

THE FAÇADES ALONG THE CASSARO IN PALERMO: HISTORICAL-BUILDING CHARACTERIZATION, DEGRADATION, RESTORATION NORMS FOR INTERVENTIONS

*Giovanni Fatta **, *Tiziana Campisi*, *Mario Li Castri*, *Calogero Vinci*
Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia
Università di Palermo

Keywords: historical façades, degradation, restoration norms, Palermo

1. Introduction

By pointing out an urban context characterized by a great historical stratification, architectural quality and, unfortunately, widespread decay, a joined activity between the Town Council in Palermo and the Project and Building Construction Department of Palermo University was born. So started a study of the façades looking out on the Corso Vittorio Emanuele II monumental axis in order to organise an ambitious project of requalification and restoration.

The present study follows the guidelines of the application experience of Palermo Old Town Centre Detailed Plan (PPE), which postulates the preservation of the existing architecture and the restoration of the premodern *forma urbis*: the whole Old Town Centre must be studied as a monumental *unicum*, from the aulic architecture to the so-called “ordinary building”. Clearly debating with the Italian Academy, strongly unwilling to accept that the historical environments of our towns must be defended, preserved, protected, instead of being areas of unpredictable and glittering testing, in the past decade, Urban Plans and practical Codes have just made aware designers and dealers on the need to intervene on the historical built considering environment typical characters. Keeping history, these interventions follow the footsteps allowing to come up again the continuity of the historical construction vanished by tragic events, by also using materials, building techniques and lexical layouts which have distinguished the local architecture for ages.

* Corresponding author: e-mail fatta@unipa.it

The unitary interpretation of the road axis, object of study as an homogeneous "monumental context", has to consider the material reality, outcome of a millenium process of adjustment and transformation always insisting on the same mountain-sea line, marked by the coastline modifications and the defence systems of the town, by corrections and partial enlargements and extensions, great althimetric alterations of the monumental axis, demolitions for the creation of two side-roads, first of all, the seventeenth-century *via Maqueda*, whose crossroads identifies the barycentre of historical town.

The present *facies* derives from long-time stratified building interventions on a very old system: unifications and re-configurations, favoured by rules thought in order to join little houses and warehouses creating aulic buildings, immediately recognizable by their plans and different wall thickness at the ground floor, which have caused architecture mainly characterized by the typology of palace, rich in decorative apparatus where nowadays, the baroque and 19th-century neoclassical lexicon prevails, hiding centuries of history that have to be rediscovered.

The last changes received by the look of *Corso Vittorio Emanuele II* go back to the tragic war events causing partial collapses and urban voids, followed by reconstructions having an unrelated language to the surrounding environment. The chaotic and without quality extension of the wide suburbs contrasts with the progressive abandonment of the ancient town, for several decades left to decay and to every arbitrary act.

The activities of the researching unity at the Building Construction Department of University in Palermo have been carried out by the scientific coordinator Giovanni Fatta, full professor at the Faculty of Engineering in Palermo, by Tiziana Campisi, Mario Li Castri and Calogero Vinci; at first, the Engineering students of the Architectural Restoration Course have been involved, together with final-year students that we thank on this occasion for their active assistance.

The group studied the architectural façades of more 60 building unities facing onto *Corso Vittorio Emanuele II*, with widenings aimed to the restoration project sustained by the monument history, examining its formal and material items, the relation with the environment where it stands on.

Together with an in-depth historical research, often based on direct archive checks, apart from on bibliographic and iconographic documents, the knowledge phase has been carried out by using basis material as well as cartographies and aerophotogrammetries, implemented by direct surveys and digital photos which have allowed to make the high-resolution aerial photo-mosaic of the façades. The paper restitution has been made up

A1-size on a scale of 1:50, with detailed in-depth studies on the scale of 1:10 for the architectural parts of greatest quality.

On the previously described graphic base we set the representation of the failures and decays, according to the Nor.Ma.L. – “Recommandation 1/88” – by using a chromatic scale and background paintings which are able to let understandable the whole range of pathologic alterations on only one graphic paper.

The representation of the actual state of the architectonic fronts, that is the present deteriorated look, has also been performed by an iconic shape by the watercolour technique, handmade on digital printed restitutions of the geometric-dimension survey on a scale of 1:50.

Besides, we have carried out on one side the check of the constitutive materials by direct samplings by the extraction of stratigraphic cores where already was a detachment, on the other some lab tests for the more complicated cases.

Consequently, we have proposed restoration interventions which, coherently to the architectures, the materials and the decays, could suggest a method to be briefly called “Code of Practice”.

