêtement intérieur des salles d'eau à la nouvelle peau des édifices milanais d'après-guerre, nous verrons comment son utilisation a marqué le visage de Milan.

1. *Braghieri N., Architettura e Arte retorica, 2013, p.17*
2. *Ibid., p.17*
3. *Gio Ponti cité in Frescobaldi Malenchini L. Giovannini M.T. Rucellai O. (sous la dir. de.)., Gio Ponti : la collezione del Museo Richard-Ginori della manifattura di Doccia, 2015, p.11*

« Io ora ho questa idea : che nella cultura moderna
tutto è simultaneo, passato,
presente e futuro »[3]

Gio Ponti

Fig.1.

I. Le passage d'un emploi utilitaire à une fresque raffinée ornant les intérieurs.

La céramique à l'intérieur de la maison : une alliée de l'hygiène

Le travail de la céramique[4] est, depuis des siècles, un art majeur en Italie. De nombreux vestiges historiques en témoignent— il suffit de penser aux amphores romaines retrouvées à Pompéi et exposées en grand nombre dans une des salles du site archéologique pour s'en rendre compte[5]. Nos aïeux l'avaient compris : la matière argileuse chauffée à haute température, pendant une certaine durée, acquiert de nouvelles propriétés physiques qui permettent à un simple objet concave de devenir récipient de liquides. L'argile devenue rigide s'imperméabilise et résiste à de nouvelles contraintes. C'est un art, un travail d'artisans qui nécessite de la dextérité et de la patience. Des siècles durant, vaisselle et vases peints à la main, d'une grande qualité, prenaient place dans les maisons les plus bourgeoises des villes.

Mais c'est un évènement en particulier qui nous intéresse et qui explique l'intérêt grandissant pour la céramique dans les maisons italiennes. A une période où les villes européennes sont envahies par des odeurs nauséabondes, des problèmes d'égouts, une profusion de maladies mortelles comme le choléra ou la tuberculose[6], la recherche d'une hygiène nouvelle devient primordiale que ce soit dans les rues ou à l'intérieur même des maisons. Parmi ces recherches, celle de nouvelles toilettes qui, grâce à des systèmes ingénieux de siphons et de calculs d'ingénieries, puissent être moins odorantes et, surtout plus propre, est en cours. En Angleterre, de nombreuses personnes travaillent sur la question et c'est en 1883, que le britannique Thomas William Twyford améliore un prototype déjà existant de

4. *(Lexique p.100) Le terme « céramique » renvoie à l'art qui consiste à rendre l'argile (préalablement façonnée) « dure, solide et inaltérable après cuisson » ainsi qu'au produit fini en lui-même. Larousse, «Céramique », 2021. [Consulté le 5 janvier 2022] URL : www.larousse.fr*
5. *Plus d'informations sur le site http://pompeiisites.org/*
6. *Fantini B., « L'Ottocento : scienze mediche »., Treccani, 2003, [Consulté le 3 janvier 2022] URL: www.treccani.it/enciclopedia*

W.C. et crée le modèle Unitas en un seul bloc de céramique[7]. La découverte est un tel succès que le modèle est exporté dans les autres pays d'Europe, dont l'Italie.

Moins d'une décennie plus tard, alors que le marché du grès céramique provient majoritairement d'Angleterre et de Belgique[8], l'Italie, dans un élan d'assainissement de ses villes, désire faire un pas en avant afin de maîtriser son propre marché. Les qualités du matériau sont forcément la clé gagnante de cette nouvelle ère : imperméabilité, solidité, inaltérabilité aux agents corrosifs, le tout à un coût modéré. Une première société du nom de *Società del grès* créée par l'ingénieur V. Salvini avec son siège à Milan introduit la production italienne du grès, suivie de très près par l'Entreprise du Docteur Pietro Piccinelli, en 1894, dont le siège était à *Mozzate* en Lombardie[9]. Ce sont deux premières sociétés toutes deux dans aux abords de Milan : l'importance de cette ville apparaît d'ores et déjà. D'autres établissements s'imposent comme pionniers dans le domaine, dont la *Società Ceramica S.p.A* basée à *Laveno* en 1883 (Lombardie)[10] ou encore la *Società Ceramica Richard Ginori* en 1896[11] —qui, dès le début des années 1900, possède cinq établissements dont celui de *Doccia* à *Sesto Fiorentino* (Toscane) pour la porcelaine et celui de *San Cristoforo* à Milan pour la terre cuite dure[12].

La production de grès céramique devient dès lors locale et industrielle, elle s'étend aux revêtements des salles d'eau de la maison telles que la cuisine et la salle de bain.

Fig. 2. Carte regroupant quelques unes des sociétés de céramique mentionnées dans Domus entre 1928 et 1960 dans le nord de l'Italie

7. *Twyford Bathrooms. « The development of the flushing toilet. » [Consulté le 27 décembre 2021] URL : www.twyfordbathrooms.com*
8. *Direzione. Il grès ceramico per impianti sanitari, in « L'Ingegneria Sanitaria », a. IC, n.17, settembre 1898, Torino, p. 193. Pour une définition de «grès», voir lexique p.101*
9. *Ibid., p.194*
10. *Carminati M. Peregalli S. Forlani M. « Società Ceramica Italiana (1883-1965) », [Consulté le 3 janvier 2022] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/*
11. *Ginori 1735, « Notre histoire », [Consulté le 10 janvier 2022] URL : www.ginori1735.com Manifattura laveno e Richard Ginori. Veloce dare delle date qui e referenza*
12. *Frescobaldi Malenchini L. Giovannini M.T. Rucellai O. (Sous la dir.), 2015, Op. cit., p.11*

① MANIFATTURA DELLA CERAMICA POZZI - TORINO - 1906

② MANUFATTURA DI LENCI - TORINO - 1919

③ SOCIETA CERAMICHE ITALIANE - LAVENO - 1883

④ INDUSTRIA CERAMICA PICCINELLI - MOZZATE - 1894

⑤ MANIFATTURA DELLA CERAMICA POZZI - MILANO - 1906

⑥ SOCIETA RICHARD GINORI - SAN CRISTOFORO - 1896

⑦ S.A. LA CERAMICA - MILANO

⑧ CERAMICA JOO - MILANO - 1950

⑨ INDUSTRIA CERAMICA PICCINELLI - BERGAMO - 1894

⑩ DITTA «LA CERAMICA» - BOLZANO

⑪ CERAMICA FERRARI - CREMONA - 1892

⑫ SOCIETA RICHARD GINORI - DOCCIA - 1896

La maison moderne réinvente des pièces qui aujourd'hui nous semblent banales mais qui reflétaient alors le visage d'un renouveau.

Dès l'apparition du magazine Domus fondé par Gio Ponti en 1928 (avec la publication de la première revue la même année), la céramique joue un rôle primordial dans la maison moderne prônée par le jeune architecte. Aussitôt le premier numéro sorti, les publicités pour la céramique font leur apparition. Excellent communicateur, il sait mettre en valeur la société de la Richard Ginori pour laquelle il travaille depuis le début des années 1920 ainsi que ses nombreux produits céramiques, dont les revêtements. Dans une de ces réclames, dans la publication de février de la même année, il est question de carreaux de grès d'une dimension de 14 x 14 cm étant utiles pour tous types de revêtements dans les « *cuisines, salles de bain, œuvres publiques et piscines [traduction libre]* »[13]. Chaque carreau est orné d'un motif identique composé de fleurs jaunes et bleues et, une fois placé l'un à côté de l'autre, ils forment une sorte de fresque murale. La mise en place est facilitée par ces pièces standardisées produites en grande quantité par l'industrie.

Le neuvième numéro de Domus, apparu en septembre 1928, est entièrement dédié à l'Exposition qui a eu lieu à Turin la même année et qui présentait *La casa degli architetti*, soit « La maison des architectes ». L'article d'introduction rédigé par l'architecte Gio Ponti[14] précise dès le début qu'il ne s'agit pas d'une maison faite pour que les architectes y vivent, mais bel et bien d'une maison moderne façonnée par des professionnels pour le public. Le pavillon a donc pour but d'éduquer les visiteurs au nouveau goût : le choix de chaque détail est réfléchi. En outre, le milanais insiste sur le fait que chaque touche lyrique et stylistique n'advient qu'après avoir déterminé les fonctions auxquelles la maison doit répondre et les ressources techniques qui permettent de les réaliser. L'industrie

13. *Richard Ginori, « Publicité », Domus, N°2, C. Ed Domus, Milano, février 1928, p.48*
14. *Ponti G. « La casa degli architetti alla esposizione di Torino », Domus, N°9, C. Ed. Domus, Milano, septembre 1928, p.23*
15. *« Gli espositori alla casa degli architetti all'esposizione di Torino », Domus, N°9, C. Ed. Domus, Milano, septembre 1928, pp. 19-20*

devient une nouvelle alliée indispensable qu'il faut encourager jusque dans l'énumération de chaque société participant à la réalisation du pavillon turinois[15]. C'est donc également l'occasion pour nous de découvrir les entreprises importantes et les matériaux qui étaient considérés comme indispensables par les professionnels et surtout de comprendre comment était employée la céramique comme revêtement des salles intérieures.

La cuisine est la première pièce d'eau qui est représentée à travers une image où l'on distingue clairement un revêtement mural de carreaux de céramique couleur ivoire[16]. Le sol est en grès rouge de forme hexagonale. La céramique n'est posée que sur la partie basse du mur jusqu'à 1,60m du sol (celle qui se salit facilement puisqu'elle est à la hauteur de la cuisinière). Les mesures ne sont pas indiquées, mais l'on peut deviner que les dimensions sont d'environ 16 x 16 cm. Ainsi, son but purement utile et fonctionnel est exprimé sans même avoir besoin de légende. Le matériau facilement nettoyable, même soumis aux vapeurs de cuisson, ne craint ni la saleté, ni l'humidité. Le blanc ivoire renforce cette idée de propreté. La salle de bain[17] suit le même schéma, une touche de couleur verte est ajoutée du côté du lavabo en une fine ligne continue et l'alcôve qui renferme la baignoire est entièrement verte. Cette touche colorée apporte une sensation de sérénité qui nous fait sentir dans une pièce intime de la maison.

Le carreau de céramique s'invite donc dans les pièces de la maison où l'eau domine, son caractère hygiénique est grandement admiré et il trouve sa place. Il se manifeste donc par des formes carrées aux couleurs variables, allant de l'ivoire immaculé au vert d'eau ou au jaune pollen renvoyant aux couleurs de la nature. Toutefois, sa place semble encore restreinte au monde de l'habitat alors que le champ des possibilités commence à s'ouvrir.

16. *Ponti G. « La casa degli architetti alla esposizione di Torino », Domus, N°9, C. Ed. Domus, Milano, septembre 1928, p.38*
17. *Ibid., pp.44-45*

La sublimation des espaces à destination publique grâce à la fresque murale en céramique

La céramique — outre ses fonctions hygiéniques largement acclamées dans les années 1920— est appréciée pour ses possibilités artistiques depuis des centaines d'années. Quelle que soit sa forme, elle a longuement servi de support pour les représentations artistiques de quelques peintres ou artisans, et l'Italie ne déroge pas à la règle. Cet aspect traditionnel évolue avec son temps pour rester au goût du jour. Il n'est guère question de lui trouver de nouvelles techniques d'apprentissage mais d'améliorer ce qui existe déjà avec les nouvelles possibilités.[18] Gio Ponti qui en avait pris conscience très tôt déjà, avait écrit dans sa revue en 1932 « *que le revêtement en céramique, qu'un usage mesquin avait relégué presque uniquement aux fonctions d'hygiène, revient aujourd'hui à l'honneur de l'art et se renoue à une noble tradition qui en avait fait un matériau luxueux plein de charme et de prestige, riche en possibilités, savoureux dans sa matière, éternel par ses qualités [traduction libre]* ».[19] Elle devient alors le support de la création artistique et communique un message de grandeur de l'industrie dans les temps modernes et son renouveau de la culture italienne. La fresque murale industrielle qui ne s'était limitée qu'à de petits motifs répétitifs va se réconcilier avec la fresque antique qui illustrait les parois des édifices. Le carreau de céramique va retrouver sa touche artistique donnée par le peintre, le créateur, l'artiste.

Pour l'illustrer, nous prenons deux exemples tous deux reliés encore une fois à l'architecte Gio Ponti et à la société Richard Ginori, figure emblématique dans la diffusion du nouveau visage de la céramique. Nous sommes en 1931, l'Italie est fière d'inaugurer le chantier du

18. Frescobaldi Malenchini L. Giovannini M.T. Rucellai O. (Sous la dir.). 2015, Op. cit., p.21
19. Ponti G. « Moderni rivestimenti di ceramica », Domus, N°54, 1928, p.51

transatlantique Victoria commandé par la Lloyd Triestino dont l'intérieur a été aménagé par l'architecte Pulitzer[20]. Quelle figure emblématique et fascinante qu'un navire immense flambant neuf! L'image du paquebot donnée par Le Corbusier dans *Vers une Architecture*[21] nous revient à l'esprit : quoi de plus moderne et de plus représentatif de la période de la Machine qu'un transatlantique ? En réponse à cela, la quarante-sixième édition de Domus lui sera entièrement consacrée.

Ce navire, surnommé parfois la « *freccia bianca (flèche blanche)* »[22] a été conçu pour épater, sa ligne raffinée et sa vitesse incomparables par rapport aux précédents, lui valent d'avoir une renommée dans le monde entier. De plus, c'est un lieu qui accueille des passagers, nous ne sommes plus au sein du noyau familial, nous sommes dans un lieu mondain où les classes se croisent, où les gens se montrent. La collaboration rapprochée entre la Richard Ginori et Gio Ponti se fait sentir. La décoration est poussée à l'excès, les arts décoratifs sont invités dans les intérieurs, non seulement dans les cabines intimes/privées mais également dans des pièces publiques qui avaient pour but de réunir les personnes d'une même classe. Le revêtement en céramique qui jusque-là était très prisé pour la domus[23] italienne exposée par le jeune architecte milanais, va s'inviter dans les intérieurs de la salle de déjeuner de première classe. Des couleurs nobles : ocre et noir, l'ocre qui rappelle le doré, le noir cette non-couleur profonde et élégante à la fois. Ponti écrivait dans sa revue : « *Richard Ginori a redonné au revêtement en céramique pour parois une très haute fonction artistique [traduction libre]* »[24]. C'est la clé de compréhension, les carreaux de céramique que l'on destinait uniquement à des pièces fonctionnelles, carrés et colorés, ornés de motifs... vont être affectés à d'autres pièces moins utilitaires. Si

20. *Gio Ponti Archives, « Interni del transatlantico Conte Biancamano », URL : www.gioponti.org*
21. *Le Corbusier, « Des yeux qui ne voient pas », Vers une architecture, Edition Crès, Collection de l'Esprit Nouveau, 1923*
22. *Associazione culturale Italian Liners, « Victoria », URL :https://www.italianliners.com/victoria*
23. *Domus (en latin signifie demeure) est le nom employé par Gio Ponti pour qualifier la maison à l'italienne*
24. *« Richard Ginori ha riportato il rivestimento ceramico da parete ad altissima funzione d'arte ». Domus, N°46, 1931, p.17*

le revêtement devient art, alors ses motifs deviennent peinture, fresque et la céramique devient support.

Comme une toile accrochée sur un mur, les motifs, les couleurs et les formes doivent créer une ambiance qui enrichit la pièce. Or et noir sont évocateurs de plusieurs atmosphères précieuses et mystérieuses évoquant la nuit et le luxe, l'orient, l'exotique. Les carreaux de couleur plus claire, en ocre doré, servent d'aplat et donnent de la texture et du mouvement à la paroi. L'alternance de l'orientation des motifs donnent l'impression d'une toile où les fibres s'entremêlent. Le noir, quant à lui, évoquent des figures : des fleurs, des colombes, des drapeaux évoquant le voyage et l'inconnu. Les carreaux ne sont pas tous identiques, il y a un jeu de composition où chaque élément doit trouver sa place.
« *[...] uno stile sempre nuovo e sempre classico (un style toujours neuf et toujours classique)* »[25]. Dans le courant des années 1930 le revêtement en céramique c'est ça : un matériau ancien, traditionnel, ancré dans la culture nationale mais qui évolue, progresse avec son temps, qui étant incorruptible, peut devenir un support artistique tout en étant résistant. Ce n'est donc plus seulement un revêtement hygiénique pour une salle de bain de la Casa degli architetti de l'exposition de Turin, 1928, c'est la touche qui rend à la pièce sa beauté, c'est le support pour une toile artistique qui embellira la soirée.

L'autre exemple qui illustre ce passage du fonctionnel à une véritable création artistique est la *Taverna Fernaio* dans le *Palazzo della Borsa* de Paolo Mezzanotte à Milan, dont le revêtement en céramique a été conçu en 1932 par Gio Ponti [26] et réalisé par la société Richard Ginori (figures ci-contre). Dans l'étage semi-enterré le jeune milanais a su extraire les potentialités du lieu pour les sublimer à l'aide de ses œuvres d'art. Gio Ponti choisit de revêtir

25. *« Richard Ginori ha riportato il rivestimento ceramico da parete ad altissima funzione d'arte ». 1931, Op. cit., p.17*
26. *Borsa italiana. « Arte di Palazzo Mezzanotte », URL : www.borsaitaliana.it*

Fig. 3 «La Pesciaiola»

Fig. 4 «La Fruttaiola»

Fig. 5 «L'Acquaiola»

Fig. 6 «La Ciliegiaia»

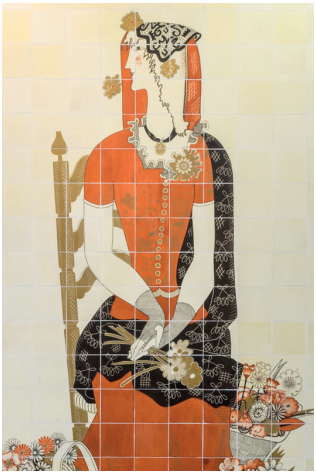


Fig. 7 «La Fioraia»

Fig. 8 «L'Ortolana»

les colonnes, points structurels symboles de force, et orne chacun de ces piliers par des allégories du marché antique. La céramique est le matériau qui à ce moment semble le plus judicieux : il fait le lien entre le nouveau et l'ancien, la tradition et le progrès. C'est un bâtiment qui accueille des personnes importantes donc la pièce doit être à la hauteur de l'actualité, mais il faut en même temps avoir une ambiance chaleureuse, et les carreaux de céramique permettent de devenir le support de peintures. Six allégories du marché antique sont représentées une à une sur chacune des colonnes. La figure féminine, replacée dans son contexte des années 1930, apporte la rondeur, la douceur et la quiétude. Elle confère au lieu un regard accueillant et bienveillant. Pour ces figures, trois couleurs principales sont utilisées : le noir, le rouge et l'ocre. Trois couleurs ressemblantes au cas précédent du navire Victoria, avec des carreaux de céramique carrés encore une fois disposés en quadrillage. La brillance du matériau apporte un quelque chose, une touche élégante à l'ambiance. Le jeu des lumières se reflète apportant une touche de préciosité. Le détail de l'angle du mur est très intéressant : la couleur se démarque de l'ivoire qui prône comme fond de toile (une teinte unie claire qui permet de mettre en valeur le sujet principal) par un rouge bordeaux intense. Les carreaux sont spécifiquement dessinés pour l'angle pour qu'ils créent une liaison arrondie, fine et très élégante. Ces carreaux pourpre viennent encadrer les allégories et les figures tel un cadre orne une toile. C'est la touche finale qui sert à exalter les sujets principaux.