For every building we have suggested an executive project of the façade by restitution on the 1:50 scale on A1 size, by using specific techniques in accordance to the building condition; in this case, we have also used a computerized representation allowing, in only one graphic drawing, by distinct colours and lines, to identify and map the single typology of intervention.

In the frequent cases of partial and total incompleteness, in the occasions of upsetting alterations, the historical analysis has allowed to get back the volumes by partial reconstructions and breaking-up of superfetations; but also, remaking decorative features, going also towards interpretations and solutions assimilable to the typological restoration for those few cases, where there wasn't any iconographic and documentary support. The philological interpretation, which has always led the restoration projects, however, didn't rule out that in some circumstances, with particular reference to the ground floors, were reintroduced/come up formal schemes that, even if respecting an historically coherent configuration, were appropriate to the trading modern need: that, we believe that the requalification of historical architecture can't be regardless of economic and social demands of a context all the time with a great commercial vocation. As checking instrument of the projecting hypothesis, as regards the surface interventions choice, for every building, some iconic representations able to foreshadow their look after the restoration interventions have been drawn; the watercolours technique has been sug-

gested, as it makes the typical smoothness of traditional finishing touches successfully. As regards the projecting shade of colours, where it was possible, we referred to the cleaning test on samples.

Nowadays, the research has achieved a sufficiently full target regarding each building, whereas, we are on our way to report their data, combining them in order to achieve a total and synthetic knowledge of architectural fronts of *Cassaro* of decay cases and recurring criticality, giving also an environmental interpretation on the buildings condition [11].

2. The place, the history, the architecture of the monumental axis

Before called via Marmorea, Cassaro, via Toledo, the Corso Vittorio Emanuele II since the Punic age is the foundation axis of the town, privileged place of representation and of relationship between the civil power (The Royal Palace and the Pretorio Palace) and the religious power (Archbishop's Palace and the Cathedral), pre-eminently commercial street as it is also directly linked to the commercial harbour called *Cala*. The unitary interpretation of *Corso Vittorio Emanuele II* as "homogeneous monumental context", traceable in the fifteenth-century accepted practice, has to confront with the reality, which is the result of a millenary adjustment and change process always insisting on the same mount-sea line, with extensions and remarkable plan-altimetric corrections of the monumental axis, up to define the boundaries between the *Porta Nuova*, mountainwards, and the *Porta Felice* seawards.

The architectonic façades look out in close order along the narrow, 2,5 km long street, interrupted by rare widenings and by ancient alleys marking faint interruptions, in the continuity of the architectural volumes; the breaks to make side-roads are limited, first of all the fifteenth-century *via Maqueda*, whose monumental crossroads, Villena Square, called *I Quattro Canti*, identifies the barycentre of the historical town.

The making of noble and rich architectures, worthy of a capital town, was a more times confirmed



Figure 1. The "Quattro Canti" in a Sixteenth-century engraving.

task in a specific way for the Cassaro, since the fifteenth-century rules until the last years of XIXth century. The so-called *Prammatiche* in 1421 and 1482 years by the Aragonese Kings Martin and Ferdinand the Catholic have been the first law deeds able to assure regularity and dignity to the buildings along the Cassaro: they gave the occasion for the unification or the reconstruction of ancient minor quality buildings [...] per adrizzari quilli strati et terreni ki eligiriti per ornamentu et decorationi di la felichi Chitati [...]. The 1558-1567 regulations were sharper (Privilegio di Toledo), thanks to them the palaces renew their image and the whole aspect of building wings along the monumental axis, allowing the expropriation or the forced sale of the bordering houses in order to make palace architectures. [5] The confirmation of these rules carrying out is given by looking at the palaces themselves, which under the uniformity of their more recent decorum let just often see a variety of mouldings, cornices, colourings and traces of an anonymous and unknown past. Interruptions among buildings, different strata of plaster, traces of architectonic apparatus, confirm that Palermo has grown on itself, even along its more representative axis.

The need to improve the quality of the most important sites was particularly felt in the Nineteenth century town, since the decree establishing the Building Council in 1843 which, together with other purposes, pointed out, as specific task, the reforming of the *Cassaro* architectonic façades and the most important streets, according to a total design of urban decorum. During the whole Nineteenth century, the palaces and their façades however were object of considerable modernization imposed by the need of the new owners self-celebration, but more again by specific Mayors' instructions in a town longing for competing with the biggest towns of the new Unitary State.



Figure 2. Axis representation at the beginning of XVIII century.

In the same direction we explain many activities carried out in order to get to the present *facies*, from the events which have interested the static and constructive spatial functional organization of the greater architectures, to the re-configuration of the althimetric profile of the road in the middle Nineteenth-century which absorbed the public finances, to the reduction to uniformity of balconies corbels, according to new rules and constructive techniques. We add the regulations enacted when the town was to the notice of the public opinion, such as on the occasion of the sovereigns' visits or during the National Exhibition (1890-1891) which should be a showcase for the whole Island.