Il s'agissait à l'époque d'un hôtel diurne avec restaurant qui faisait de la musique live[27] où, pendant le chantier, des ruines d'un théâtre romain furent retrouvées et mises en évidence grâce à un sol de verre. Bien que cet étage fût destiné à un hôtel diurne et à un restaurant où était jouée de la musique en live, il était dans le cœur du bâtiment de la Bourse, un lieu de haute importance qui

27. Borsa italiana. « Arte di Palazzo Mezzanotte », Op. cit.
28. Ibid.

montrait sa supériorité dès l'entrée avec ses quatre grands groupes de sculptures réalisés par les artistes L. Lodi et G. Cibau[28].

La céramique à l'intérieur des bâtiments joue donc un double rôle. Celui plus commun d'être disposé dans les pièces hygiéniques de la maison, par ses couleurs et ses motifs floraux ou exotiques à répétition, la pose est facilitée et la salle de bain devient un lieu coloré et agréable. D'autre part, elle s'invite dans des lieux plus précieux destiné à un public plus varié, elle sort du contexte intime de la salle de bain et de la cuisine et s'invite dans des salles de restaurant destinées à un public bourgeois à la recherche de beauté et de nouveauté. On sait combien la vie mondaine recherchait le meilleur. Mais alors comment le revêtement en céramique s'est-il extrait de cette première fonction qu'on lui avait attribué et est-il allé revêtir l'extérieur des édifices ?

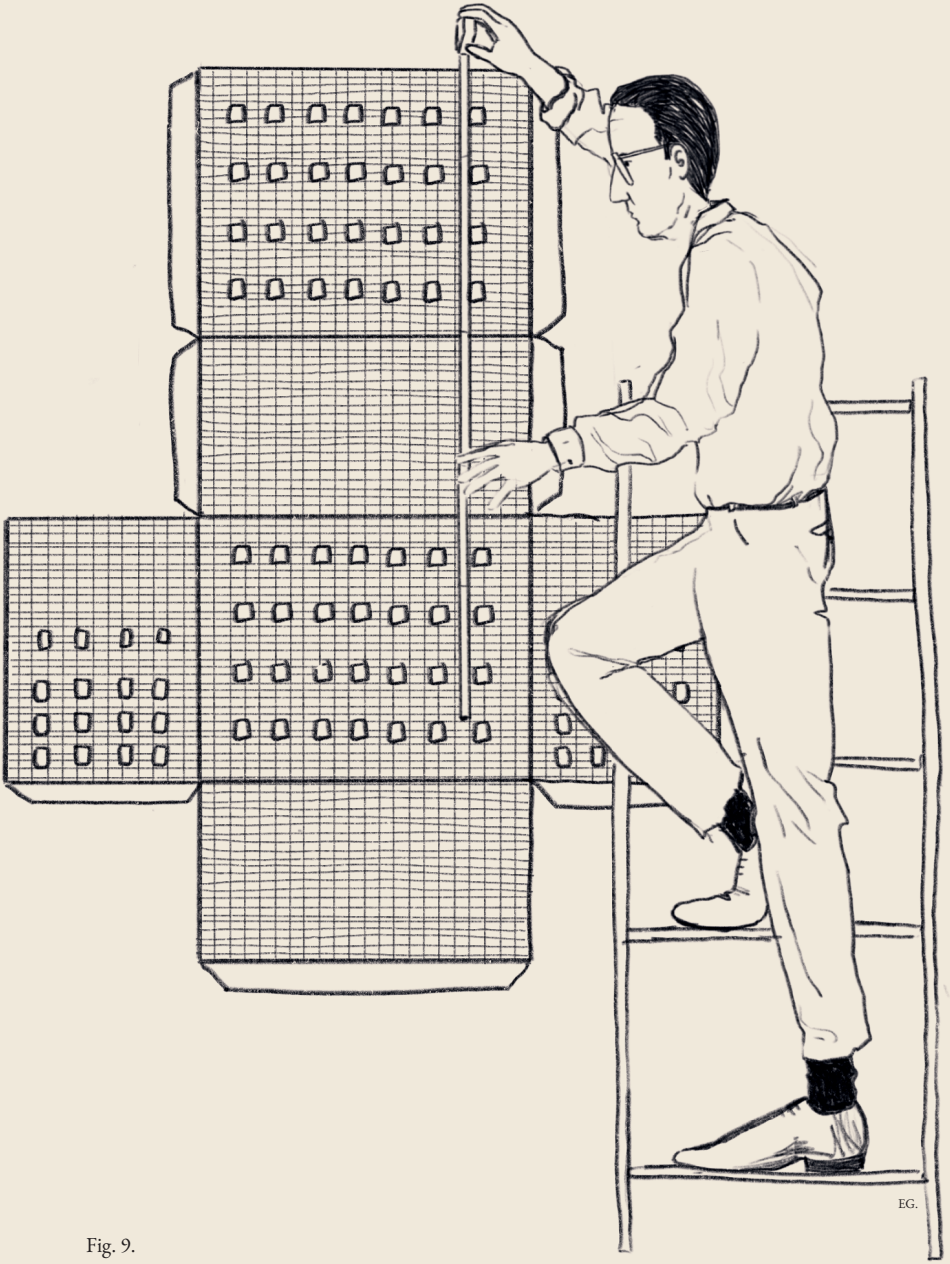


Fig. 9.

II. L'apparition d'une nouvelle enveloppe idéologique de l'architecture

Fig. 10. Carte de Milan mettant en évidence les bâtiments au revêtement en céramique recensés des années 1930-1940

Fig. 11. Palazzo dell'Arte, Muzio, (1931-1933)

Fig. 12. Université de la Bocconi, Pagano, (1937-1941)

Fig. 13. Casa Albergo Via Corridoni 22, Moretti, (1946-1951)

Fig. 14. Pavillon en litocéramique de la Società Ceramica Piccinelli S.A, 1934

La découverte d'un nouveau matériau céramique à Milan et ses premières apparitions en extérieur

La peau légère qui va peu à peu se développer dans l'architecture milanaise (et qui va éclore dans la période d'après-guerre) prend naissance à partir de la découverte d'un nouveau matériau céramique : le clinker, un matériau argileux originairement employé dans le nord de l'Europe. Plus résistant que la brique ordinaire en terre cuite (grâce à une chaleur du four plus élevée durant la cuisson), sa matière devient dense et inaltérable face aux intempéries ce qui permet de l'utiliser à nu, sans protection de surface.

Sa couleur peut varier en fonction des ajouts et des oxydes métalliques contenus dans l'argile et de la cuisson. Voici quelques exemples : un faible apport d'oxygène dans le four conduira à des teintes foncées voire noires, une haute teneur en oxyde de fer peut donner au tesson des nuances rouges ou, à des cuissons plus élevées, une couleur bleu-vert, le manganèse donnera une pâte brune, le graphite une pâte grise, la chaux procurera une teinte jaunâtre et enfin, une argile de kaolin pure donnera une coloration blanche[29] A partir d'une certaine température et d'une certaine durée, les composants se vitrifient et créent cette patine luisante si caractéristique de la plupart des matériaux céramiques[30]. Lorsque sa couleur fluctue entre les bruns, rouges et selon les dimensions qu'on lui donne, le clinker prend l'allure d'une fausse brique de terre cuite. Dans une ville où la brique est apparente dans l'un de ses plus grands monuments, on imagine bien que le nouveau matériau a su trouver une place rapidement.

29. *ST. « Klinker », Material Archives, [Consulté le 27 décembre 2021], URL : https://materialarchiv.ch/de/ma:material_1263*
30. *Pour plus de précisions sur le matériau Clinker, voir le lexique p.*
31. *Lombardia Beni Culturali, « La Lombardia della dominazione austriaca 1700-1796 », Regione Lombardia, [Consulté le 27 décembre 2021] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/*
32. *Regione Lombardia, "Storia", 2019, [Consulté le 27 décembre 2021] URL : https://www.regione.lombardia.it/*

La longue domination autrichienne sur le Ducat de Milan[31], avant même que le pays soit proclamé *Unità del Regno d'Italia*[32] en 1861, a exercé une forte influence sur la culture architecturale lombarde et particulièrement à Milan. Au début du XXème siècle notamment, alors que deux fortes doctrines se développent autour de la vérité structurelle et du revêtement (d'une part l'éloge de la vérité structurelle prônée dans les écrits du français Viollet-Le-Duc[33] ; d'autre part les écrits de l'allemand Semper qui établissent une théorie sur l'origine du revêtement —rapproché du textile des habitations primitives— et sur les couleurs dans le monde antique[34]), les milanais accueillent la thèse de Semper et les travaux d'Otto Wagner. Comme l'écrivait Roberto Gargiani, « *[...] la paroi en tant que surface continue, précieusement habillée, a été déterminante pour l'usage de la nouvelle ossature en fer ou en béton [traduction libre]* »[35]. Pour ces italiens, le revêtement dialogue avec la structure, il est indispensable comme la peau l'est au squelette du corps humain : les deux sont donc complémentaires, chacun jouant un rôle défini.[36]

C'est dans cette atmosphère que Giovanni Muzio réalise son projet pour le *Palazzo della Triennale* (1931-1933)[37], dans le Parco Sempione, tout proche du *Castello Sforzesco*. Pour ce projet, l'architecte milanais se tourne vers la Société Piccinelli S.p.A —elle était déjà importante à l'époque de l'essor du grès céramique à la fin du dix-neuvième siècle— qui accueille avec enthousiaste cette proposition. La manufacture italienne implantée aussi à Bergamo reste en phase avec son temps et joue un rôle décisif. Consciente de la qualité supérieure du clinker allemand, elle fait venir des ouvriers d'Allemagne pour travailler dans ses usines pour perfectionner le

33. *Voir* Les Entretiens *(1863) ou encore le* Dictionnaire raisonné de l'architecture française en neuf volumes achevés *en 1868*
34. *Parmi ses œuvres écrites il y a* Der Stil *(1860) ou encore* The four elements of architecture *(1851)*
35. *Gargiani, R. Fanelli, G ; Histoire de l'architecture moderne, 2008, p.64*
36. *Des œuvres milanaises, telle que la Casa Galimberti de Giovan Battista Bossi, (1902-1905), témoignent de cette influence viennoise et montrent une connaissance des œuvres de Wagner.*
37. *Lombardia Beni Culturali, « Palazzo dell'Arte », Regione Lombardia, [Consulté le 10 janvier 2022] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00051/*
38. *Beltrame G, « Piccinelli, Piero Bortolo », Dizionario Biografico degli Italiani, vol.83, Treccani, 2015 [Consulté le 10 janvier 2022] URL : https://www.treccani.it/enciclopedia*

mode de fabrication[38].
Les premières utilisations restent proches de celles faites avec la brique et dialoguent avec les constructions historiques (à l'échelle italienne) ou même milanaises (à l'échelle lombarde). Le *Palazzo della Triennale* rappelle ainsi directement le *Castello Sforzesco* qui se situe dans le même axe. Couleur, opacité et dimensions renvoient à un appareillage en brique et un œil non aguerri ne pourrait distinguer le nouveau matériau de l'ancien.

La Piccinelli S.p.A devient emblématique de la production du clinker, elle produit de nouveaux fours plus performants, teste de nouvelles dimensions... Peu à peu, la promotion du nouveau matériau s'étend. Déjà en 1932, Domus publiait un article « *Un nuovo materiale per costruzioni moderne* »[39] où les propriétés physiques du matériau étaient mises en valeur (la résistance aux agents atmosphériques, la résistance au concassage, la résistance à l'usure et aux impacts) et particulièrement celles des produits issus de l'Industrie Ceramica Piccinelli S.p.A dont, par exemple, il est expliqué que la résistance va de 1000 kg/m2 à 1500 kg/m2 pour une norme standard qui demandait une masse surfacique au minimum de 600 kg/m2. Gio Ponti écrivait avec fierté dans l'article « *Je suis heureux de contribuer, grâce à Domus, à la connaissance de ce matériau [traduction libre]* »[40]. Très rapidement, le clinker de la Piccinelli S.p.A est rebaptisé Litoceramica (c'est-à-dire pierre céramique pour accentuer ses propriétés de résistance) ou Italklinker. Ce sont les deux appellations sous lesquelles le produit sera désormais commercialisé : il permet de différencier les produits importés de ceux directement produits sur le territoire national. Un article de Domus de 1938 refait le point sur « l'italianisation » des nouveaux mots dans lesquels figurent le bow-window et bien sûr le clinker[41].

39. *Ponti G, « Un nuovo materiale per costruzioni moderne », Domus, N°57, C. Ed. Domus, Milano, settembre 1932, p.576*
40. *Ibid., p.554*
41. *« Per l'Italianità del linguaggio tecnico », Domus, N°132, C. Ed. Domus, Milano, décembre 1938, p.70*

En 1933, l'Industrie Céramique Piccinelli S.p.A propose un kiosque pour la Fiera Campionaria de Milan[42] qui met en valeur le matériau grâce au dessin de formes courbes et d'arcs (fig. 14). Le clinker est laissé apparent. La partie inférieure de la partie courbée de l'édifice est posée à la verticale affirmant ainsi subtilement qu'il s'agit d'un revêtement et non d'une construction massive en briques. Le même procédé est utilisé pour le pavillon de l'année suivante. La présence de l'industrie à la Foire fait partie d'une démarche de commercialisation et de communication autour de ce nouveau produit. Son rôle est fondamental.

La culture fasciste se développe fortement dans ces mêmes années 1930 provocant la recherche d'une nouvelle Architecture. La politique promeut des matériaux locaux et nationaux qui représentent la culture italienne tout en reflétant le progrès. L'industrie travaille main dans la main avec le régime qui veut à promouvoir l'utilisation des matériaux céramiques, un matériau italien qui puise ses racines dans la politique d'autarcie votée en 1936[43]. La nouvelle recherche de gisements d'argile pour la matière première, l'achat de nouveaux fours, la recherche d'une amélioration des produits déjà existants sont largement récompensés[44]. A cette cause, s'ajoute la revue *Ceramica e Laterizi*[45] qui s'engage également dans la divulgation des produits céramiques, dont la Litocéramique. Cette dernière devient même membre officiel de la *Federazione Nazionale Fascista degli Industriali del Vetro, della Ceramica e dei Laterizi*[46]. Des instituts de recherche spécifiques à la Céramique furent créés, dont l'*Instituto Sperimentale Fascista della Ceramica* qui avait pour siège Milan, et participèrent à l'expérimentation du nouveau matériau pour en améliorer la production.[47]

42. *La Fiera Campionaria, née en 1920 et déroulée jusqu'en 1990, permettait aux industries de montrer leurs produits. Lombardia Beni Culturali, « Fondo Fiera Campionaria », [Consulté 27 décembre 2021] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/fotografie/fondi/FON-u3020-0000001/*
43. *« Il 31 agosto 1935 [...] era questo l'annuncio ufficiale dell'autarchia » Maiocchi R. « L'Italia e l'autarchia », Il contributo italiano alla storia del pensiero, Treccani, 2013 [Consulté le 27 décembre 2021]. URL : https://www.treccani.it/enciclopedia/*
44. *Augelli F, « Lo sviluppo e l'impiego dei prodotti ceramici in Italia nel periodo autarchico», in: Costruire in laterizio, 60 (1997), p.425*
45. *Ibid., p.425*
46. *Ibid., p.425*
47. *Ibid., p.425*

Les aspects hygiénique et économique sont largement mis en avant en plus de l'aspect esthétique et moderne. La céramique sous la forme de grès ou d'Italklinker est affirmée comme la meilleure solution pour les carrelages, wc, revêtements extérieurs...

Dans la capitale lombarde, la découverte du clinker prend de plus en plus de place. Il devient le nouveau revêtement dont tout le monde parle, la nouveauté qui attire : il est solide, résistant, il devient le revêtement parfait. Il y a beaucoup de bruit autour de lui, mais les architectes ne l'utilisent pas encore massivement. C'est plutôt une phase d'observation où seuls quelques-uns se lancent à sa découverte.

La trame quadrillée au service de l'expression géométrique de la façade

L'expression du vide pour marquer la grille chez G. Pagano

La Piccinelli S.p.A expérimente rapidement de nouveaux procédés aux côtés d'architectes pour trouver de nouvelles formes à cette litocéramique. Industrie et professionnels cherchent de nouveaux aspects qui se détachent de la brique. Elle prend alors une nouvelle forme dans l'Université de la Bocconi, projetée par Giuseppe Pagano et réalisée entre 1937 et 1941[48]. Située près du *Parco Ravizza*, dans un quartier au sud de Milan (proche de la *Porta Ticinese* et des *Navigli*), l'architecte avait pour objectif de donner au Sénateur Ferdinando Bocconi et à sa famille un nouveau siège pour la brillante Université du même nom (qui jusque-là occupait un bâtiment désormais dépassé datant de 1905[49]. La réputation de l'École était à maintenir à travers l'édification d'une structure moderne qui puisse refléter sa grandeur et accueillir ses étudiants à bras ouverts.

Pour ce projet l'architecte Pagano est à la recherche d'une composition harmonieuse des différents corps de bâtiments. Le dessin des volumes, en plan comme en élévation, suit des règles mathématiques. Les formes sont pures et réglées jusque dans le détail des fenêtres perçant la façade. C'est cette dernière qui attire notre attention. Comment affirmer la rigueur du dessin et exprimer clairement la grille modulaire qui rythme les éléments du projet ? Placage en pierre, revêtement en plâtre, parement en briques... sont tout autant de solutions souvent utilisées qui dans ce cas ne se révèlent pas être les solutions les plus judicieuses. La pierre et la brique renvoient à la construction massive et le plâtre n'a pas assez de

Fig. 15. Détail 1:20 de la litocéramique de l'Université de la Bocconi, élaboré personnel

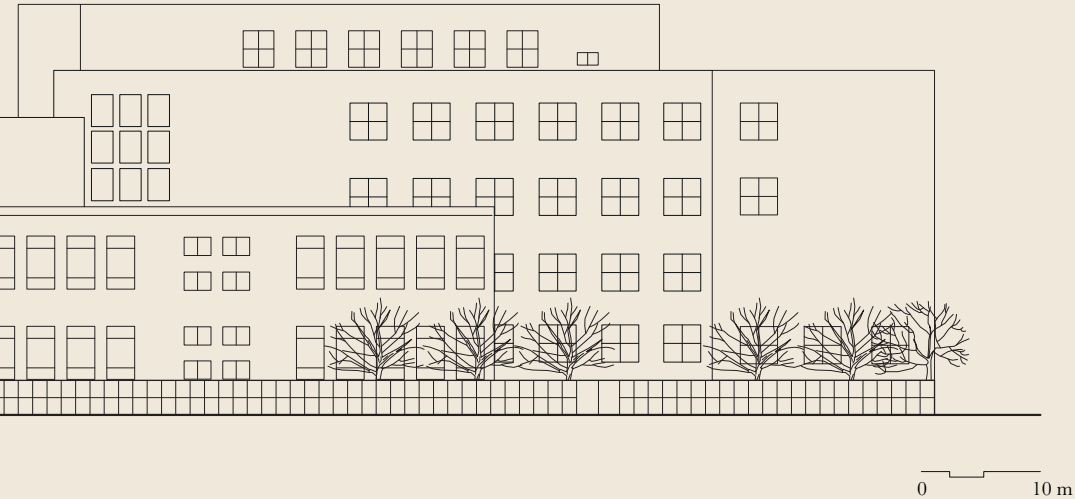
48. *Costa A. « Università Luigi Bocconi », Architettura dal 1945 ad oggi, Lombardia Beni Culturali, 2017, [Consulté le 27 décembre 2021]. URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/RL560-00054/*
49. *Pagano G, Università della Bocconi, Costruzioni Casabella, Editoriale Domus, 170-171, 1942, p.2*

force pour représenter cette nouvelle façade. Il faut un matériau qui ne soit pas structurel mais qui représente quand même la solidité.