Together with the few perfectly defined buildings in their exterior architecture, above all the religious ones, chronicles and pictures tell us how the palaces along the *Cassaro*, still in the middle of XIXth century, showed never finished and greatly spoiled by extensions and changes façades, although inside decorative apparatus were already accomplished since decades and centuries [19]. Modifications of ground floors for commercial use, by making narrow workshops with unpredictable openings, jarring in shape and



Figure 6. Regularization of late-medieval irregular openings in archive document.

position comparing the remaining façade, than [...] *of the slender and airy, healthy ground floors and with a noble and imposing look as it befits to a big town* [...] [20].

The extremely compromised condition also referred to the above mezzanine floors, in order to make specific rules to *suggest [...] the most praiseworthy way how to go on the breaking up of the so-called small balconies, that, for their horror spoil the fronts first floor along via Toledo and Macqueda* [...] [20]. The starting of embellishment works had to carry on quite slowly, as it was necessary to issue a further decree in 1874, after taken back in 1890, by the Mayor, which obliged to decorate with plaster and colouring the fronts along the great streets and squares, giving only one year for the closing works, threatening to claim damages to the owners.

Actually, there are only a few cases of ancient architectures arrived to us in a complete way, or however recognisable. Most fronts have been object of rectifications, realignments up and reconfigurations in the whole and in the lexicon elements: from top cornices imitating sixteenth-century shapes, to the parastades, pilaster strips, gables, and squarings differently moulded, from strong ashlar on the basement parts to the lines at the high floors, from the regularization in symmetry of openings to the making of false indistinguishable openings too.

Iron dominates the scene at the end of XIXth century in the gratings and in the fan windows, but still more in the shapes and structures of the balconies: if, following the 1726 earthquake a specific law had made obligatory the replacement of stony corbels with rather simple metal ones, in the reconfigurations and nineteenth-century decorations the baroque and vigolesque shapes integrate with corbels and railings that are expressions of a new technology, undoubtedly unrelated to the classical tradition despite the efforts to soften toughness with more charming shapes.

If the original setting up is very ancient, the "rectification" and widening in the last Sixteenth-century [6] forced to a first radical reformation of the architectures placed on the northside of the road axis, from the Cathedral to the harbour area. Afterwards, some interventions favoured by laws thought in order to join small houses and warehouses in a unique architecture, immediately recognisable by maps analysis and by different wall thickness of the ground floors, have deeply changed the look of most buildings, establishing the majority of the sort of palace typologies, rich in decorative apparatus where today the baroque and nineteenth-century neoclassical language prevails.

Because of the ancient and more recent planimetric and althimetric corrections, in some considerable parts of Corso Vittorio Emanuele the connections between the street and the building ground floor are deeply changed, by favouring the modifications of com-



mercial openings towards the upsetting rather than the regularization.

The massive destructions caused by Nineteenth-century war events involved reconstructions on the *Cassaro* axis, even meliorative than the previous condition as opportunities to complete and decorate the damaged buildings. But the same thing didn't happen following the bombings of the second world war, which have made urban voids, partial collapses to which reconstructions of modern buildings in a extraneous, if not conflictual language, have often followed. [1] After more 60 years, together with ruins and minor damages, there are two big voids and three partial ones, to break the



Figures 7-8. From the previous photographic pictures to the last war it is possible to recognize the façades condition before the upsetting interventions.

uninterrupted sequence of 118 buildings units, and to remember the past disasters and the more recent carelessness. These are the results of the new expansion occurred outside the Historical Centre, with the consequence of unfit uses and diffuse abandonments of palaces, as well as for objective reasons linked to the outdateness of aulic architectures comparing with the new life demands and their connected activities.

Social, political and architectonic events, together with recent changes of use due to commercial and economical needs, have contributed to fix the actual figurative language. So, the idea of only studying the fronts surpasses the apparent exiguousness and has a further excuse in the fact that, since always, the scenes of *Corso Vittorio Emanuele* have been studied like apparatus architectures that almost never are confirmed, but for a few cases, in the third dimension of the building structure and in its lateral returns.

The evil urban development of the town in the second afterwar, as above mentioned, is also the history of the neglect of the historical centre, made a sort of “internal suburbs”. Being less interested to this part of the town, it didn’t cause the necessary actions neither to limit the decay in the physical constitution and the manumission of monumental buildings, or to control the mobility of light and heavy vehicles, toxic for citizens and destructive for architectures.