Il est question d'un revêtement qui puisse envelopper les corps de bâtiments afin d'unifier l'ensemble et affirmer visuellement la grille qui règle la composition entière du projet ; le tout doit être homogène. Or le carreau de litocéramique développé avec la Piccinelli S.p.A possède ces qualités. Ses dimensions d'environ 6x12cm (fig. 15) ne se confondent avec aucun autre matériau et rappellent les proportions des volumes, tous rectangulaires (fig.16). Les modules sont placés à l'horizontale dans le sens de la longueur, les uns à côtés des autres et forment ainsi un calepinage quadrillé. Ce qui intéresse Pagano, c'est la grille. Pour la renforcer et la mettre en évidence, même de loin, il choisit un module de couleur neutre : un gris chaud du modèle Porfiroide[50]. Le blanc éblouirait, une autre couleur serait distrayante. La neutralité du gris combinée aux reflets changeants (voir la palette de couleurs p.35) dus à la brillance du clinker donnent un aspect monumental au bâtiment. Il va également jouer avec le « vide » formé par les carreaux, soit les joints. Alors que ceux-ci sont souvent blancs, il va les peindre en une couleur plus foncée, un gris anthracite qui va alors dessiner cette grille (fig.18). Elle prend forme sous les yeux du visiteur, la surface est réglée. On comprend qu'un même principe détermine la position des percements de chaque bâtiment, qu'ils soient plus hauts, plus longs ou plus courts.

Le rythme de la façade est donné et Pagano peut jouer avec les différentes fenêtres puisque maintenant un même ordre les unit. Le quadrillage est divisé par des rectangles, il est donc tassé dans sa hauteur mais élancé dans sa longueur. Ses proportions sont adaptées au bâtiment. On est loin d'un calepinage qui dialogue avec la brique, c'est une véritable enveloppe qui s'affirme telle quelle. Le

50. Pagano G., Università della Bocconi, Costruzioni Casabella, Editoriale Domus, 170-171, 1942, p.2



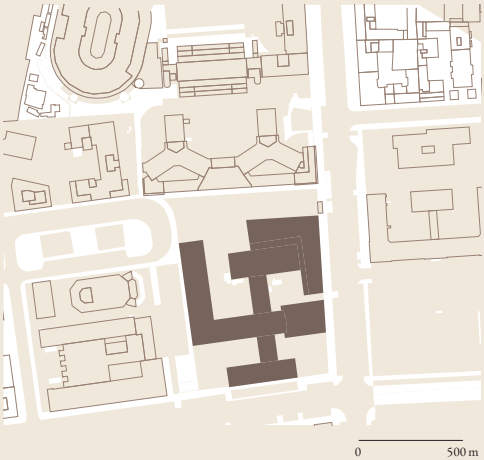
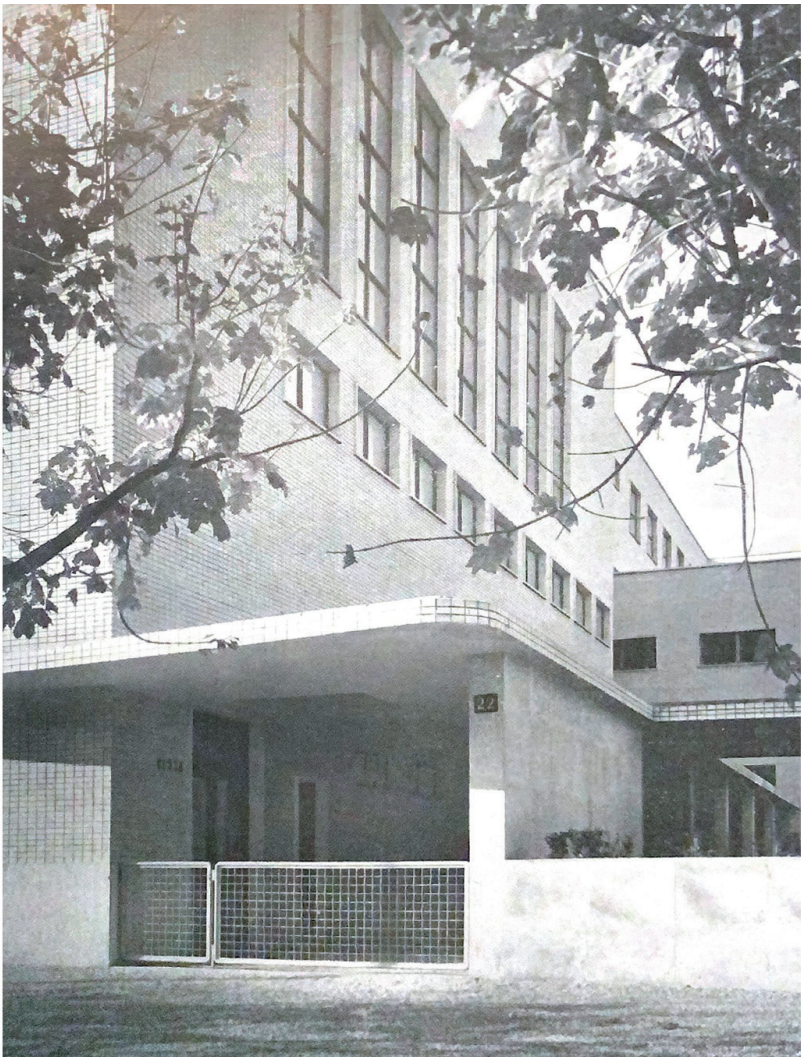


Fig. 16. Elévation 1:750 de la façade nord de l'Université de la Bocconi
Fig. 17. Plan de situation


22

revêtement recouvre quasiment l'intégralité du bâtiment, que ce soient les dessous de dalle ou même les porte-à-faux. Afin d'assurer la continuité du revêtement jusque dans les angles, Pagano utilise des modules imaginés exprès pour les angles qui sont naturellement courbés. Cela permet aux lignes du quadrillage de courir le long des quatre façades des volumes sans interruptions.

Il n'y a pas de distinction faite entre ossature porteuse et parement comme on pourra le voir chez d'autres architectes. C'est cette idée que la structure a besoin d'une peau qui est exprimée, l'une n'est pas meilleure que l'autre, l'une protège l'autre et lui apporte une touche finale raffinée. Cette assimilation entre les deux composantes du bâtiment les rend indissociables. La régularité des ouvertures nous laisse seulement imaginer une structure ponctuelle modulaire et certains indices comme un porte-à-faux nous font comprendre que la structure est en béton. L'œuvre est réfléchie jusque dans les détails. Seules les colonnes du portique sud ne sont pas revêtues de céramique mais de pierre. Cela s'explique car le portique est la partie qui porte le poids de la structure, la pierre permet donc de faire sentir cette pesanteur et donne l'idée de solidité. Le bâtiment entier est revêtu d'une grille de céramique durable aux obstacles de la vie, elle incarne la résistance et sa solidité est indéniable. L'architecte utilise le nouveau matériau comme affirmation d'une architecture inaltérable.

La façade unifiée par le dessin d'une maille dense ne possède plus d'ordres, plus de corniches, plus de différences entre les étages. La composition de la façade réglée est harmonieuse, le geste est réussi grâce à la litocéramique. Les modules de clinker représentent chaque futur élève qui fera partie de l'établissement : tout le monde au même niveau, sans différence entre les uns et les autres.

Fig. 18. Photographie d'époque d'un détail du portique
Fig. 19. Palette des différentes nuances de la litocéramique de l'Université de la Bocconi

Moretti et la disparition de la grille pour une unité absolue

La grille tant appréciée par les architectes rationalistes trouve donc un moyen d'expression à travers le module de (lito) céramique, mais les façons de l'affirmer sont multiples, tout comme le matériau qui se veut changeant au gré des volontés. Luigi Moretti, un architecte fasciste qui continue ses recherches architecturales même au lendemain de la tombée du régime[51], va approfondir sa recherche du revêtement à travers le projet des *Case Albergo*, un programme aidant à la reconstruction de Milan à la suite des bombardements dévastateurs[52]. L'idée initiale était de construire vingt-deux édifices qui pouvaient contenir le plus de logements possibles à moindre coût. C'était pour l'architecte la possibilité d'effectuer une recherche sur la cellule[53], comme Le Corbusier le fera aussi dans son Unité d'Habitation. Finalement, seules trois de ces « Maisons » seront réalisées, dont la *Casa Albergo via Corridoni 22* (1946-1951)[54]. Cette dernière nous intéresse pour son revêtement.

L'architecture de Moretti reste blanche et immaculée même après la guerre et les volumes qu'il crée restent des volumes aux formes pures. Les lignes sont coupantes, les arêtes aussi, il n'est pas question de corniche ou d'ordre entre les étages. La *Casa Albergo Via Corridoni 22* ne déroge pas à la règle, elle est telle une lame blanche fendant le ciel et cette lame, bien loin d'absorber la lumière autour d'elle, la reflète. L'enveloppe a été conçue jusque dans ses moindres détails et les finitions résultent parfaites. Pour créer un tel effet Moretti a employé des carreaux de mosaïque blanche, aux nuances légèrement différentes.

Fig. 20. Détail 1:20 de la mosaïque de la Casa Albergo Via Corridoni de Moretti

51. *Irace F., Milano moderna, 1996, pp.7-8*
52. *Ibid., p.10*
53. *Gargiani R., Razionalismo emozionale per l'identità democratica nazionale 1945-1966, 2021, p.59*
54. *Garnerone D., « Casa Albergo Via Filippo Corridoni 22 », Lombardia Beni Culturali, Regione Lombardia, 2007 [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/*

Les petits modules ont une dimension de 3x4 cm[55] (fig. 20), presque carrés, ils restent eux aussi rectangulaires comme s'ils gardaient les proportions du bâtiment. Ils sont disposés en un calepinage quadrillé, mais cette fois-ci il n'est plus question de rendre visible le vide (soit les joints). Tout doit être blanc, de sorte que les modules de céramique soient noyés dans la multitude jusqu'à disparaître. Le blanc reflète la lumière et se détache des couleurs de la nature, il possède cette connotation de monument, l'édifice devient un objet à part entière dans la ville. L'architecture de Moretti est élancée, elle s'impose comme un monument dans la ville tout en ayant l'air légère. La fente centrale dessinée par le percement des fenêtres mise en évidence sur l'élévation de la façade nord donne l'illusion de cet élancement vers le haut. (fig. 21) P. C. Santini disait à propos que « *les deux extrémités du bâtiment se détachent, légères en deux hautes lamelles, séparées elles aussi en une profonde fente qui rompt la continuité des surfaces et en accentue la verticalité. Ici la forme se fait pure, géométrique [traduction libre]* ».[56] La composition de la façade est réglée, les percements des fenêtres sont réguliers et créent des zones d'ombre et de contrastes. Les vitres ne sont pas au ras de la surface, il y a un renfoncement qui donne de la matière à l'enveloppe et qui lui donne un aspect solide.

Les reflets des rayons solaires en accentuent encore plus la clarté, le volume s'exhibe dans sa splendeur et semble encore plus grand et plus proche du ciel. Il va donc au-delà de l'expression de la grille. Il va jusqu'à son annulation, comme si chaque carreau ne représentait qu'une cellule de cette immense toile rigide donnant la mesure. Cette enveloppe brillante permet donc au bâtiment de se grandir, d'être magnifié dans sa pureté, tout en assurant un maintien rigide grâce à la mosaïque. La grille de carreaux en céramique est dense, les modules sont unis. De loin, ce n'est plus qu'une enveloppe à la fois rigide et à la fois solide qui apparaît. La dimension réduite du carreau de mosaïque affirme plus fortement qu'il est part d'un

55. *Irace F., « Casa albergo Via Filippo Corridoni 22 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/*
56. *P.C. Santini cité in Irace F, 1996, Op. cit., p.70.*

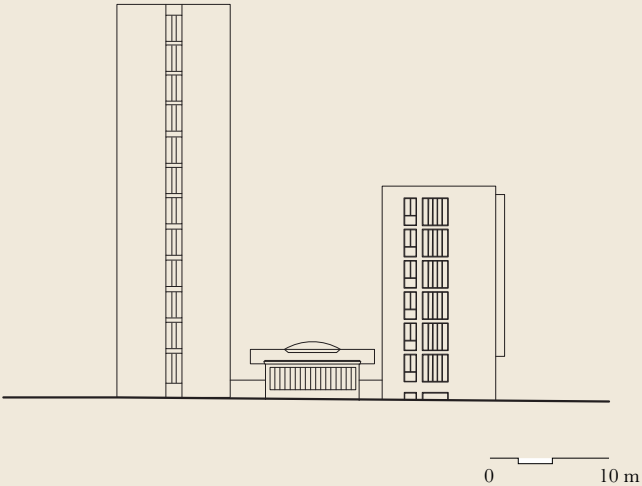


Fig. 21. Elévation 1:750 de la façade nord de la Casa Albergo Via Corridoni de Moretti
Fig. 22. Plan de situation

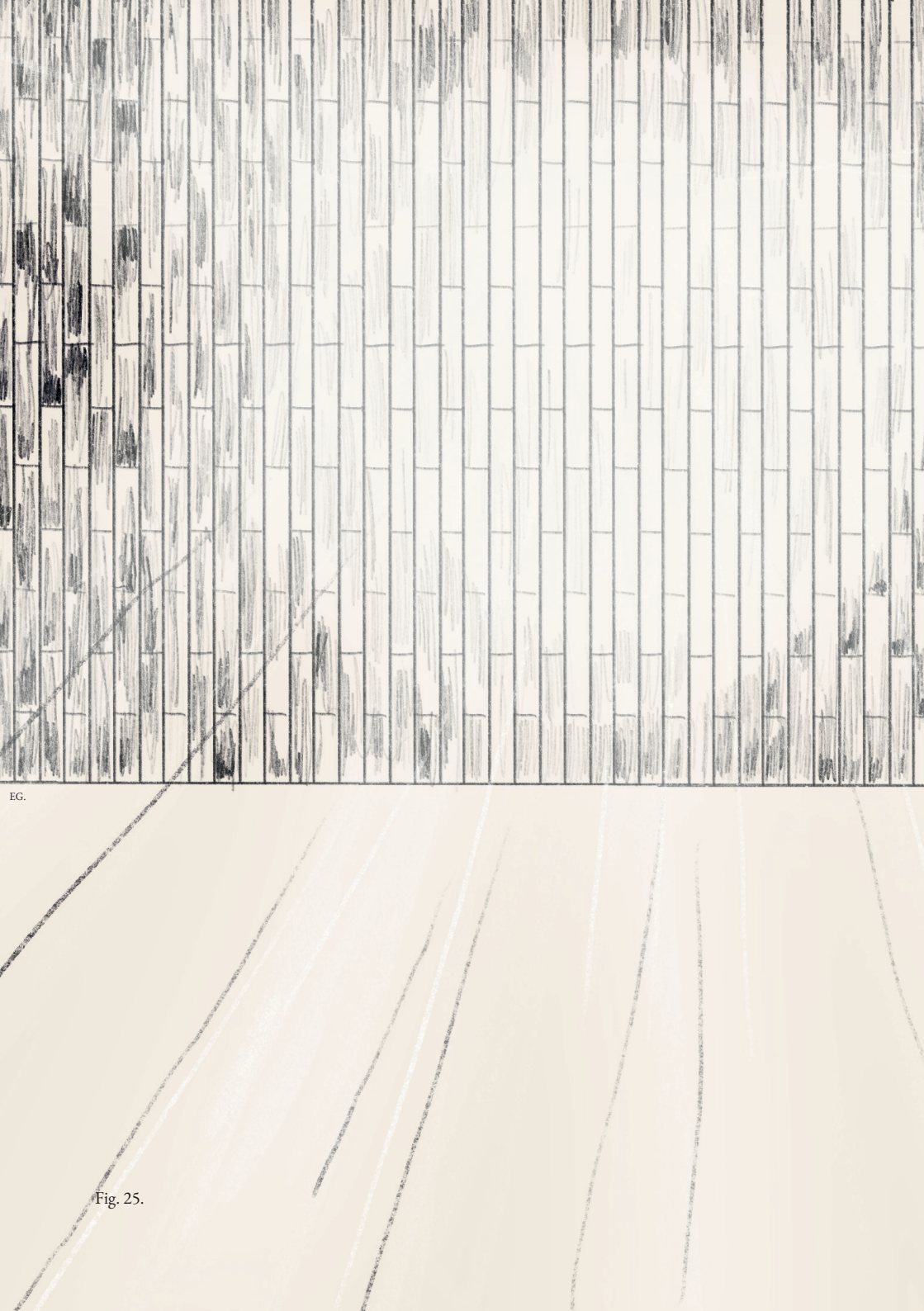
revêtement posé sur les façades, comme un écran. Il n'y a pas l'ombre d'un doute. La structure porteuse est quasiment entièrement recouverte de sa peau quadrillée. La mosaïque si réduite exalte les formes, souligne les arêtes du volume pour les rendre encore plus saillantes. Aucune autre décoration postiche ou ornement n'est ajouté pour ne pas interrompre la lisibilité de ce solide (fig.23). Moretti a osé une architecture à la rhétorique forte qui lui a valu des critiques comme l'admiration de certains de ses contemporains tels que Gio Ponti pour n'en citer qu'un. Ce dernier écrivait dans Domus en 1950

> « *Aujourd'hui les case albergo s'érigent finies, très blanches dans leur revêtement de tesselles de céramique. Et elles ont suscité maintes critiques et polémiques sur les journaux, justement parce que, en maintenant une fidélité à la linéaire simplicité du rustique, elles n'ont accueilli aucune décoration extérieure postiche [traduction libre]* ».[57]

À Milan, où le revêtement est donc un élément fondamental de l'architecture, la découverte du clinker permet de prendre en considération les matériaux céramiques pour la conception extérieure des édifices, en plus de leur intérieur. Grâce à un travail mutuel des architectes avec les entreprises, la litocéramique se métamorphose pour épouser des principes théoriques d'une époque encore fondamentalement rationaliste. Son apparence s'éloigne de celle de la brique et son appareillage permet de mettre en évidence la grille, une des composantes fondamentales d'une architecture rationnelle aux volumes purs. Que ce soit en contrastant la couleur des joints par rapport aux carreaux clairs de céramique ou au contraire, en les mettant dans une même couleur blanche avec des modules si petits qu'ils disparaissent, la grille s'exprime et règle la surface des prismes. Le carreau de céramique se neutralise pour faire partie d'un tout.

Fig. 23. Photographie de la façade ouest de la Casa Albergo illuminée par les rayons de soleil
Fig. 24. Palette des différentes nuances de la litocéramique de la Casa Albergo Via Corridoni

57. *Ponti G, « Un nuovo materiale per costruzioni moderne », Domus, N°243, C. Ed. Domus, Milano, février 1950, p.12*



EG.

Fig. 25.