Today the *Corso Vittorio Emanuele II* keeps its role of commercial, residential and service street crossed by important vehicular streams without any real limit neither for the particularly polluting motor vehicles and for heavy means of transport.

The residential function stands out on the specialistic architectures and the aulic residence has a leading role. According to the typological classification of the Detailed Plan

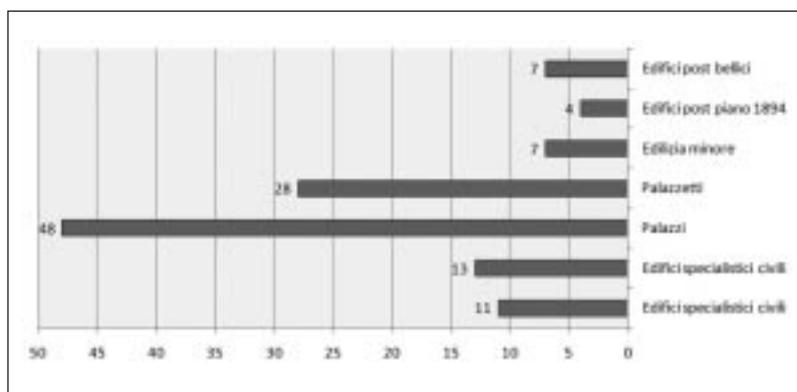


Figure 9. The building typologies on the monumental axis and their respective recurrence.

in 1993, we recognise how the palaces are in number more than 40% on the whole, whereas, the ordinary building doesn't surpass the 6% on the total one.

3. The knowledge

3.1. The stratifications and different evolution phases of monumental buildings

In the preparatory cognitive process by analysing the actual state and the drawing up of restoration projects of those analyzed architectures, the research on the historical development has been essential requirement in order to identify the stratifications, overlappings, replacements and the integrations that every age has given to the building, either in the technological and decorative or in the functional elements. Afterwards, it allows to put in relation on the fronts, particularly noticed by the geometric-dimensional survey, failures and decays with the events which have interested the spatial, functional, constructional and static organization of the building.

At first, the historical search has been made by using the bibliographic documents at the public and private offices [16], in order to get information on general and specialistic monographies regarding the evolutive history of the road axis and of the buildings facing on it. In this way, the compared analysis of the town historical cartography has been very important as it allowed to document the interventions on the road and urban tissue and the planimetric changes of the areas where stand the ancient buildings.

For the prestige of architectures and urban functions which took place inside, many sites along the present *Corso Vittorio Emanuele* have been the most depicted in ancient and more recent engravings [17]: of course, the printed reproductions don't show the architectures geometry with accuracy, but they are very useful to recognise shapes and decorations prior to the changes we know the dates. However, a certain care has been necessary in the interpretation of ancient engravings, that in most cases aim to exalt the monumentality to the detriment of the real substance of reproduced architectures.

On the contrary, the rich photographic archives have allowed to have pictures beginning from the last decades of XIXth century which document the real condition of the urban tissue and of lots of monumental architectures, in order to allow a projecting interpretation coherent with the history of the building.

The Land Office surveys (1939-1940) turned out to be useful especially in those cases of big war damages, of partial and total reconstructions, or in those cases of important manumissions: first of all, we report the very widespread examples referring to the widenings and to the modifications made on the ground floor openings, in order to increase the expositive surface of shops.

The archival studies carried out at the most important public Records Offices in Palermo, as well as at some private ones belonging to the buildings' owners, have after allowed the reconstruction of the proprietary successions and of their respective historical-building phases, often essential in order to get useful information as regards the stratifications and datings, and sometimes the materials and building techniques used. On these occasions, it is not rare to find ancient surveys and projects, that represent explicit wills but not always implemented, that certainly improve the knowledge of the building, but in those cases of missed realization fix a certain risk to understand the same projects and its actual state.

Excluding a few very famous and whose quality is immediately recognisable examples such as churches, monestaries and some noble palaces, the historical research has confirmed how the present façades aspect on the monumental axis has to be brought back to made works (or in any case finished) in the second half of XIXth century. During