III. L'affirmation d'édifices aux peaux légères et précieuses

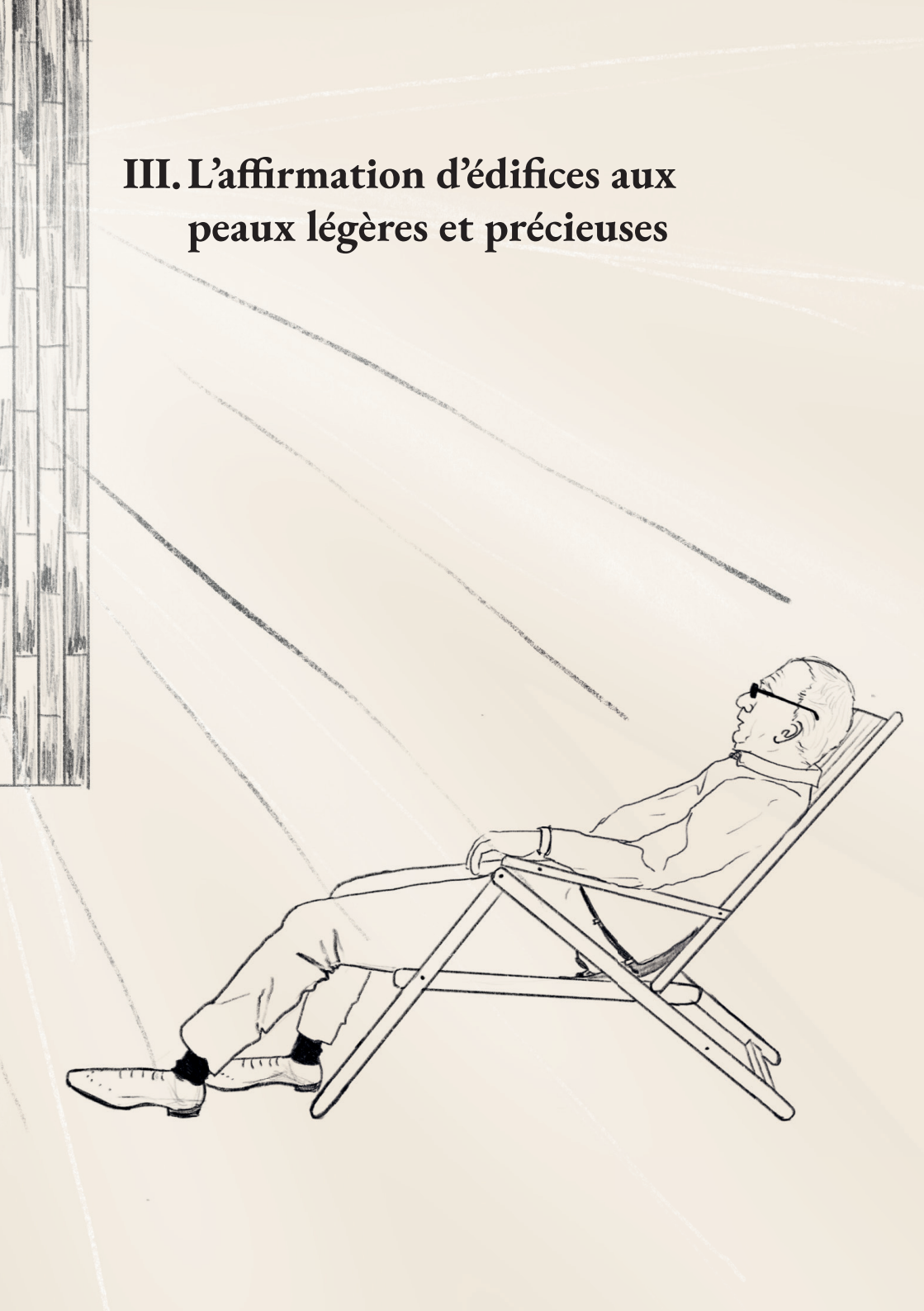


Fig. 26. Carte de Milan mettant en évidence l'évolution des bâtiments au revêtement en céramique recensés des années 1950-1960

Dans la période d'après-guerre, l'Italie est dévastée : les bombardements ont détruit plusieurs zones du centre-ville de Milan[58], qu'il s'agisse de bâtiments historiques ou de logements. Le pays doit repartir, les architectes doivent reconstruire. Le poids du fascisme pèse sur les épaules des Italiens, pour aller de l'avant, les architectes cherchent à se détacher de l'architecture héroïque des rationalistes. Le problème est d'arriver à trouver un équilibre entre l'hérédité de cette architecture des années 1920 et la confrontation avec le futur.[59]

> *« L'architecte, comme le poète, travaille avec son cœur sur les images du passé et sur les visions du futur [traduction libre] »*[60]
>
> *Nicola Braghieri*

Il faut trouver une nouvelle Italie. Certaines industries avaient été forcées de stopper leur production, d'autres au contraire s'étaient mises au service de la guerre : mais toutes devaient repartir différemment. C'est un renouveau. Le revêtement en céramique qui avait été largement mis en avant lors du régime fasciste va renaître sous une autre forme, plus fort que jamais. Architectes et industries vont travailler main dans la main. Les professionnels sont à la recherche du matériau qui établit des relations avec son contexte. Le carreau de céramique abandonne la neutralité qu'il possédait lorsqu'il était revêtement de salle de bain, neutralité de lorsqu'il était surface d'une architecture puriste et il va à la recherche d'une identité propre. C'est une recherche antagoniste à ce que l'on avait avec Pagano et Moretti. La céramique cherche une identité pour elle-même mais aussi pour l'architecture dont elle représente désormais la peau.

58. *Rigatelli F., « La foto della Milano bombardata », La Stampa, 2020, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lastampa.it/*
59. *Irace F., 1996, Op. cit., p.8*
60. *Braghieri N., 2013, Op. cit., p.84*

Contexte et tradition

La création d'une pièce intime au Padiglione dell'Arte Contemporanea réalisé par Gardella

Le travail d'Ignazio Gardella pour le Padiglione d'Arte Contemporanea (PAC, 1947-1954[61]) illustre cette nouvelle quête d'identité. Situé en plein centre de Milan face aux Giardini Reali, Via Palestro 14, il est à l'emplacement des anciennes écuries de la Villa Reale détruites à la suite des bombardements de 1943[62]. C'est un lieu chargé d'Histoire, le défi de l'architecte sera donc de réaliser un projet qui puisse intégrer le passé tout en créant une œuvre contemporaine, sans éléments superflus. Le projet de l'architecte italien reprend exactement les mêmes dimensions que le bâtiment antécédent. Contrairement aux deux exemples précédents, l'architecte choisit soigneusement où placer le revêtement en céramique. Ce dernier est associé à une façade particulière et ne représente plus une enveloppe complète du bâtiment. Ainsi, les façades nord et sud ont des langages différents : celle au nord qui surplombe la via Palestro est composée d'un langage classique (enduit, fenêtres aveugles, ornements, corniche etc.) qui rappelle l'ancien bâtiment des écuries, tandis que la façade sud est dans un langage plus frugal, plus moderne (céramique, verre et métal). Elle cherche à valoriser le nouveau contact direct entre le jardin et le musée.[63]

Le premier choix intéressant quant au revêtement en céramique concerne donc son emplacement : cette partie de l'édifice est cachée depuis l'extérieur, on ne l'aperçoit qu'une fois entrés dans le jardin aux sculptures du musée. C'est un lieu intime où l'on n'accède qu'après avoir pénétré dans le monde intérieur du bâtiment. Une

Fig. 27. Détail 1:20 du revêtement en céramique du PAC de Gardella

61. *Spirito G., « PAC: Padiglione d'Arte Contemporanea ». Atlante Architettura Moderna, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.atlantearchitetture.beniculturali.it/pac-padiglione-darte-contemporanea*
62. *Ibid.*
63. *Saverio C., Ignazio Gardella: Il padiglione di Arte contemporanea di Milano, p.11*

fois dans le jardin, les arbres immenses aux troncs noirs font face à l'édifice, placés les uns à côté des autres, ils forment comme une paroi végétale dense qui dialogue avec la façade en céramique. Les couleurs prune de celle-ci, changeantes selon les reflets du soleil, sont en harmonie avec la couleur des écorces. On se sent enveloppés, comme si l'on était dans une nouvelle pièce du musée —bien que l'on soit en extérieur. Un sentiment d'intimité est créé. Les jeux de lumière dus aux rayons du soleil filtrés à travers le feuillage des arbres fait danser la façade. La couleur prune se détache totalement du blanc et de la neutralité, elle se rapproche en revanche de la couleur de la brique. Elle dialogue avec le reste des constructions milanaises. De plus, Gardella utilise des modules de céramique rectangulaires d'environ 20x60 cm (fig. 27) avec un calepinage qui pourrait rappeler celui de la maçonnerie. La grille est totalement écartée. Pourquoi l'architecte ne s'est-il pas tourné vers le matériau constructif traditionnel ?
Pour rappel, d'après l'élévation on comprend bien que la façade est comme un long rectangle qui serait divisé en deux étages distincts ; l'immense baie vitrée correspond au rez-de-chaussée tandis que l'étage supérieur est recouvert de céramique brune. Les carreaux, disposés dans le sens de leur longueur, donnent un effet d'allongement du mur.

La façade est rythmée par les pilastres de la structure métallique apparente et par les rails, également métalliques, des grilles de protection qui coulissent (fig.28). L'ossature ponctuelle est donc mise en avant, elle est en premier plan car c'est elle qui est le support de l'édifice. Le revêtement de la partie supérieure doit donc dialoguer avec la structure mais sans sembler constructive. Elle doit déclarer clairement qu'elle n'est que parement, la brique aurait faussé cette idée car elle est intimement liée au système constructif. De plus, à partir d'un croquis préliminaire du projet qui apparaît dans le livre

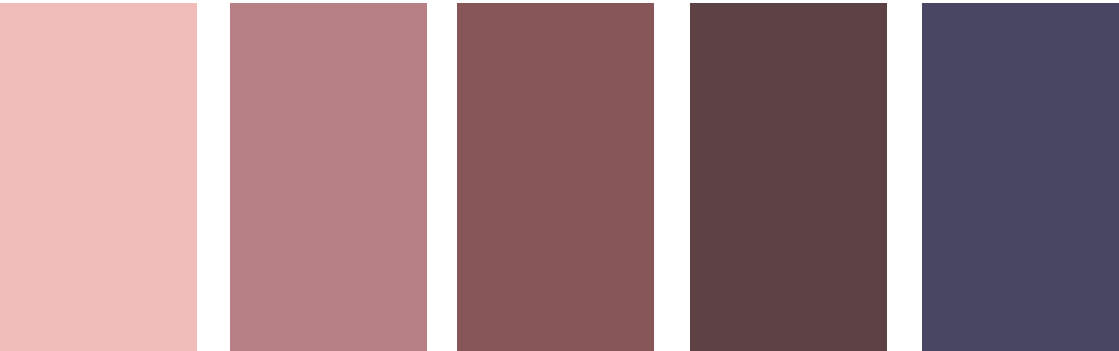
Fig. 28. Elévation 1:750 de la façade sud du PAC de Gardella
Fig. 29. Plan de situation

de Saverio Ciarcia (2002), on constate que l'architecte avait, dans un premier temps, envisagé d'avoir une façade entièrement vitrée. Peut-être pour un effet de légèreté, peut-être pour avoir une façade unifiée... Les possibilités sont plusieurs, mais cet indice devient important pour comprendre le choix de la céramique.
Cette dernière, tout comme le verre, possède la particularité de la brillance et du reflet. On peut facilement imaginer que Gardella souhaitait un matériau qui puisse refléter la lumière grâce à un degré de brillance : or un revêtement en plâtre ou en brique aurait été mat et l'effet n'aurait pas été le même. Grâce à la céramique, l'Italien peut disposer d'un matériau opaque qui ne laisse pas passer la lumière à l'intérieur mais qui grâce à ses reflets, confère à la façade un effet de légèreté. La baie vitrée et le revêtement dialoguent alors et la façade semble allégée.
Le revêtement en céramique est capable de dialoguer avec la construction traditionnelle en maçonnerie tout en s'insérant parfaitement dans son environnement.

L'œuvre de Gardella expose des réflexions importantes concernant le rôle du revêtement et celui de la structure. A tel point qu'elle reçoit le prix Olivetti en 1955[64] « *[qui] reconnaît en Gardella, milanais, un représentant très digne de ces mouvements modernes qui se sont développés à Milan [traduction libre]* »[65].
Les deux se distinguent finalement, que ce soit par leur matérialité (la structure en métal, le revêtement en céramique) et par leur position, la céramique s'impose comme revêtement et aide la structure métallique à s'exprimer. Son identité a changé et elle continue d'évoluer au gré de ceux qui la dessinent.

Fig. 30. Photographie de la façade sud donnant sur le jardin du PAC
Fig. 31. Palette des différentes nuances de la litocéramique du PAC

64. Le Premio Nazionale Olivetti di Architettura e Urbanistica est présenté dans la revue N°306 de Domus, en mai 1955, p.51, comme étant établi par la Ing. C. Olivetti e C., S.p.A Ivrea pour la première fois en 1955, c'est un prix national ayant pour but de signaler à la plus grande attention publique, l'œuvre et la personnalité d'architectes, ingénieurs et urbanistes italiens.
65. Ponti G., « Paesaggio moderno di Milano », Domus, N°313, C. Ed. Domus, Milano, décembre 1950, p.10



L'analogie entre le bossage de la pierre et la céramique grâce au moulage

Comment le revêtement en céramique dialogue-t-il lorsqu'il est employé dans le cœur du centre historique de Milan ? L'*Edifcio INA*, Via San Paolo 7 (1963-1968) réalisé par Ponti et Rosselli donne une réponse possible. Les architectes doivent concevoir un immeuble de bureau pour l'Institut National des Assurances (INA) à deux pas du Duomo[66]. Les rues aux alentours sont parsemées d'édifices en pierre : pierre taillée en bossage rustique, en pointe de diamant, pierre lisse etc.

Il n'est pas question de faire « *come si è sempre fatto (comme on l'a toujours fait)* »[67] et donc de recopier bêtement les mêmes placages, « *l'architecture moderne donne ses prescriptions et ne les reçoit pas [traduction libre]* ». Le langage du bâtiment doit savoir s'adapter à son époque tout en gardant un dialogue avec l'antique[68]. Le revêtement en céramique joue donc un rôle primordial puisqu'il établit la connexion entre le projet et les édifices autour. A lui seul, c'est un matériau admiré depuis toujours par Ponti puisqu'il combine parfaitement la tradition et la technologie. Pour être certains que les modules en céramique s'affirment en tant que revêtement, ils choisissent des petits modules rectangulaires de 6x12cm (fig. 32) qu'ils disposent horizontalement. Leurs dimensions rappellent celle des plaques de pierre, mais pour éviter qu'ils soient confondus l'un avec l'autre, on change les proportions. De plus, le calepinage est quadrillé différemment du bâtiment voisin, dont le calepinage de la pierre est en quinconce. Contrairement aux exemples de

Fig. 32. Détail 1:20 du revêtement en céramique Joo de l'Edificio INA

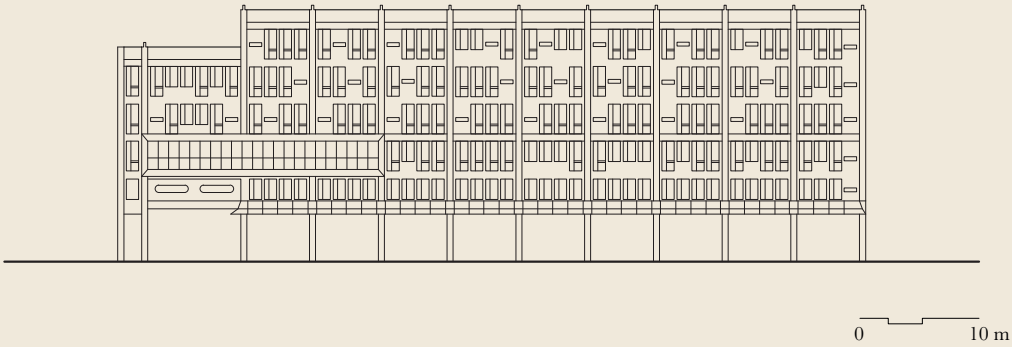
66. *Irace F., « Edificio INA in Via San Paolo 7 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/*
67. *Ponti G., Amate l'architettura, l'architettura è un cristallo, Rizzoli, Genova, 1957, p.22*
68. *Ibid.*

Pagano et Moretti ou le module de céramique était neutre afin de s'annuler pour faire ressortir la grille, ici la matière argileuse se veut expressive. C'est elle la vedette !

La forte connaissance de Ponti concernant la céramique, lui permet de l'employer au mieux. Lorsqu'il travaillait en tant que directeur artistique de la Richard Ginori, il s'appliquait à faire pénétrer le monde de l'architecture dans celui de l'art céramique, près de quarante ans plus tard, c'est l'inverse qui s'opère. Le fait d'avoir manipulé et participé à la création d'objets en céramique, lui permet de comprendre la nature du matériau et sa malléabilité. Il va plus loin que la simple utilisation d'un carreau plat en céramique, il va lui donner de la tridimensionnalité afin de le mouler en pointe de diamant. Cette forme est emblématique pour deux raisons. D'une part, elle renvoie aux différents bossages de la pierre : d'une façon complètement nouvelle, on travaille un matériau avec les techniques qui lui sont propres (la céramique a été certainement moulée tandis que la pierre est taillée) tout en s'inspirant de la tradition. On la renouvelle, on la réinvente ! D'autre part, c'est l'occasion pour Ponti de placer la figure du diamant qui lui était chère. Son livre réédité en 1956 *L'architettura è un cristallo* [69] ne peut être plus claire dans son titre. C'est l'annonce d'un édifice aux formes finies, qui a un début et une fin. Le bossage en diamant de la céramique donne une fin à l'édifice, une extrémité qui ne peut plus être retouchée. Le relief permet de jouer avec les contrastes de lumière qui entrent dans la ruelle. La surface acquiert une valeur plastique et esthétique, Gio Ponti écrit « *revêtons l'architecture avec élément en diamant [...] ils sont magnifiques [traduction libre]* »[70]

La couleur, gris anthracite/ marron est analogue à celle de la pierre mais la lucidité et la brillance apportent une touche en plus (fig.36). Tout comme Gardella, la présence de la structure est clairement

*69. Ponti G., L'architettura è un cristallo, ED*IT Editrice Italiana, Milano, 1945*
70. Ponti G., 1957, Op. cit., p.148



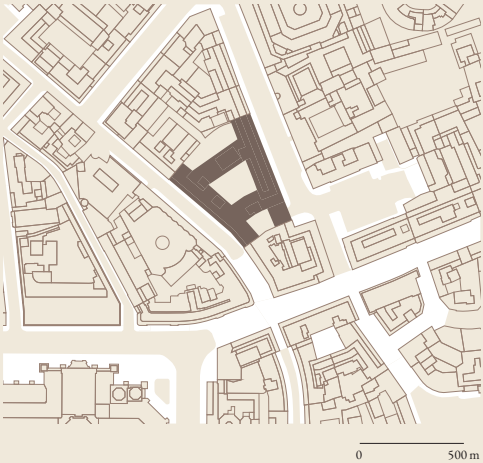


Fig. 33. Elévation 1:750 de la façade est de l'Edificio INA
Fig. 34. Plan de situation

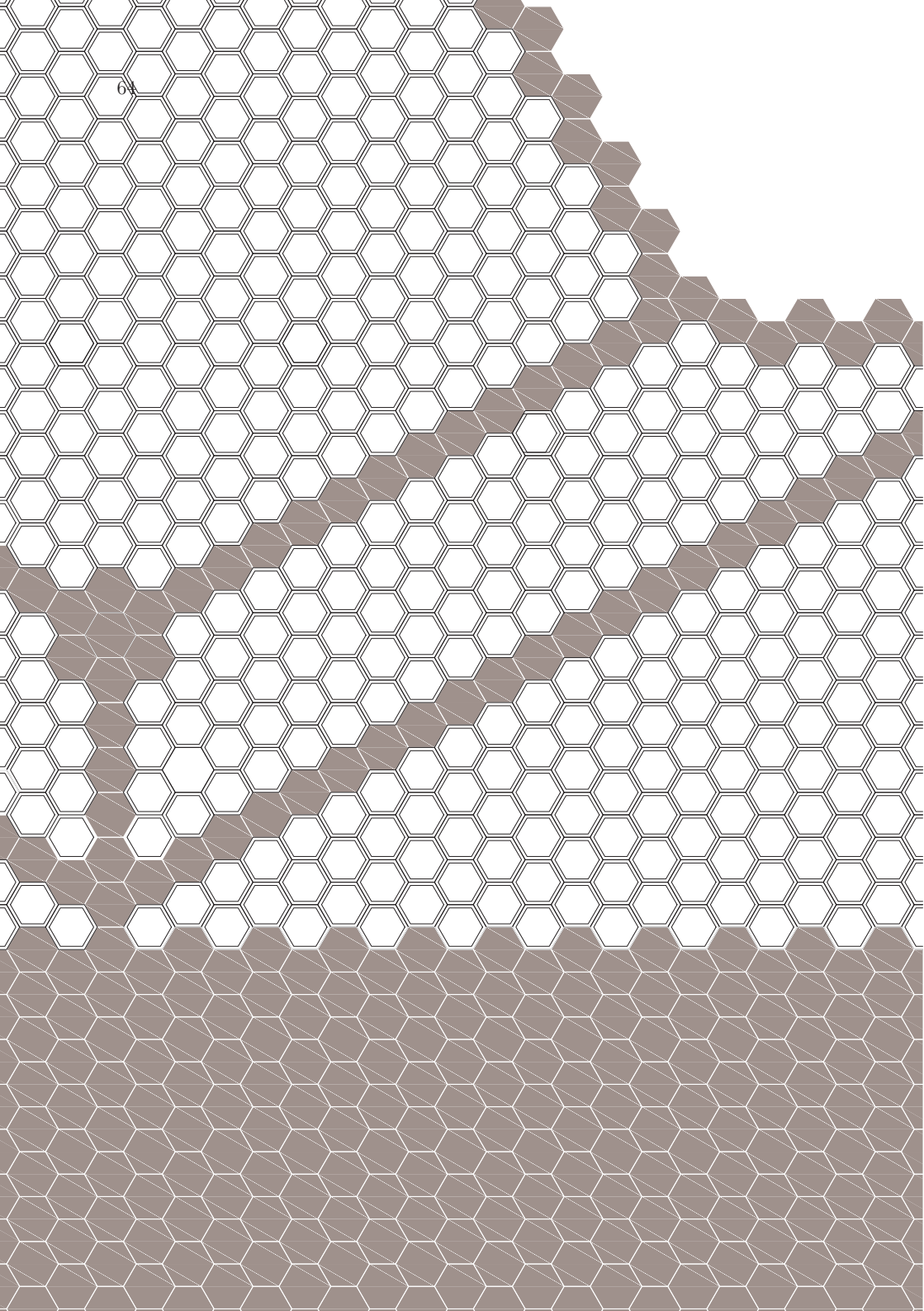
affirmée (fig.35). Ainsi, pour accentuer l'effet de paroi-rideau, les bandes de la structure apparaissent ponctuellement à l'extérieur, sur le même plan que le revêtement. Cela fait dialoguer la structure de l'édifice qui est composée de poteaux et dalles en béton armé et dont la façade n'est que remplissage. Le fait de les aligner néanmoins annule une quelconque hiérarchie et les met sur le même plan : les deux sont tout aussi importants pour l'expression architecturale.

> *« "Milano moderna" fu lo slogan ripetutamente insistito dietro il quale Gio Ponti perseguì la sua impaziente ricerca di una "civiltà tecnica [...] una cultura pronta a rinascere continuamente dalle ceneri del suo passato"»*[71]

A travers les projets du Padiglione dell'Arte Contemporanea de Gardella et l'*Edificio INA* de Ponti, les deux architectes fouillent dans les « cendres du passé » pour refaçonner une identité architecturale. Tous deux réussissent à extraire les particularités du lieu, tout en s'inspirant des constructions plus anciennes aux alentours, afin de trouver un nouveau visage au revêtement. Le carreau de céramique se transforme radicalement et, parce qu'il est spécifique au projet, change d'un bâtiment à l'autre. Grâce à ses formes, ses couleurs, sa matérialité etc. il nous montre la face d'une architecture en plein changement.

Fig. 35. Photographie de la façade est de l'Edificio INA
Fig. 36. Palette des différentes nuances de la céramique de l'Edificio INA

71. Irace F., Milano moderna,1996, Op. cit., p.50



Tissage, le nouvel habit de l'architecture

Le jeu entre pleins et vides : la céramique prend les apparences d'un tissu ajouré

La versatilité du revêtement en céramique ne s'arrête pas là et la recherche d'une identité propre continue. Si on dit que le revêtement habille l'édifice, alors on peut essayer de pousser la réflexion plus loin en imaginant une composition de carreaux de céramique érigée à la façon d'une maille ou d'un tissage. La recherche du contexte et de la tradition passe alors au second plan et la conceptualisation de la trame est analogue à celle du tricot qui procède maille par maille.

Dans l'œuvre de Luigi Caccia Dominioni, le *Convento e Istituto della Beata Vergine Addolorata* (1946-1955)[72], l'architecte imagine la résidence d'un ordre religieux féminin. C'est un bâtiment qui héberge des personnes suivant un rythme de vie particulier, très ordonné et qui font partie d'une même communauté. Pour le revêtement en céramique, l'architecte aurait pu interpréter à sa façon les carreaux rectangulaires disposés en quadrillage, comme l'ont fait d'autres architectes. Mais Caccia Dominioni va se tourner vers une forme particulière : l'hexagone. Ce dernier va avoir un calepinage bien spécifique qui va d'une part évoquer les ruches des abeilles et, d'autre part, les mailles denses d'un habit qui seraient assemblées ensemble.

L'évocation de la ruche est bien sûr symbolique, mais on peut y voir le travail collectif des abeilles qui vivent en communauté avec leur reine et le rapprocher aux religieuses qui vivent ensemble pour Dieu. La dimension des hexagones n'est ni très petite (comme pourrait l'être un carreau de mosaïque) ni très grande (comme l'étaient les

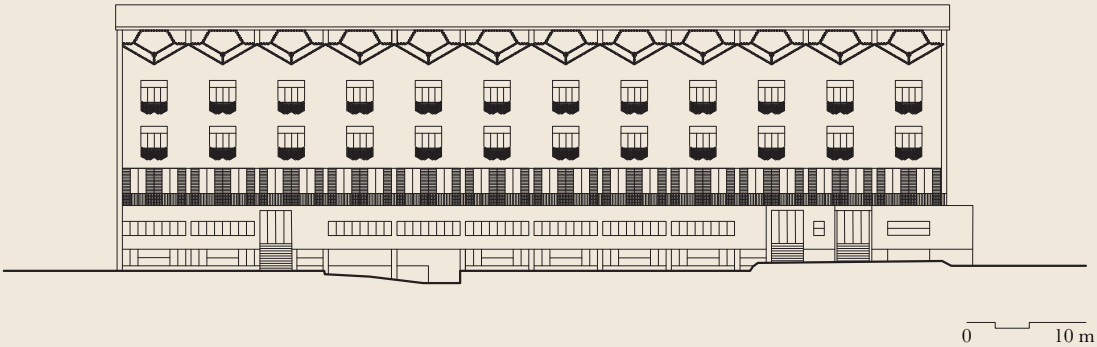
Fig.37. Détail 1:20 du revêtement en céramique hexagonal du Convento della Beata Vergine Addolorata

72. *Irace F., « Convento e Istituto della Beata Vergine Addolorata », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00170/*

plaques de Gardella dans le PAC), elle est de l'ordre d'une quinzaine de centimètres si l'on tient compte du cercle circonscrit. Cela permet au module de ne pas être noyé dans la multitude de pièces ni d'être trop grand et de prendre trop d'importance.

Encore plus intéressant, c'est le jeu que Caccia Dominioni fait entre module plein et module vide (fig.37). Dans des endroits spécifiques tels que les fenêtres et les loggias, il va recourir à l'utilisation du module vide afin de créer un jeu de dévoilement et de clair-obscur. Les parties basses des fenêtres ont ainsi un garde-corps qui permet de les protéger de la chute, qui peut filtrer la lumière et qui, grâce à ses éléments décoratifs, vient orner la façade. Parfois, cette maille dense se perce comme un tricot dont les points s'élargiraient afin de créer un motif. L'architecte réitère le même procédé pour la loggia du dernier étage, créant une longue bande raffinée qui ne laisse pas entrevoir ce qui se passe à l'intérieur. Seule la personne qui est dedans peut voir au travers. De cette façon, il réinterprète l'élément classique de la corniche placée sous le toit tout en lui conférant une nouvelle utilité.

L'hexagone crée des motifs se rapprochant du triangle, de la fleur, des bandes ; c'est lui qui est générateur du dessin et non l'inverse. En redessinant l'élévation (fig. 38 ci-contre) on se rend compte que les proportions des ouvertures et le rythme de la structure sont réglés par les distances fixées par les motifs du revêtement, comme si la façade avait été élaborée en fonction du module hexagonal. La lumière filtrée par les pièces de céramique crée des jeux d'ombres, des figures dansantes se dessinent et fluctuent au gré de la journée. La structure porteuse n'est dévoilée qu'occasionnellement, elle est en fort contraste avec l'enveloppe et on la voit parfois surgir, blanche, derrière la dentelle. Les murs latéraux du couvent quant à eux sont en pierre massive, leur destination est seulement portante ce qui



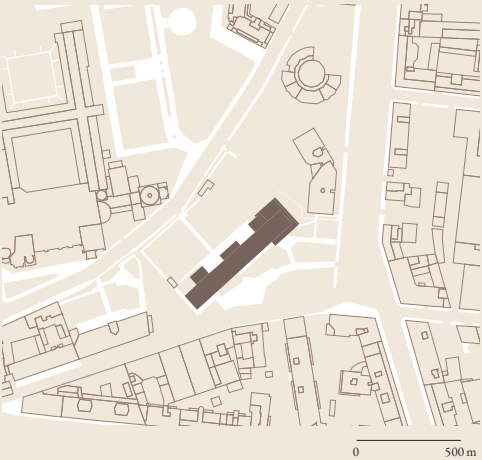


Fig.38. Elévation 1:750 de la façade sud-est du Couvent
Fig.39. Plan de situation

explique la différence de matériau. Le voile dentelé du revêtement se détache donc des structures de l'édifice (fig.40). Positionné sur les deux faces les plus longues du bâtiment et devant les pilastres, son importance est marquée. Léger, il recouvre les espaces intérieurs du Couvent et il protège ainsi la vie reculée des Sœurs.

La couleur reste naturelle évoquant celle de la terre cuite, de la nature et des écorces d'arbres autour du bâtiment noyé dans la végétation. Ce n'est pas une couleur voyante, elle essaie au contraire de se mêler à ce qui l'entoure comme un caméléon, elle est discrète tout comme le sont les personnes qui y vivent frugalement à l'intérieur. La brillance du matériau permet, en plus de faire passer ponctuellement la lumière lorsqu'il est vide, de la refléter. Le bâtiment évolue selon les journées et les rayons du soleil : ses couleurs fluctuent du rouge flamboyant dans les débuts de soirée vers un brun très sombre lorsque le ciel est nuageux. Ce parement de grès se pose sur le bâtiment comme une robe de moine ou de sœur, toujours identique et pourtant toujours différent. La lumière divine ayant le dernier mot.
L'habit ne fait pas le moine, mais peut-être qu'ici il fait le bâtiment. Dans une autre de ses œuvres religieuses, le Convento di Sant'Antonio dei Frati (1960-1963), toujours à Milan, Caccia utilise le même module de grès et avec sa dextérité de maître, il réussit à exagérer le motif de la cellule grâce au jeu de plein et de vide qui fait de l'enveloppe une dentelle.

Caccia Dominioni réussit donc à élaborer un nouveau revêtement grâce au travail original de la forme du module de céramique et à travailler un motif ornemental grâce au jeu de plein et de vide. Mais il n'est pas le seul à apparenter le travail de l'enveloppe à celui d'un tissu que l'on viendrait travailler...

Fig.40. Photographie de la façade sud-est du Couvent
Fig.41. Palette des différentes nuances de la céramique du Couvent

La création d'un motif à la manière d'une tapisserie grâce à la polychromie

La céramique devient l'occasion pour les architectes milanais de mettre leur créativité au profit d'une recherche ancestrale quant à la nature du revêtement et à sa juste forme. Gigi Ghò qui a été le bras droit, ami et élève de Gio Ponti pendant de nombreuses années[73] travaille lui aussi beaucoup sur la finition des façades et la céramique est un matériau qu'il manipulera dans d'autres de ses projets (dans l'*Edificio per Abitazioni, Via Legnano* 4-6-8, 1955-1957, par exemple[74]). Par ailleurs, l'influence de Ponti se sent jusque dans le dessin des plans : ils sont constellés de flèches qui traversent les pièces pour mettre en évidence la multiplicité du regard dans la maison[75]. Ce détail particulier se retrouve dans la plupart des plans du maître.

C'est dans son *Condominio Via Sant'Antonio Zaccaria 3* qui fait un usage intéressant de la céramique. A travers la matière argileuse, il pousse l'idée de la composition de la façade comme composition textile. Son choix se dirige vers un module carré et très petit, une mosaïque d'environ 2x2 cm avec un calepinage quadrillé (fig. 42). La base de la toile est très simple, c'est dans le jeu de la polychromie que s'exprime son travail. Il choisit trois couleurs différentes : le bleu ciel, le rose pastel et le blanc. C'est le seul parmi les architectes de ce corpus qui fait le choix de couleurs différentes pour le même projet. Si les autres œuvres possèdent des variations de couleur, c'est dû à l'unicité de chaque morceau de céramique, qui selon sa position dans le four sera plus ou moins clair. Ici Ghò prend

Fig.42. Détail 1:20 de la mosaïque du Condominio Via Zaccaria 3

73. *Archives Gigi Gho, Page d'accueil, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.archiviogigigho.com/index.html*
74. *Archives Gigi Gho, « Edificio per abitazioni, uffici e negozi (1955-1957) », [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.archiviogigigho.com/condominio_via_legnano.html*
75. *Archives Gigi Gho, « Edificio per abitazioni, (1951) », [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.archiviogigigho.com/condominio_s_antonio_maria_zaccaria.html*

volontairement deux couleurs primaires pastel qui sont douces (presque complémentaires), accompagnées du blanc lumineux. Le rose et le bleu ciel n'étant pas des couleurs dues aux agents présents dans la matière première, on imagine que ces teintes sont dues à l'émail rajouté sur la matière[76].

Avec ces trois nuances, il compose un motif ondulé qui se répète le long de la façade. Nous sommes loin des fresques pompéiennes qui représentaient des scènes figuratives à l'aide de mosaïque ; il s'agit plutôt d'une tapisserie abstraite à la recherche d'une rythmicité, et pour cause, dans l'article qui traite du bâtiment sur le site des Archives de Gigi Ghò, un rapprochement est fait entre l'architecte et le Mouvement pour l'Art Concret[77] qui pensait que l'art devait être « *basé seulement sur la réalisation et sur l'objectivation des intuitions de l'artiste en des images concrètes de formes-couleur, loin de toute signification symbolique, loin de toute abstraction formelle et visant à recueillir seulement ces rythmes, ces cadences, ces accords dont le monde des couleurs est riche [traduction libre]* »[78]. Les trois couleurs de la tapisserie ne renvoient effectivement à aucune image, elles donnent un rythme, une cadence à la façade qui ne peut être rapproché avec une figure du monde réel. Ce ne sont pas des vagues, ni des nuages, ce sont seulement des lignes de couleurs qui semblent être en mouvement. Point par point, mosaïque par mosaïque, le motif est créé.

C'est en cela que l'on fait le rapprochement avec les mailles tricotées, une après l'autre, elles sont essentielles dans la composition finale du tissu. Le dedans semble être amené vers le dehors. Les ondes présentes sur le long de la façade donne un réel mouvement à la paroi et le jeu entre les différentes couleurs semble apporter du relief, comme s'il s'agissait d'un enduit qu'on avait gravé avec le même motif. Les pilastres apparents au rez-de-chaussée pénètrent

76. *Pour plus d'informations concernant l'émail en céramique, se rapporter au lexique p.101*
77. *Archives Gigi Gho, « Edificio per abitazioni, (1951), Op. Cit.*
78. *© Ado – analisidell'opera.it, « MAC : Movimenti di Arte Concreta », [Consulté le 4 janvier 2022], URL: https://www.analisidellopera.it/mac-movimento-arte-concreta/*

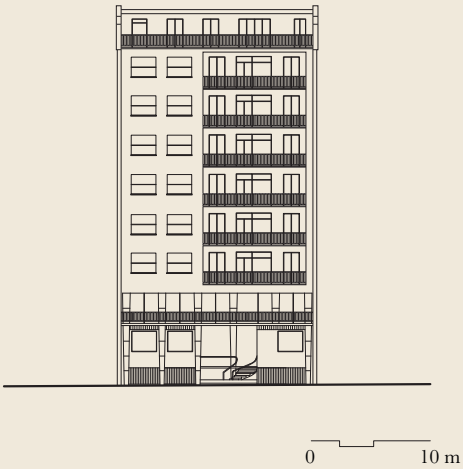


Fig. 43. Elévation 1:750 de la façade sud du Condominio Via Zaccaria 3
Fig. 44. Plan de situation

à partir du premier étage dans la profondeur de l'enveloppe ne se laissant deviner que par la présence des fenêtres (fig.45). Le fait que les couleurs aient été disposées selon une composition réfléchie et non aléatoirement donne la sensation d'ordre. Une vraie tapisserie se dessine. La cadence de l'ondulation est calculée pour qu'elle soit en harmonie avec l'ouverture des fenêtres.

À travers ces deux projets de Caccia Dominioni et de Gigi Gho, on comprend que la trame de la céramique peut se rapprocher de celle du tissu. Le revêtement se fait de plus en plus léger et ce n'est plus sa solidité qui est mise en avant, mais sa valeur ornementale (sans pour autant avoir recours à des décorations postiches). Les qualités du matériau en lui-même sont mises au service de la composition de la façade et la recherche architecturale se porte sur un nouveau tissage de la trame.

Le carreau de céramique évolue selon le gré des architectes et de leur architecture, son visage est changeant mais son lien à la légèreté est de plus en plus marqué. L'architecture milanaise va alors se parer d'une enveloppe précieuse...

Fig. 45. Photographie de la façade sud du Condominio
Fig. 46. Palette des différentes nuances de la mosaïque

Affirmation de couleurs fortes et brillance extrême

Une peau recouverte d'écailles brillantes en mouvement

Le *Palazzo Montedoria* (1963-1970[79]) projeté par le studio d'architecture Ponti Fornaroli Rosselli ne passe pas inaperçu : situé au croisement d'un carrefour, il se dresse avec fierté et droit détaché de tous les autres ce qui le met en valeur. Il n'y a pas de lien avec les autres bâtiments, pas de continuité à créer, seulement une œuvre à ériger. L'Architecture dans ces années est sociale, elle ne célèbre plus les splendeurs d'une politique mais elle se dresse elle-même comme déterminante d'une société.[80]

Ce peuple du boom économique[81] croit en un futur prospère, clément où la richesse revient. L'architecture doit alors s'imposer comme éternelle, comme si elle aussi tenait sa promesse d'un demain meilleur. Les propriétés de la céramique sont toujours aussi actuelles que lorsqu'elle était employée comme revêtement des salles de bain. Elle est imperméable, elle résiste aux intempéries, aux chocs thermiques, elle est autonettoyante. Dans une ville comme Milan de plus en plus polluée, avec des bâtiments sans corniches et sans gouttières, les revêtements doivent être composés de matériaux inaltérables... Aluminium et céramique sont pris comme exemples dans un article que Ponti écrit en 1953[82]. Si la vie contemporaine devient de plus en plus frénétique, alors la peau doit devenir dynamique, mouvementée, elle doit interagir avec la lumière du soleil, celle des phares dans la nuit. Pour l'*Edificio Montedoria*, Gio Ponti va pousser ses réflexions au maximum, plus que pour le *Palazzo INA* et il profite d'être situé près d'un croisement trafiqué,

Fig. 47. Détail 1:20 du revêtement en céramique en pointe de diamants Joo du Palazzo Montedoria

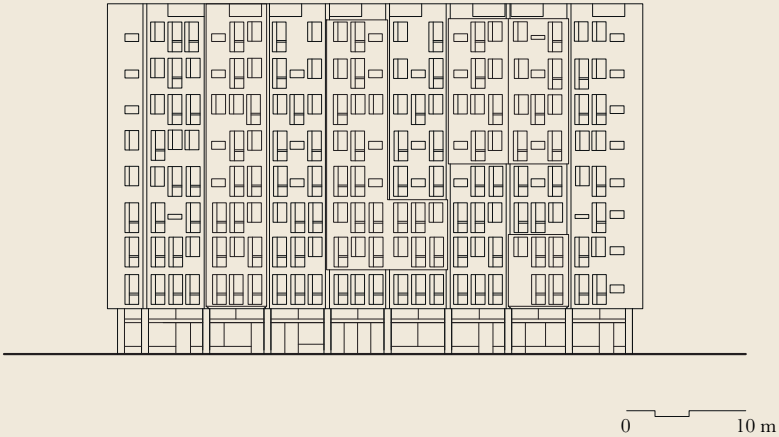
79. *Irace F., « Palazzo Montedoria », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00251/*
80. *Ponti G., 1957, Op. cit., p.16*
81. *Le « miracle économique » ou « boom économique » a eu lieu entre 1958-1963*
82. *Ponti G., « Paesaggio moderno di Milano », Domus, N°328, C. Ed. Domus, Milano, mars 1957, p.46*

non loin de la gare, pour donner l'exemple de ce qu'il considère comme architecture moderne.