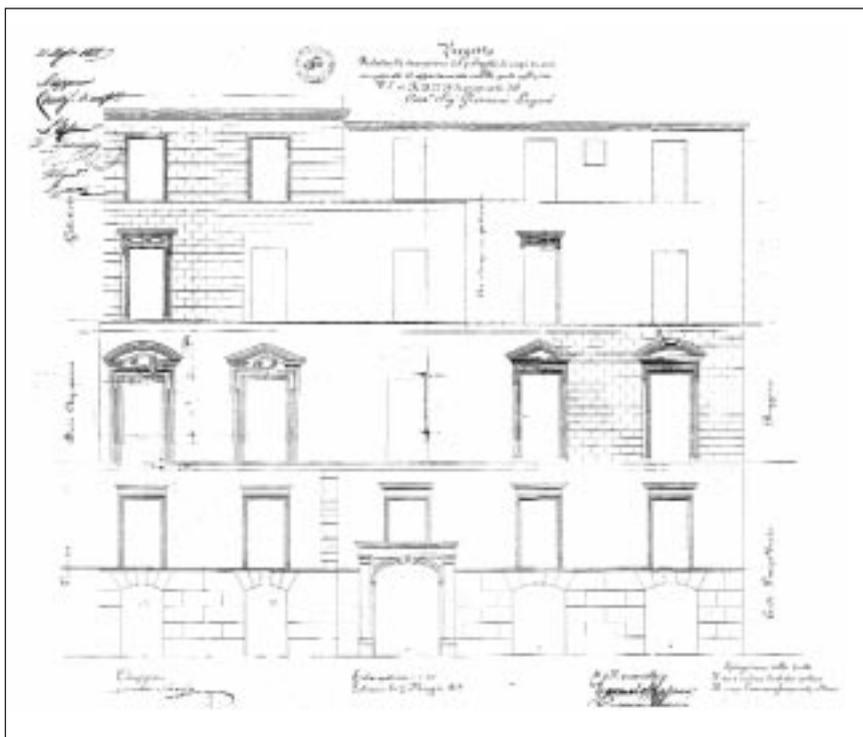
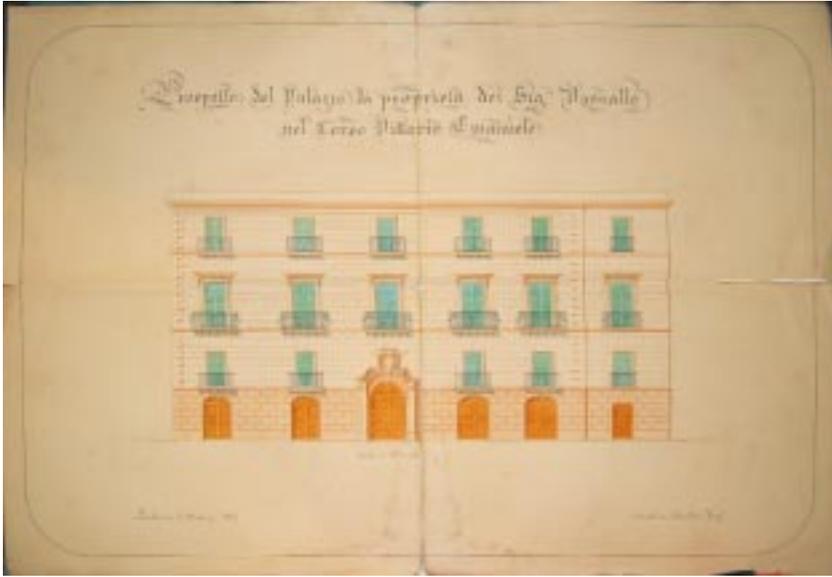


Figure 10. The archives often allow to date the previous interventions on the fronts, as well as to know the treatment of superficial decoration.



Figures 11-12. Together with the façades drawings, from the archival documents it is possible sometimes to know the project's shades of colour too.

those years, while the Building Council controlled the aesthetic look and the town decorum, a series of ordinance of the Mayors ordered the completing of façades never finished, or to reconstruct the front spoiled by odd works, especially at the ground floors where the advertising and good display needs had conflict with the architectonic composition of the building, to demonstrate how the commercial vocation of this main road was always important.

3.2. Survey of the actual state

A first essential and greatly complex phase is made up by the geometric-dimensional representation of the architectonic fronts. Has not been possible – because of the very little time given us, for the cost of the scaffoldings and for the difficulty to get the specific authorizations – to go on a direct survey for all the buildings approaching to different parts of the façades: aware of the risk that possible inaccuracies had been moderate (as later we checked) in acceptable tolerances considering the aims of this research, at the beginning, we went on direct measurements and checks of alignments by diastimers and laser levellers, whereas, as regards the not directly accessible parts we made use of photographic methods and subsequent graphic restitution.

The photomosaics have been made up through the straightening and the assembly of a great number of pictures, trying to do the shootings perpendicularly to the portion of the interested façade, in order to reduce their distorsions. On this purpose, we have used the opposite buildings, at different floors, where it was possible or if we had the authorization, whereas, only for one stretch of the monumental axis we had a mobile basket along the road. Each one of the consequent unitary pictures, despite the strains for the embedded or projection parts and some ineliminable inaccuracy in the junction of photogramms, has been reported at the opportune scale on the geometric survey. It has also allowed a sufficiently definite mapping of macroscopic alteration forms – about which we'll speak after – by the delimitation with vectors allowing a rapid evaluation of the areas for the interventions computation.

Afterwards, the research in situ have been furtherly checked systematically, in order to make sure about the exactness of data and make homogeneous the representation methods. We report, like example, the use of basic material on major scale, such as aerophotogrammetric surveys and good existing cartographies which, despite the limited accuracy, have allowed the survey check in its generalization on those occasions where some parts were less evident, unreachabele or in any case not directly perceivable. The representation has been standardized by using jpg format photomosaics for the digital



Figures 13-14. Photomosaics of the fronts.

support at the resolution of 600 dpi on a scale of 1:50 and vector file with dwg format. The paper restitution is in A1 size on the scale of 1:50.

The geometric survey has given further useful details for the knowledge of modifications the buildings have undergone as time goes by, and how these changes have influenced the exterior aspect; by recognizing formal artifices, the survey allowed to go into the language grammar of the fronts, with the detailed representation of functional and decorative characters of greater quality on the scale of 1:10. Afterwards, it has given some elements in order to consider assonances and recurring elements in the buildings fronts composition, taking part in defining a list of schemes, shapes and decorative motifs from which we have got inspiration for those simple buildings, or part of them, where the

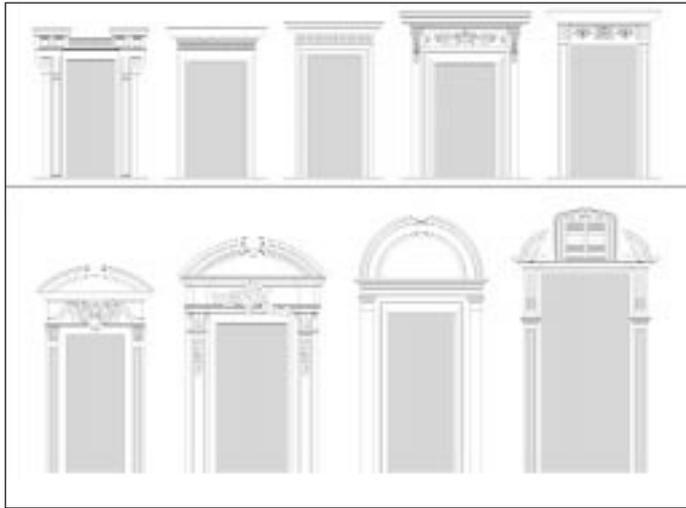


Figure 15. Survey of the geometry of the cornices of exterior openings.