Bien sûr le revêtement en céramique est la vedette du projet et a été travaillé comme une création d'art unique. Pour ce travail, Ponti utilise des modules rectangulaires de 6x19 cm (fig. 47) posés dans le sens vertical ce qui les rend parallèles aux pilastres de la structure élancée visibles en façade. C'est une première décision forte qui vient se détacher complètement des parements de briques et de pierre qui sont toujours placés dans le sens horizontal de la longueur. Toutefois, la disposition en quadrillage annule l'effet d'élancement puisque les rangées horizontales apparaissent aussi clairement que les lignes verticales. Il n'y a pas de sens prédominant, la peau enveloppe le bâtiment grâce à ces écailles qui la composent, c'est une peau en relief qui prend corps dans l'espace. La Ceramica Joo joue un rôle important puisque c'est elle qui fournit la céramique. Dès les années 1950, Gio Ponti collabore directement avec la firme afin de créer des carreaux de céramique spéciaux qu'il met en avant avec soin dans sa revue Domus[83]. La collaboration entre architecte et industrie opère encore une fois. Les manufactures de céramique profitent du travail des architectes de nom pour se faire connaître et pour marquer l'histoire.

Cet effet est permis grâce aux différents moulages en trois dimensions des modules. Quatre motifs sont créés et alternés aléatoirement, tous inspirés par des variations des pointes de diamant. Leurs renfoncements et exubérances capturent la lumière et donnent vie à cette enveloppe. La façade joue le jeu et ne se développe pas de façon linéaire, elle aussi possède des parties plus en reliefs enveloppées par la céramique. De côté, le bâtiment est animé par les ombres contrastées qui apparaissent nettement et plusieurs facettes s'offrent à nous d'un seul regard. La façade n'est plus statique, au

83. Collaboration entre la Ceramica Joo et Gio Ponti entre 1954 et197. Licitra, Salvatore, Gio Ponti, 2021



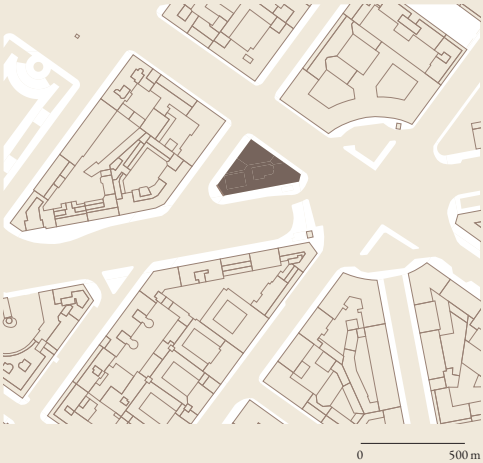


Fig. 48. Elévation 1:750 de la façade sud du Palazzo Montedoria
Fig. 49. Plan de situation

fur et à mesure que l'observateur marche, la façade évolue avec lui en fonction des reflets changeants de la lumière. La brillance aide bien sûr à ce jeu de reflets, et si les parties creusées attirent les zones d'ombres, les parties exhibées vernies permettent des couleurs encore plus claires qui accentuent le contraste sur la façade. Le bâtiment devient ce cristal qui fascine tellement le personnage de Ponti, tout s'y prête : le plan du bâtiment en triangle avec des arêtes bien définies, les multiples facettes de la façade visibles en un seul regard, le reflet de la lumière changeant selon l'inclinaison de la surface. Toutes ces caractéristiques s'apparentent à celle d'un cristal.

> « *Une architecture ne doit pas être statique : elle doit avoir, contenir, exprimer une tension [traduction libre]* ».[84]
>
> Gio Ponti

La couleur vient compléter le tableau, les carreaux de céramique sont dans des variations d'émeraude et de turquoise, comme les pierres précieuses (fig.51). Les touches de couleurs s'alternent sur la façade comme des touches de peinture sur une toile. Ponti profite de la possibilité offerte par la céramique de jouer avec la couleur grâce aux émaux et il n'hésite pas. Ce bleu-vert intense relie le bâtiment au ciel, il apporte une touche lumineuse à la rue. On imagine parfaitement la scène de la rue Via Pergolesi troublée par le brouillard dense milanais et le Palais se détachant de l'ensemble pour apporter une touche de gaité tout en reflétant la lumière des phares des voitures.

L'enveloppe du bâtiment affirme son statut de parement aux côtés de la structure porteuse qui rythme la façade. C'est une peau fine

Fig. 50. Photographie de la façade sud du Palazzo Montedoria
Fig. 51. Palette des différentes nuances de la céramique en pointe de diamants Joo

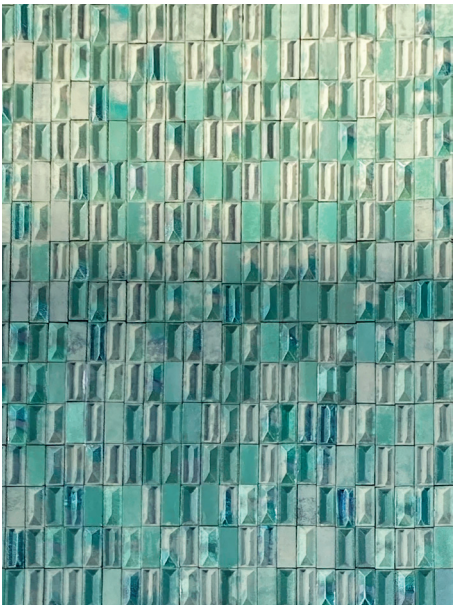
84. Ponti G., 1957, Op. cit., p.199

Banca Popolare
Commercio e Industria

ornée d'écailles luisantes au soleil (fig.52). La présence des fenêtres permet à Ponti d'emphatiser ce statut : elles sont en grand nombre déclarant ainsi que la surface peut être percée au gré du créateur (puisqu'elle ne porte rien) et se positionnent à son extrémité effaçant ainsi toute profondeur. Leur cadre, en aluminium, se marie avec cette volonté de Ponti d'avoir une architecture moderne qui utilise les nouveaux matériaux « inaltérables ». Le reflet du ciel dans la vitre donne une teinte bleue qui est en dialogue direct. Avec le bleu-vert du bâtiment. La fenêtre, qui est un élément fondamental, est ainsi intégrée dans cette peau.

Le *Palazzo Montedoria* offre beaucoup à celui qui daigne lever les yeux vers lui, il illumine la rue de ses couleurs intenses et brillantes sous les lumières de la ville. Il capture la lumière et devient un objet céleste, en dialogue continu avec le ciel qui le surplombe. Il se dresse fier et invincible face au temps qui passe. Moulure, couleur, brillance, trame : le carreau de céramique devient le protagoniste d'une peau vivante du bâtiment dont la préciosité est indéniable.

Fig. 52. Photographie de la peau écaillée brillante au soleil
Fig. 53. Photographie détaillée des carreaux de céramique en pointes de diamants Joo



Cette mise en évidence de la peau légère se retrouve dans d'autres œuvres architecturales qui travaillent le revêtement en céramique afin d'en extraire toutes ses qualités. Contrairement à Gio Ponti qui met en avant les qualités plastiques et dimensionnelles du matériau (comme s'il s'agissait de la création d'un cristal), Luigi Caccia Dominioni explore d'une autre façon encore les possibilités offertes afin de façonner une peau tendue, la plus fine possible pour son architecture.

Dès ses premières œuvres, le jeune architecte milanais fait de la céramique une alliée pour ses projets. Au fur et à mesure qu'il projette, il expérimente afin de trouver des nouvelles formes et de nouvelles manières de l'affirmer. Outre aux motifs hexagonaux qu'il façonne pour divers de ses travaux (le *Convento della Beata Vergine Addolorata,* Via Calatafimi 10, Milan, 1946-1955 ; le *Convento di Sant'Antonio dei Frati Minori*, via Carlo Farini 10, Milan, 1960-1963 et le *Stabilimento e Uffici della Loro Parisini,* Via Savona 127-129, Milan, 1951-1956), il va travailler avec des modules de clinker rectangulaires dont les proportions se rapprochent de celles de la brique. Il revient aux origines du matériau lorsqu'il était encore semblable à de la maçonnerie mais il ne l'emploie pas de la même manière, au contraire, son application se détache de tout langage constructif afin d'affirmer qu'il est revêtement. Pour l'illustrer, prenons le *Condominio Piazza Carbonari 2* (1960-1962) qu'il a réalisé pour la riche famille Mondelli[85]. Pour ce projet, Caccia Dominioni imagine le même calepinage en quinconce mais appliqué à la verticale pour lui ôter toute connotation structurelle.

Fig. 54. Détail 1:20 du revêtement en céramique du Condominio Piazza Carbonari 2

85. Mosayebi Elli. Konstructionen Von Ambiente Wohnungsbau von Luigi Caccia Dominioni in Mailand, 1945-1970, ETH Zurich Research Collection, Doctoral Thesis, 2014, p.153

Les modules sont très fins et très longs (environ 5x25 cm) (fig.54) ce qui permet de créer des stries fines les unes à côté des autres.

L'appareillage en quinconce permet de mettre l'accent sur les bandes verticales, effaçant tout lien horizontal entre les modules. Pour accentuer encore plus cet effet, l'architecte va jouer sur un effet d'optique grâce à la dimension des joints. Ceux qui délimitent les stries verticales sont deux fois plus larges que les joints entre les modules d'une même ligne, on a donc l'impression d'une succession de fines lamelles le long des parois à la manière d'une écorce qui enveloppe le tronc de l'arbre. Dans une photo de l'entrée, depuis la cour, disponible sur le site des biens culturels de Lombardie[86], on est frappés par la similitude entre les deux.

Le tout est d'une couleur vive sur les tons noisette, c'est une couleur spécifique étudiée par Caccia Dominioni et la Société Piccinelli S.p.A qui se nommera « caramel ». Les différentes nuances colorées présentes sur chaque module sont dues aux conditions spécifiques de production et de chaleur donnant des couleurs allant de l'ocre, à la terre de Sienne brûlée en passant par un brun-prune très foncé (fig.58). Ces effets sont naturellement dus au processus de production des carreaux de clinker, selon leur position dans le four et en fonction de la chaleur, la couleur ressortira plus ou moins foncée ; mais pour ces carreaux particulièrement, les contrastes semblent avoir travaillés avec soin (fig.59).

Le projet qui a été mandaté par une famille bourgeoise s'implante dans un quartier au nord de la gare Centrale qui est encore à nu au début des années 1960. Le bâtiment de Caccia Dominioni s'impose donc comme modèle, il doit attirer l'œil, convoiter les regards et surtout, montrer à la société qu'il est important. Cette couleur caramel fait penser à ces meubles anciens en bois de noyer transmis

86. Irace F., « Condominio in Piazza Carbonari 2 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00176/

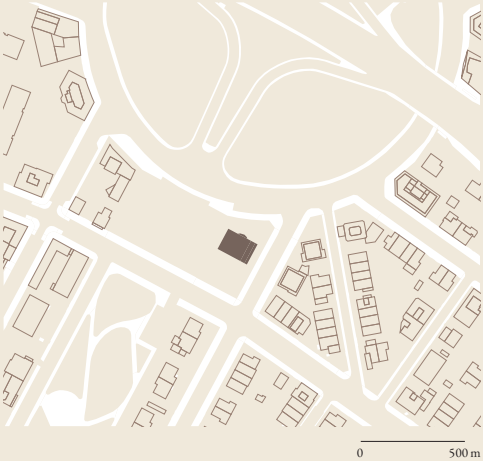


Fig. 55. Elévation 1:750 de la façade sud-ouest du Condominio
Fig. 56. Plan de situation

de famille en famille, symboles d'une certaine richesse. Dans ces meubles laqués on y voit les mêmes nuances et la même brillance. Bien que le projet n'ait pas été pensé de cette manière, c'est cette même élégance qui émane de l'œuvre finie.

> *« C'est un service que j'ai toujours rendu à mes clients : ce n'est pas un travail que je faisais pour moi, c'est pour eux que je le faisais. Et alors, j'ai toujours une personne honnête en ce sens, un architecte honnête qui a travaillé dans l'intérêt de ses clients [traduction libre] ».*[87]
>
> Caccia Dominioni

De plus, la litocéramique est particulièrement vitrifiée ce qui lui donne un aspect très brillant qui semble s'enflammer sous les rayons du soleil. Étant donné que les autres édifices construits plus tard sont plus loin, aucune ombre ne se pose sur le bâtiment. De loin, le *Condominio* attire l'attention de tous ceux qui passent par-là grâce à ses couleurs flamboyantes qui rougeoient au soleil. Il semble être recouvert d'un voile léger scintillant.

Pour amplifier cet effet, l'architecte place le revêtement en premier plan avec les fenêtres. Ces dernières sont au ras de la surface, elles donnent l'impression qu'il n'y a pas de profondeur et cela fait penser que la peau est très fine. Elles se développent en longueur, prennent de la place, ne craignent pas de venir «percer» la façade. Le rythme de la structure est complètement abandonné, on ne le sent plus. Pour renforcer cette illusion d'optique d'une peau très mince, il joue avec les fenêtres en les faisant tourner aux angles, enlevant ainsi tout sens de solidité. De plus, elles percent l'enveloppe de manière aléatoire empêchant ainsi une lecture claire de la structure porteuse. Les

Fig. 57. Photographie depuis le sud du bâtiment piazza Carbonari 2
Fig. 58. Palette des différentes nuances du clinker caramel

87. Retranscription personnelle extraite de Gavazzi A ; Ghilotti M (a cura di); « Luigi Caccia Dominioni Architettura in Valtellina e nei Grigioni. » ; TGR Lombardia, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.youtube.com/watch?v=2LqExUVofAc

cadres de fenêtres en aluminium brillent aux côtés de la céramique, les deux matériaux synonymes de modernité et d'inaltérabilité sont mis en lumière. Ils sont les seuls éléments visibles de l'ensemble du bâtiment. Le revêtement en céramique devient une parure sur l'œuvre architecturale. La peau de l'Architecture devient un bijou précieux et sophistiqué qui se démarquera des autres projets.

Ces deux œuvres ne sont qu'un échantillon des bâtiments milanais qui se parent d'une peau tendue, si fine et luisante qu'elle en devient une parure. Comme toute œuvre artistique bien exécutée, la copie arrive vite et s'empare rapidement des enveloppes d'une architecture plus anonyme à la recherche d'une touche raffinée pouvant ravir la population bourgeoise du centre-ville. Quel visage possède alors la céramique ?

Fig. 59. Photographie rapprochée de la façade

L'appropriation du revêtement en céramique dans le langage collectif

Le revêtement en céramique tel qu'il est employé dans le *Condominio Piazza Carbonari 2* se retrouve dans d'autres œuvres antérieures de Caccia Dominioni comme l'autre *Condominio Via Nievo 28/a* (1955-1957)[88] ou l'Édifice pour bureaux et magasins en Corso Europa 10 (1953-1957)[89]. En revanche, le principe reste toujours le même : de fins modules rectangulaires sont disposés à la verticale en quinconce ; la couleur, les fenêtres et autres détails changent. Caccia réemploi à plusieurs occasions le modèle en litocéramique créé avec la société Piccinelli S.p.A et cette dernière le met en avant. Dans les années 1960, en plus des publicités classiques qui apparaissent dans les revues telles que Domus, la Piccinelli S.p.A créé une page qui met en avant « l'architecture d'auteur » en prenant un exemple récent d'architecture ayant été conçue avec le revêtement en litocéramique de la firme. Dans le numéro 414 de Domus de mai 1964, c'est le Condominio Piazza Carbonari 2 qui est pris en exemple. Un petit texte descriptif fait l'éloge du travail, « *Cette matière trouve dans l'antiquité de la céramique sa noblesse ; elle trouve ensuite dans la production moderne de litocéramique, sa durée, vraiment éternelle [...] [traduction libre]* »[90].

Contrairement à la revue Casabella qui se veut être une revue de «tendance » destinée aux professionnels, la revue de Ponti est, depuis sa création, ouverte à un public plus large qui souhaite attirer l'œil des comandataires afin de les éduquer au bon goût et à

88. *Irace F., « Condominio in Via Nievo 28/a », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00172/*
89. *Irace F., « Edificio per uffici e negozi in Corso Europa 10 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00194/*
90. *Ceramiche Piccinelli S.p.A, « L'architettura d'autore si giova della litoceramica », Domus, N°414, C. Ed. Domus, Milano, mai 1964, p.121*

accroître leurs connaissances sur les productions d'art en série, les industries et les qualités d'une bonne architecture contemporaine.[91]

La Piccinelli S.p.A produira les revêtements en litocéramique de plusieurs grands architectes milanais. Pour n'en citer que quelques-uns, on trouve Caccia, bien sûr, Gio Ponti, Gigi Ghò ou encore Alberto Rosselli. Cette même période correspond à l'explosion du revêtement en céramique tel qu'on vient de le voir chez Caccia. Il s'agit souvent d'architectures anonymes issues de la spéculation immobilière, il était donc difficile lors des recherches d'attribuer une date précise à tous ces nouveaux édifices dont les noms et les dates sont souvent effacés. Toutefois, à travers une carte —non exhaustive—qui met en évidence d'une part les nouveaux bâtiments de 1960 (repérés manuellement en faisant la confrontation avec une carte de Milan des années 1950, voir p.92-93) d'autre part les bâtiments avec un revêtement en céramique, on constate aisément que les deux sont assez liés.

Les architectures d'auteur utilisant le revêtement en céramique sont fascinantes par leurs façons d'employer le matériau différemment d'un projet à un autre afin de lui trouver son identité. Dans une ville où l'influence viennoise a fait son effet, la question de l'enveloppe de l'édifice devient primordiale pour lui donner son caractère. De plus, les revues d'époque telles que Casabella et Domus ont toutes deux été favorables à ces nouvelles architectures, leurs avis ont forcément exercé une influence positive sur le nouveau matériau et son nouveau visage.
À une époque où il est nécessaire de reconstruire de nombreux logements pour héberger entre autres le peuple milanais, le revêtement en céramique apparaît idéal face aux problématiques constructives. Sa production reste économique et contrairement à un revêtement en plâtre qui nécessite un ravalement de façade

91. *Maguolo Michela, « Domus e le altre », Engramme, 2020, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : http://www.engramma.it/eOS/index.php?id_articolo=3975*

fréquent pour être entretenu, la céramique quant à elle a une durée et une résistance bien supérieures. La preuve aujourd'hui, la plupart des bâtiments de l'époque sont globalement en très bon état et certains n'ont eu des travaux de manutention que ces dernières années. À presque soixante ans, on peut dire que le test d'inaltérabilité a fait ses preuves !