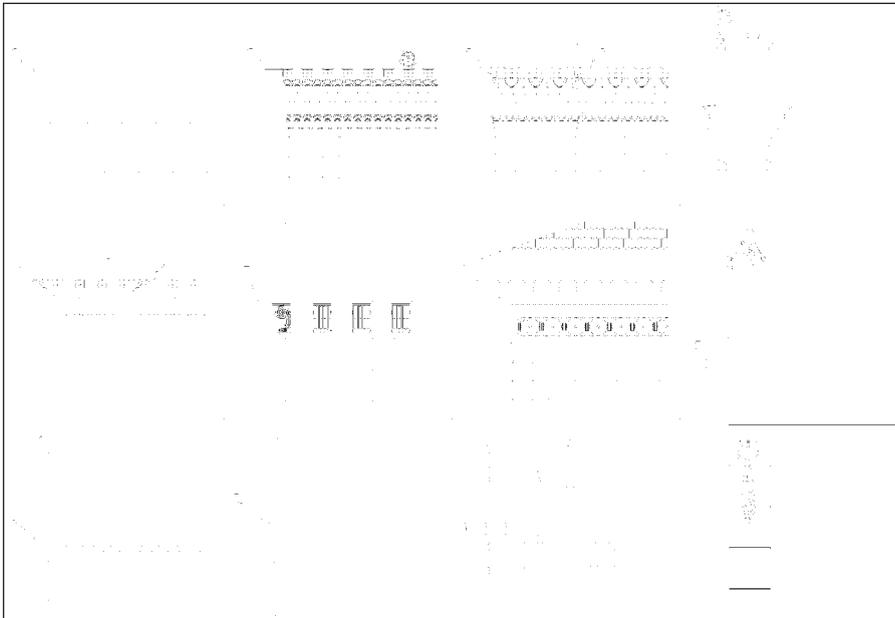
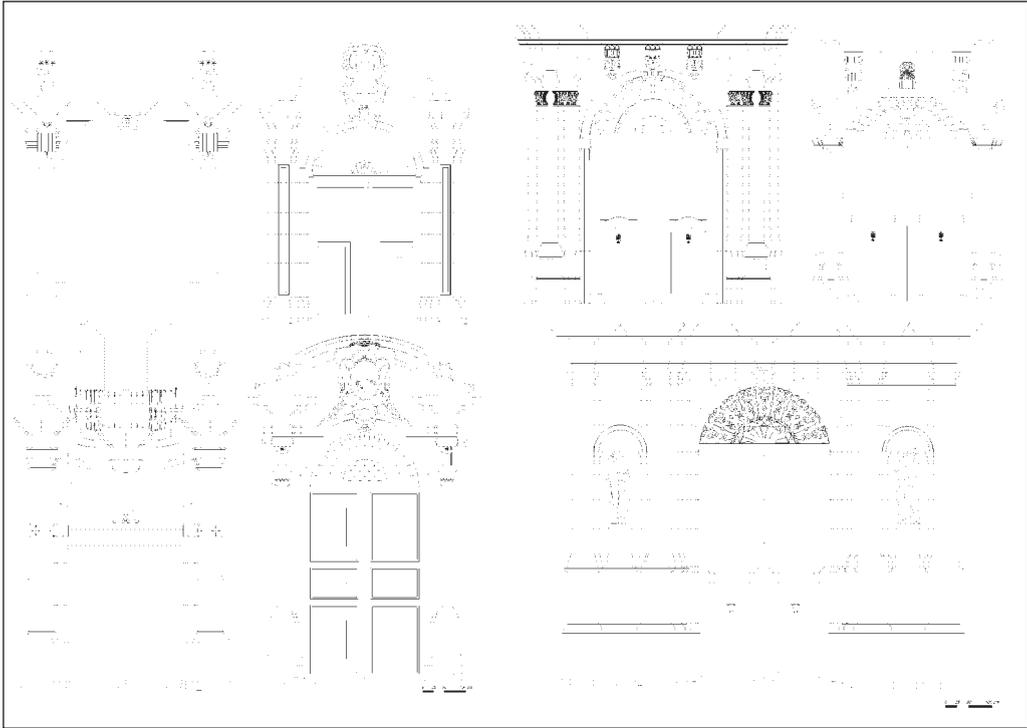


Figure 16. Typologies of cornices and railings of balconies.



Figures 17-18. Portals with a great decorative connotation.

lack of documents has given a more typological than philological design in the suggested restoration intervention.

As it always occurs, the survey is not and it hasn't to be an objective graphic paper but, most times, it is aimed to put in great evidence those parts or aspects useful for the purposes of the whole project. In our case, in particular, on the lines fixing the fronts geometry, those signs that could be used for a correct and aware intervention have been added: from extraneous elements added by human hand in times, to the area borders with a great chromatic difference or with evident deprivation of constituent material, to the discontinuity in surfaces and in finishings which can mark important past phases in the architectural evolution. It has been possible in virtue of the well detailed scale by which we have worked out (1:50), which allows to carry out a graphic design and appreciate the single facts of net services applied to the façades too.

In the same point of view preliminary to the project, have been partially represented the side returns of the façades being orthogonal to the main front, as it seems evident how the intervention, rather than limited on the building corner, it will have to go on for a

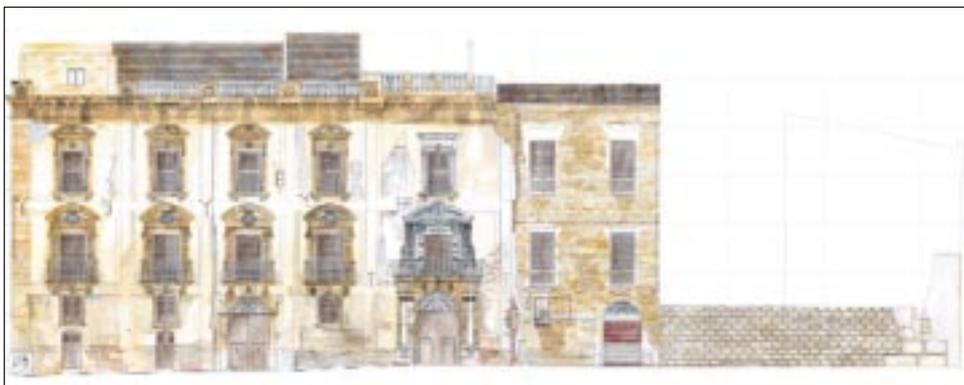


Figure 19. Watercoloured iconic representation of the actual state and of macroscopic decays at Ugo delle Favare Palace.

changeable stretch in length compared to the width of the side-alley or side-road, to the continuation of the cornice and other important decorative features which only rarely go on sideways for considerable length.