Mais comment expliquer que ce soit le module rectangulaire disposé à la verticale en quinconce qui revient dans presque tous les bâtiments ? (fig.60) Mes recherches ne m'ont pas permis de trouver un document où la réponse était écrite noir sur blanc, mais j'ai une hypothèse. Étant donné que la dimension se rapproche de celle de la brique, peut-être qu'elle est plus standardisée qu'un module spécial créé pour une œuvre en particulier. Sa fabrication est donc plus rapide et plus immédiate, ce qui la rend surement plus accessible et économique. Le résultat est convainquant (les œuvres de Caccia à l'appui), on se tourne donc plus facilement vers ce modèle. La variation de la couleur est le paramètre changeant, les professionnels n'hésitent pas : les teintes peuvent aller de l'ocre au jaune moutarde, elles peuvent être bleu turquoise, bleu nuit, elles peuvent être plus sur les tons du rouge ou même du lilas. Les tonalités sont toujours proches de celles définies par les composantes de la matière première pour le clinker (p.) mais également pour les tonalités ancestrales données aux émaux pour les grès céramiques. Gaetano Ballardini écrivait dans l'article « Ceramica e Ceramiche » publié sur Domus en cinq parties publiées mensuellement en 1929:

> « *Peu après l'an Mille, au cours du XIIème siècle certainement, nous voyons un genre céramique se diffuser, de la vaisselle particulièrement, qui possède un sobre revêtement blanc [...] et des peintures produites dans les deux couleurs primitives : le pourpre foncé du au*

> *manganèse, le vert dû au cuivre (vert cuivre ou turquoise) ; et ce genre [...] évolue [...] en conservant les deux couleurs de prédilections, auxquelles s'ajoutent, avec une fréquence inférieure, un jaune sourd, du aux actions des sels de fer (jaune ferreux). [traduction libre]* »[92]

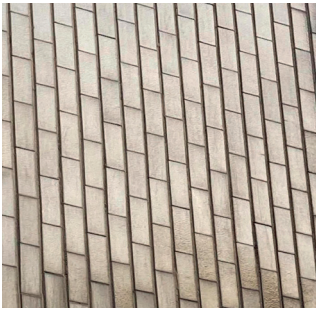
De plus, le revêtement en céramique est idéal lorsqu'il faut faire des choix concernant l'hygiène et les coûts de manutention. Dans une ville polluée où le noir des gaz d'échappement vient s'incruster dans les entailles des parements en pierre ou noircissent les enduits blancs, la céramique quant à elle est auto-lavable avec l'eau de pluie, elle accumule moins la saleté donnant ainsi l'illusion que le bâtiment est toujours propre. S'il maintient sa brillance et sa couleur plus longtemps, la manutention pourra se faire avec un lapse de temps plus grand et cela sera moins cher sur le long terme. Comme écrivait Braghieri :

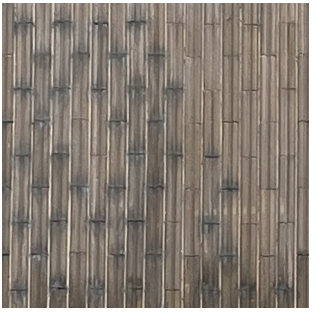
> « *La manutention est main d'œuvre et la main d'œuvre n'est pas soutenable dans un régime économique régi par la consommation intensive des biens produits industriellement [...] concrètement la question qui se pose est de trouver le juste équilibre entre la nécessité de la consommation et la minimisation des coûts de manutention. L'utilisation des matériaux et des techniques durables est une banale voie de sortie, bien que controversée. [traduction libre]* »[93]

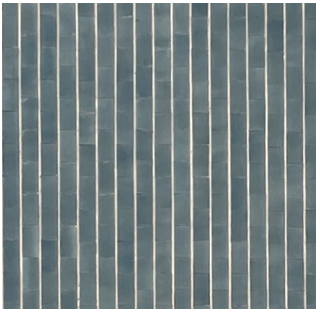
Cela expliquerait sa profusion dans toute la ville, dans différents quartiers et pour différentes destinations. Écoles, résidences, parkings, musée... Le revêtement en céramique ne connaît pas de limites de temps et d'espace.

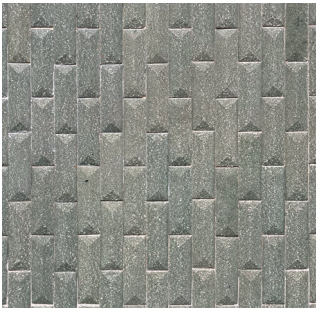
Fig. 60. Mosaïque de textures prises aléatoirement dans Milan
Fig. 61. page suivante: Carte de Milan mettant en parallèle les bâtiments construits dans les années 1960 et les bâtiment au revêtement en céramique

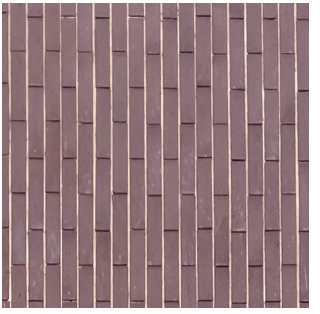
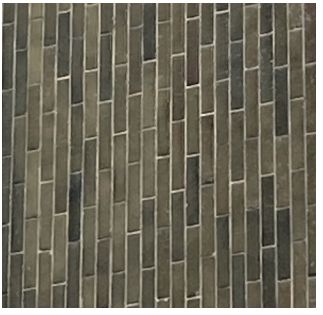
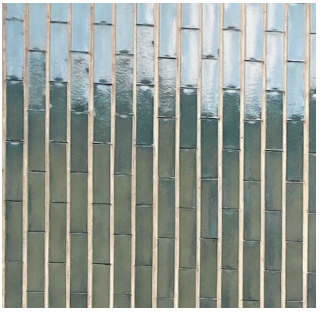
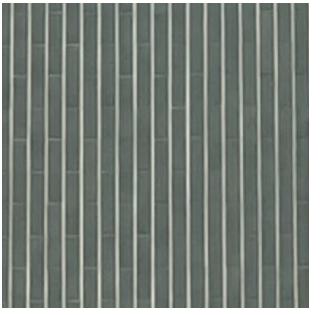
92. Ballardini G., « Ceramica e Ceramiche », Domus, N°18, C. Ed. Domus, Milano, juin 1929, p.20
93. Braghieri N. Architettura e Arte retorica, 2013, p.40

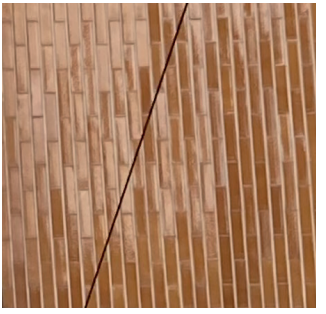


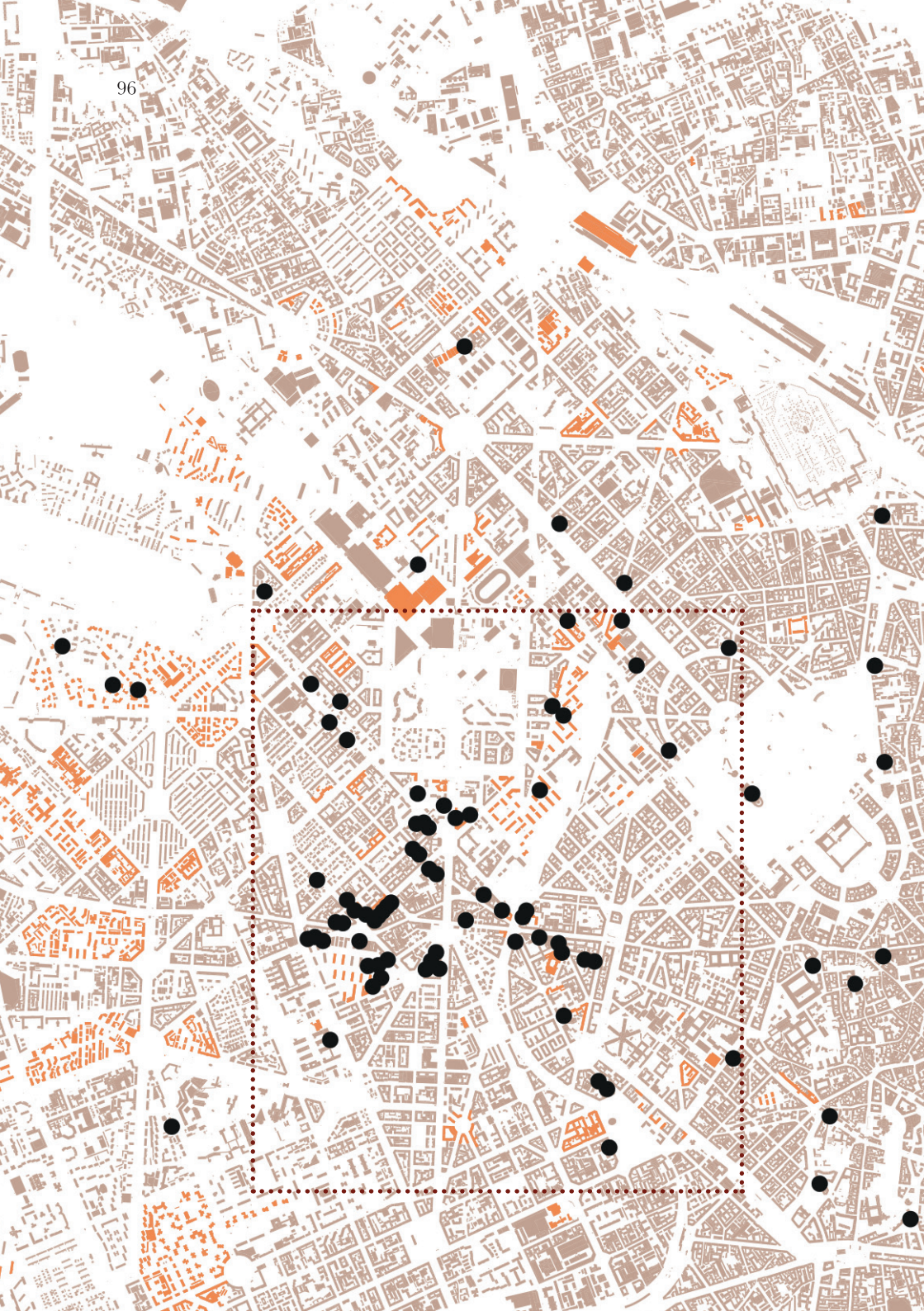


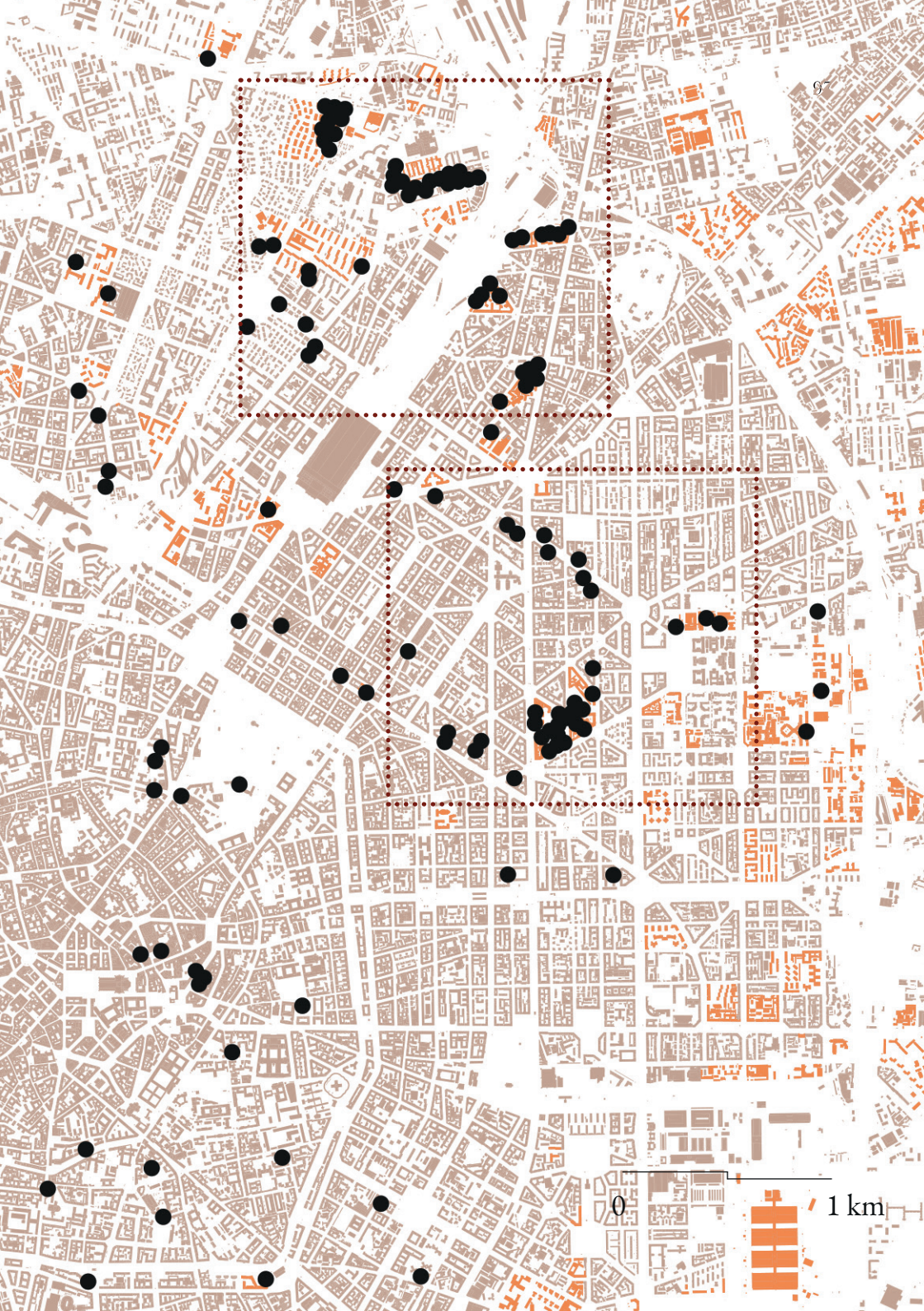









0
1 km

Conclusion

Le revêtement en céramique a, en quelques décennies, recouvert la plupart des nouvelles constructions du centre de Milan et de sa périphérie. Dans une ville où l'enveloppe joue un rôle architectural fondamental, la céramique a permis de créer une peau légère, raffinée et inaltérable face au temps. Nous l'avons vu : de la salle de bain (et autres pièces liées à l'hygiène dans la maison), aux fresques murales dans des lieux publics, en passant par la neutralité de la grille jusqu'à une forte identité visuelle ; le carreau de céramique a su évoluer afin de trouver une identité qui était en phase avec son temps.
L'étroite collaboration entre architectes et industries a permis de produire de nouveaux modèles et d'expérimenter les formes, les couleurs et la tridimensionnalité des modules. La production du matériau n'a sans cesse progressé afin de produire en quantité des produits beaux, peu coûteux et résistants. La clé de ce matériau est là : bien qu'ancestral, ses qualités hygiéniques, esthétiques et durables sont intemporelles et quelle que soit l'époque dans laquelle on vit, la céramique est toujours aussi intéressante. La forte malléabilité du matériau a eu pour avantage de s'adapter aisément à tous types de surfaces, d'usages (écoles, résidences, parkings, hôpitaux etc.), de quartiers et d'architectures !
Pourquoi donc ne pas le considérer pour l'Architecture d'aujourd'hui et de demain ?

Alors que nos préoccupations se tournent vers la durabilité, une consommation énergétique contrôlée et, au fond, la nécessité d'une identité culturelle, le revêtement en céramique se prête au

jeu et mériterait notre attention. Par ailleurs, certains architectes lui donnent une possibilité dans l'architecture contemporaine. Stefano Boeri —lui aussi milanais— a pour son projet controversé *Bosco Verticale* (2014) utilisé un revêtement en grès de céramique très fin (14 mm)[94] aux propriétés techniques largement supérieures à d'autres matériaux donnant ainsi au gratte-ciel une peau capable de maintenir et de réguler la température intérieure. Le pavillon Vanke à l'Expo de Milan en 2015[95] poussait encore plus loin le concept de peau écaillée luisante en superposant des carreaux de grès céramique rouge vitrifié selon une matrice spéciale tridimensionnelle. Le tout sur une structure bâtie arrondie et courbée donnant vie à un vrai corps de reptile. Le collectif d'architecture Assemble, quant à lui, a fait renaître un vieux kiosque de la station Seven Sisters de l'Underground londonien, *Clay Station* (2015 - 2017)[96] en jouant avec différentes argiles colorées (en les mélangeant et en donnant des effets marbrés colorés) ce qui a créé un lieu attirant, joyeux, que l'on imagine parfaitement comme lieu de rencontre.

Alors que de nombreux édifices souffrent d'un emballage d'isolation thermique esthétiquement médiocre, réfléchir à des revêtements spécifiques serait une solution pour les rénovations et nouveautés architecturales de demain.

94. *Croci Valentina, « L'edificio manifesto », Ceramic Architecture – La bellezza per vocazione, Domus, allegato di Cottodeste al N°1025, juin 2018, p.66*
95. *Casabella web, « Padiglione Vanke Expo 2015", [Consulté le 12 janvier 2022], URL https://casabellaweb.eu/2015/04/24/padiglione-vanke-expo-2015/*
96. *Assemble Studio, «Art on the Underground 2015-2017», [Consulté le 12 janvier 2022], URL: https://assemblestudio.co.uk/projects/art-on-the-underground*

Lexique

CÉRAMIQUE

Le terme céramique dérive du grec ancien κεραμος (argile), il désigne l'art qui consiste à rendre l'argile (préalablement façonnée) «dure, solide et inaltérable après cuisson» ainsi que le produit fini en lui-même. Nous pouvons les classer selon le type d'argile et de cuisson : nous distinguons ainsi les variétés issues d'une cuisson basse qui seront poreuses à 1100 °C (telles que les faïences, les argiles de potiers et la terre cuite) des variétés issues d'une cuisson élevée entre 1150 et 1500 °C (telles que les grés, la porcelaine ou encore le clinker), on parlera alors de matériaux denses.
Certaines sont qualifiées de cuisson blanche (comme la porcelaine et la faïence) tandis que d'autres sont colorées (c'est le cas du clinker, de l'argile, du grès et de la terre cuite).

CLINKER

Le clinker est un matériau argileux découvert au nord de l'Europe. Son nom vient par ailleurs du néerlandais klinker(t) ou klinken qui signifie résonner. Il est composé de minéraux argileux naturels ainsi que de composants secondaires de quartz, de calcite, de mica et d'oxydes de fer. La couleur du clinker peut varier entre le rouge, le jaune, le brun et le noir en fonction des ajouts. Elle dépend des oxydes métalliques contenus ou ajoutés dans la matière première, l'argile, ainsi que de l'apport d'oxygène lors du processus de cuisson.

ÉMAIL

L'émail est un liquide, d'origine minérale, qui se vitrifie à haute température. On recouvre les céramiques de cette matière et on après cuisson, l'émail sera ainsi fixé sur la matière. Vitrifié et coloré, il permet de rendre l'objet en céramique imperméable et résistant aux agents extérieurs. Il existe des émaux pour grès, pour faïence etc. Chaque type de céramique aura donc son propre émail.

GRÈS

Du francique greot qui signifiait gravier, le grès est une céramique silico-argileuse destinée à une cuisson élevée (entre 1100°C et 1300°) qui la vitrifie partiellement la rendant ainsi imperméable. Elle peut également être recouverte d'émaux afin d'obtenir un spectre varié de couleurs. Plus économique et plus facile à travailler que la porcelaine, c'est un matériau particulièrement adapté pour l'industrie.

LITOCÉRAMIQUE

La Litocéramique que l'on a traduit de « Litoceramica » est le terme italien pour désigner le clinker. Cela permettait au Régime Fasciste de glorifier le matériau en le rendant entièrement un produit national. Pour voir les propriétés du matériau, se rapporter à clinker.

Sources des figures

Figure1: Production personnelle

Figure 2: Production personnelle à partir d'informations recueillies dans les Archives Domus.
URL: https://www.domusweb.it/it/shop/archivio_digitale.html?src-ref=

Figure 3: *La Pesciaiola* photographiée par Marco Barbieri.
URL: https://www.borsaitaliana.it/borsaitaliana/borsa-italiana-arte-e-cultura/arte-palazzo-mezzanotte/mezzanotte1.htm

Figure 4: *La Fruttaiola* photographiée par Marco Barbieri.
URL: https://www.borsaitaliana.it/borsaitaliana/borsa-italiana-arte-e-cultura/arte-palazzo-mezzanotte/mezzanotte1.htm

Figure 5: *L'Acquaiola* photographiée par Marco Barbieri.
URL: https://www.borsaitaliana.it/borsaitaliana/borsa-italiana-arte-e-cultura/arte-palazzo-mezzanotte/mezzanotte1.htm

Figure 6: *La Ciliegiaia* photographiée par Marco Barbieri.
URL: https://www.borsaitaliana.it/borsaitaliana/borsa-italiana-arte-e-cultura/arte-palazzo-mezzanotte/mezzanotte1.htm

Figure 7: *La Fioraia* photographiée par Marco Barbieri.
URL: https://www.borsaitaliana.it/borsaitaliana/borsa-italiana-arte-e-cultura/arte-palazzo-mezzanotte/mezzanotte1.htm

Figure 8:
L'Ortolana photographiée par Marco Barbieri.

URL: https://www.borsaitaliana.it/borsaitaliana/borsa-italiana-arte-e-cultura/arte-palazzo-mezzanotte/mezzanotte1.htm

Figure 9: Production personnelle

Figure 10: Production personnelle à partir des informations recueillies sur le site de Lombardia Beni Culturali et des géodonnées de la ville de Milan URL: URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 11: Archives Civiques de Milan
URL: https-//www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00051/

Figure 12: Crédits photographiques Suriano Stefano, 2017
URL: https-//www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/RL560-00054/

Figure 13: Archives Civiques de Milan
URL: https-//www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00057/

Figure 14: Archives historiques de la Fondation de la Fiera
URL: https://archiviostorico.fondazionefiera.it/oggetti/3696-chiosco-litoceramica-della-piccinelli-ceramiche-soc-an-alla-fiera-campionaria-di-milano-del-1934

Figure 15: Dessin personnel fait à partir de photos.

Figure 15: Dessin personnel fait à partir de l'article de Pagano Giuseppe, «Università della Bocconi», Costruzioni Casabella, Editoriale Domus, 170-171, 1942, pp.2-14

Figure 16: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan

URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 17: Dessin personnel fait à partir de photos

Figure 18: Photographie d'époque issue de Pagano Giuseppe, «Università della Bocconi», Costruzioni Casabella, Editoriale Domus, 170-171, 1942, pp.13

Figure 19: Dessin personnel fait à partir de photos

Figure 20: Dessin personnel fait à partir de photos

Figure 21: Dessin personnel élaboré à partir des plans disponibles sur le site Lombardia Beni Culturali.
URL: https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00183/

Figure 22: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan
URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 23: Archives Civiques de Milan
URL: https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00057/

Figure 24: Dessin personnel fait à partir de photos

Figure 25: Dessin personnel

Figure 26: Production personnelle à partir des informations recueillies sur le site de Lombardia Beni Culturali et des géodonnées de la ville de Milan URL: URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 27: Dessin personnel élaboré à partir des plans présents Aloi R., Nuove architetture a Milano, Milano, Hoepli, 1959,

p.127

Figure 28: Dessin personnel élaboré à partir des plans présents Aloi R., Nuove architetture a Milano, Milano, Hoepli, 1959, p.127

Figure 29: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan
URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 30: Credits photographiques Introini Marco, 2015
URL: https-//www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00187/

Figure 31: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 32: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 33: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 34: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan
URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 35: URL: https-//shop2.giraffesights.com/content?c=i-na%20gio&id=4

Figure 36: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 37: Dessin personnel élaboré à partir des plans et élévations du livre Aloi R., Nuove architetture a Milano, Milano, Hoepli, 1959, p.73

Figure 38: Dessin personnel élaboré à partir des plans et élévations du livre Aloi R., Nuove architetture a Milano, Milano,

Hoepli, 1959, p.73

Figure 39: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan
URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 40: Crédits photographiques Introini Marco, 2015
URL: https-//www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00170/

Figure 41: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 42: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 43: Dessin personnel élaboré à partir des plans et élévations disponibles sur le site des Archives de Gigi Ghò

Figure 44: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan
URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 45: Crédits photographiques Archives Gigi Ghò
URL: https-//www.archiviogigigho.com/condominio_s_antonio_maria_zaccaria

Figure 46: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 47: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 48: Dessin personnel élaboré à partir de l'élévation disponible à l'adresse suivante: https://ordinearchitetti.mi.it/it/

Figure 49: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan
URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 50: URL: http-//www.thais.it/citta_italiane/Milano/Architettura/GioPonti/Architettura_Mi/hi_res/scheda033.htm

Figure 51: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 52: Photographie personnelle

Figure 53: Photographie personnelle

Figure 54: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 55: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 56: Dessin personnel à partir des géodonnées de la ville de Milan
URL: http://geoportale.comune.milano.it

Figure 57: Crédits photographiques Introini Marco, 2008,
URL: https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00176/

Figure 58: Dessin personnel élaboré à partir de photographies

Figure 59: Photographie extraite du Street View 360° de Google maps

Figure 60: Photographie personnelle

Figure 61: Production personnelle élaborée à partir des données géoportails de la ville de Milan (URL: http://geoportale.comune.milano.it), de Google Maps et de visites sur place

Bibliographie

LIVRES

Aloi, Roberto; Nuove architetture a Milano, Milano, Hoepli,1959

Bottoni, Piero ; Antologia di edifici moderni in Milano guida compilata, Milano, Lampo di Stampa, ed. riveduta e corretta 2010

Bouilhet-Dumas S., Forest D. (sous la direction de), Licitra S. ; Gio Ponti archi-designer, Paris, MAD, 2018

Braghieri, Nicola ; Architettura e Arte retorica, Genova, Sagep Editori, 2013

Capitanucci, Maria Vittoria ; Il professionismo colto nel dopoguerra, Milano, Abitare, 2013

Cupelloni Luciano (sous la direction de), Materiali del Moderno, Campo temi e modi del progetto di riqualificazione, Roma, Gangemi Editore S.p.A, 2017, p.157

Dellapiana, Elena ; Il design della ceramica in italia 1850-2000, Milano, Electa Mondadori, 2010

Frescobaldi Malenchini Livia. Giovannini Maria Teresa. Rucellai Oliva (sous la direction de) ; Gio Ponti : la collezione del Museo Richard-Ginori della manifattura di Doccia, Imola, Maretti editori, 2015

Gargiani, Roberto. Fanelli, G ; Histoire de l'architecture moderne : structure et revêtement, Lausanne, Presses polytechniques romandes, 2008

Gargiani, Roberto ; Razionalismo emozionale per l'identità democratica nazionale 1945-1966. Eretici italiani dell'architettura razionalista, Milano, Skira, 2021

Gavazzi, Alberto ; Luigi Caccia Dominioni, Milano, Solferino Edizioni, 2015

Gramigna G., Mazza S. ; Milano. Un secolo di architettura milanese dal Cordusio alla Bicocca, Milano, Hoepli, 2015

Grandi, Maurizio ; Pracchi, Attilio ; Milano : guida all'architettura moderna, Milano, Lampi di Stampa, ed. ampliata 2008

Irace, Fulvio; Milano Moderna, Architettura e città nell'epoca della ricostruzione, Milano, Federico, Motta Editore, 1996

Le blog du bol, « Email céramique, les bases pour débuter », 2020, [Consulté le 10 janvier 2022], URL : https://www.le-blog-du-bol.fr/email-ceramique-les-bases-pour-debuter/

Le Corbusier ; Vers une architecture, Paris, Edition Crès, Collection de l'Esprit Nouveau, 1923

Licitra, Salvatore; Gio Ponti, Köln, Taschen, 2021

Pica, Agnoldomenico; Architettura moderna in Milano, Milano, Arinimum, 1964

Pica, Agnoldomenico; Architettura italiana ultima, Milano: Edizione del Milione, 1959

Ponti, Gio ; Amate l'architettura, l'architettura è un cristallo, Rizzoli, Genova, 1957 [1945]

Ponti, Gio (introduction) ; avec la collaboration de Alpago Novello Adriano... et al. ; Milano oggi = Milan today = Milan aujourd'hui = Mailand heute = Milan hoy, Milano, Edizioni Milano moderna, 1957

Tafuri, Manfredo; Storia dell'architettura italiana 1944-1985, Torino, G. Einaudi, [6a ristampa] 1996

ARCHIVES

Archivio Domus
Archivio Casabella
Archivio Gigi Ghò
Archivio Gio Ponti

ARTICLES

Augelli Francesco, «Lo sviluppo e l'impiego dei prodotti ceramici in Italia nel periodo autarchico», in: Costruire in laterizio, 60 (1997), pp. 425–429.

Belgiojoso, Lodovico; "Il centro di Milano, in Salvaguardia e risanamento dei centri storici, Urbanistica", XXXII, 1960, pp. 83-84.

Ceramiche Piccinelli S.p.A ; « L'architettura d'autore si giova della litoceramica », Domus, N°414, C. Ed. Domus, Milano, mai 1964, p.121

Croci Valentina, « L'edificio manifesto », Ceramic Architecture – La bellezza per vocazione, Domus, allegato di Cottodeste al N°1025, juin 2018, pp.64-66

Direzione, Il grès ceramico per impianti sanitari, in « L'Ingegneria Sanitaria », a. IC, n.17, settembre 1898, Torino, pp. 193-197

Pagano Giuseppe ; Università della Bocconi, Costruzioni Casabella, Editoriale Domus, 170-171, 1942, pp.2-14

Piccinato, Luigi; "Guardare Milano", in "Urbanistica", XVIII, 1956, pp. 5-9.

Ponti, Gio ; « Gli espositori alla casa degli architetti all'esposizione di Torino », Domus, N°9, C. Ed. Domus, Milano, septembre 1928, pp. 19-20

Ponti, Gio ; « La casa degli architetti alla esposizione di Torino », Domus, N°9, C. Ed. Domus, Milano, septembre 1928, p.23

Ponti Gio ; « La casa degli architetti alla esposizione di Torino : la cucina », Domus, N°9, C. Ed. Domus, Milano, septembre 1928, p.38

Ponti, Gio ; « La casa degli architetti alla esposizione di Torino : gabinetto da bagno », Domus, N°9, C. Ed. Domus, Milano, septembre 1928, pp.44-45

Ponti, Gio ; « Moderni rivestimenti di ceramica », Domus, N°54, C. Ed. Domus, Milano, juin 1928, p.51

Ponti, Gio ; « Un nuovo materiale per costruzioni moderne », Domus, N°57, C. Ed. Domus, Milano, settembre 1932, pp.554-576

Ponti, Gio; « Per l'Italianità del linguaggio tecnico », Domus, N°132, C. Ed. Domus, Milano, décembre 1938, p.70

Ponti Gio ; « Un nuovo materiale per costruzioni moderne », Domus, N°243, C. Ed. Domus, Milano, février 1950, p.12

Richard Ginori ; « Publicité », Domus, N°2, C. Ed Domus, Milano, Février 1928, p.48

« Richard Ginori ha riportato il rivestimento ceramico da parete ad altissima funzione d'arte ». Domus, N°46, C. Ed. Domus, Milano, ottobre 1931, p.17

ENCYCLOPÉDIES ET DICTIONNAIRES NUMÉRIQUES

Beltrame, Giancarlo ; « Piccinelli, Piero Bortolo », Dizionario Biografico degli Italiani, vol.83, Treccani, 2015,, [Consulté le 10 janvier 2022] URL : https://www.treccani.it/enciclopedia/pietro-bortolo-piccinelli_(Dizionario-Biografico)/

Fantini Bernardin ; « L'Ottocento : scienze mediche. Lo studio ezopatologico delle malattie infettive », Treccani, 2003, [Consulté le 3 janvier 2022], URL : https://www.treccani.it/enciclopedia/l-ottocento-scienze-mediche-lo-studio-eziopatologico-delle-malattie-infettive_%28Storia-della-Scienza%29/

Larousse. « Céramique », 2021. [Consulté le 5 janvier 2021]. URL : www.larousse.fr

Maiocchi, Roberto ; « L'Italia e l'autarchia », Il contributo italiano alla storia del pensiero, Treccani, 2013, [Consulté le 27 décembre 2021], URL : https://www.treccani.it/enciclopedia/l-italia-e-l-autarchia_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/

ARTICLES ÉLECTRONIQUES

© Ado – analisidell'opera.it, « MAC : Movimenti di Arte Concreta », [Consulté le 4 janvier 2022], URL: https://www.analisidellopera.it/mac-movimento-arte-concreta/

Archives Gigi Gho, Page d'accueil, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.archiviogigigho.com/index.html

Archives Gigi Gho, « Edificio per abitazioni, uffici e negozi (1955-1957) », [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.archiviogigigho.com/condominio_via_legnano.html

Archives Gigi Gho, « Edificio per abitazioni, (1951) », [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.archiviogigigho.com/condominio_s_antonio_maria_zaccaria.html

Assemble Studio, «Art on the Underground 2015-2017», [Consulté le 12 janvier 2022], URL: https://assemblestudio.co.uk/projects/art-on-the-underground

Associazione culturale Italian Liners, « Victoria », [Consulté le 28 décembre 2022], URL :https://www.italianliners.com/victoria

Borsa italiana. « Arte di Palazzo Mezzanotte », [consulté le 27 décembre 2021], URL : https://www.borsaitaliana.it/borsaitaliana/borsa-italiana-arte-e-cultura/arte-palazzo-mezzanotte/mezzanotte1.htm

Carminati Massimiliano. Peregalli Stefania. Forlani Mila. « Società Ceramica Ita-

liana (1883-1965) », Lombardia Beni Culturali, Regione Lombardia, [Consulté le 3 janvier 2022] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/archivi/soggetti-produttori/ente/MIDB0017CF/
Casabella web, « Padiglione Vanke Expo 2015», [Consulté le 12 janvier 2022], URL https://casabellaweb.eu/2015/04/24/padiglione-vanke-expo-2015/

Garnerone Daniele, « Casa Albergo Via Filippo Corridoni 22 », Lombardia Beni Culturali, Regione Lombardia, 2007 [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00057/

Ginori 1735, « Notre histoire », [Consulté le 10 janvier 2022] URL : www.ginori1735.com

Gio Ponti Archives, « Interni del transatlantico Conte Biancamano, Gruppo Finmare Italia », [Consulté le 10 janvier 2022], URL : https://www.gioponti.org/it/archivio/scheda-dell-opera/dd_161_5998/interni-del-transatlantico-conte-biancamano-gruppo-finmare-italia

Irace F., « Casa albergo Via Filippo Corridoni 22 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00183/

Irace F., « Edificio INA in Via San Paolo 7 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00226/

Irace F., « Convento e Istituto della Beata Vergine Addolorata », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00170/

Irace F., « Condominio in Via Nievo 28/a », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00172/

Irace F., « Edificio per uffici e negozi in Corso Europa 10 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00194/

Irace F., « Condominio in Piazza Carbonari 2 », Lombardia Beni Culturali, 2014, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00176/

Lombardia Beni Culturali, « La Lombardia della dominazione austriaca 1700-1796 », Regione Lombardia, [Consulté le 27 décembre 2021] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/istituzioni/storia/?unita=03.06

Lombardia Beni Culturali, « Palazzo dell'Arte », Regione Lombardia, [Consulté le 10 janvier 2022] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00051/

Lombardia Beni Culturali, « Fondo Fiera Campionaria », [Consulté 27 décembre 2021] URL : https://www.lombardiabeniculturali.it/fotografie/fondi/FON-u3020-0000001/

Maguolo Michela, « Domus e le altre. Le riviste di architettura fra guerra e dopoguerra », Engramme, 2020, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : http://www.engramma.it/eOS/index.php?id_articolo=3975

Twyford Bathrooms. « The development of the flushing toilet. Detailed chronology 1596 onwards ». [Consulté le 27 décembre 2021] URL: www.twyfordbathrooms.com

Pompeii Sites. « Visite straordinarie ai Granai del Foro di Pompei ». 2021 [Consulté le 10 janvier 2022] URL : http://pompeiisites.org/comunicati/visite-straordinarie-ai-granai-del-foro-di-pompei-dal-7-luglio-ogni-mercoledi-e-durante-i-serali/

Regione Lombardia, "Storia", 2019, [Consulté le 27 décembre 2021] URL : https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/scopri-la-lombardia/cultura-e-tradizione/storia/red-storia-rec

Rigatelli Francesco, « La foto della Milano bombardata nel 1943 per trovare la forza di ripartire oggi», La Stampa, 2020, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.lastampa.it/cultura/2020/10/12/news/le-foto-della-milano-bom-

bardata-nel-1943-per-trovare-la-forza-di-ripartire-oggi-1.39409109/

Spirito Gianpaola. “PAC: Padiglione d’Arte Contemporanea”. Atlante Architettura Moderna, [Consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.atlantearchitetture.beniculturali.it/pac-padiglione-darte-contemporanea

ST. « Klinker », Material Archives, [Consulté le 27 décembre 2021], URL : https://materialarchiv.ch/de/ma:material_1263

THESES

Ludwig, N ; Rosina, E ; Caglio, S ; Gargano, M ; Redaelli, V; Heat Diffusion in Klinker Facade: The Study Case of a Gio Ponti Building, Hindawi Publishing Corporation; Advances in optical technologies, 2012-12-30, Vol.2012, p.1-6

Mosayebi Elli. Konstructionen Von Ambiente Wohnungsbau von Luigi Caccia Dominioni in Mailand, 1945-1970, ETH Zurich Research Collection, Doctoral Thesis, 2014

VIDEO

Gavazzi Alberto ; Ghilotti Marco (a cura di); « Luigi Caccia Dominioni Architettura in Valtellina e nei Grigioni.» ; TGR Lombardia, Publié par Azucenamilano, 2011, Youtube, [consulté le 4 janvier 2022], URL : https://www.youtube.com/watch?v=2LqExUVofAc

Mes remerciements s'adressent à mon maître EPFL, Boris Hamzeian, qui a eu la patience de me recevoir de nombreuses fois pendant le semestre afin de m'accompagner dans mes recherches et de me donner les impulsions au bon moment ; à mon ami Andrea qui m'a écoutée de nombreuses heures et qui m'a souvent conseillée jusqu'à la fin ; à mes collègues Irene et Barbara qui m'ont donné des pistes primordiales au début de ma recherche ; à mes parents qui m'ont aidée à relire le texte et, enfin, à mes professeurs, Roberto Gargiani et Eric Lapierre pour leurs commentaires qui m'ont guidée tout au long de la recherche.