The representation of the actual state, that is the present decayed look of the architectural front of every building, has also been carried out by an iconic shape through an handmade watercolour technique, – as above mentioned – on digital print restitution of the geometric survey.

Such technique has allowed to represent in a quite plausible way the chromatic complexity and tones of the façades exposed to polluting and decay. This sort of representation has permitted to transpose on paper what it was directly observed at in situ or through the analysis of photomosaics, allowing a critical and analytical interpretation of the chromatic range by individuation of those zones where the original colours are less modified by decay effects.

3.2.1. Survey of the constituent material

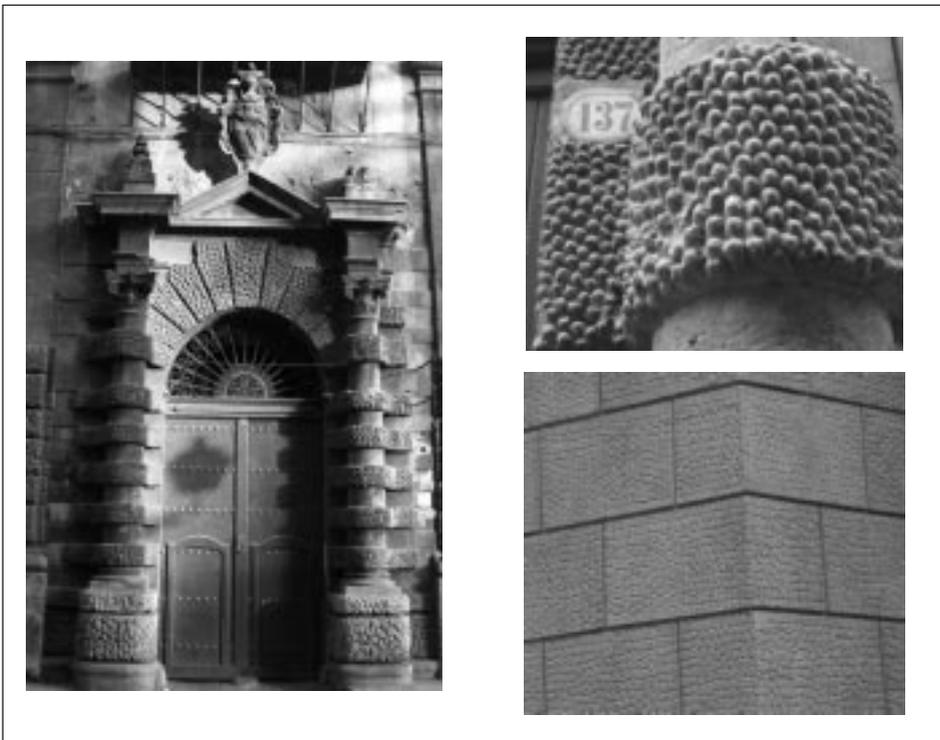
Considering the great variety of the concurrent decay forms, most times not immediately recognisable about causes and shapes, we went on accurate definition of the constituent material of every exterior surfaces part of the buildings, as the same reasons can take to evidently different typologies of pathological alterations, either in the perceivable expression and in strength, depending on the material on which they insist.

Afterwards, it turned out to be of undoubted usefulness also in relation to the project of restoring intervention, as it is evident how every technical operation has to adjust to



Figures 20-21. Watercoloured iconic representation of the actual state and of macroscopic decays at Vassallo (in front of via Cala), Alliata di Villafranca palaces.

the material on which it is applied, either in terms of execution methods, or regarding physical-mechanic and chemical-biological parameters. In a different way, they give connotation to the exterior constituents of the architectonic fronts, from more or less compact marble, to porous stones, to precious stucco shaping more fine decorations, to ancient plaster, to the more recent additions in extraneous materials such as, for instance, organic or cement products.



Figures 22-24. Sixteenthth-century manieristic rustications and recent restoration of ancient ones.

The check of constituent materials has been essentially carried out by examining directly and in a closing way the architectonic fronts; the knowledge has been accurately studied and integrated by sampling with extractions of stratigraphic cores in the space where it was already a detachment. The samples, absorbed in resin, have been subsequently reduced in crosswise sections in order to be analyzed at the optical microscope.

Therefore, we could prepare some thematic drawings able to identify some used materials in the fronts, whose natural and artificial stony parts are often the most widespread ones, in order to recognise the constituent material, recurrences and their differences in use. The thematic mappings deriving from the direct analysis and, in several cases, from extraction of cortical material, put into evidence the clear predominance of artificial stony parts than the natural ones and the firmness of overlapped stratifications, either deriving from film plasters, or made up by very thick plaster layers and by one finish.

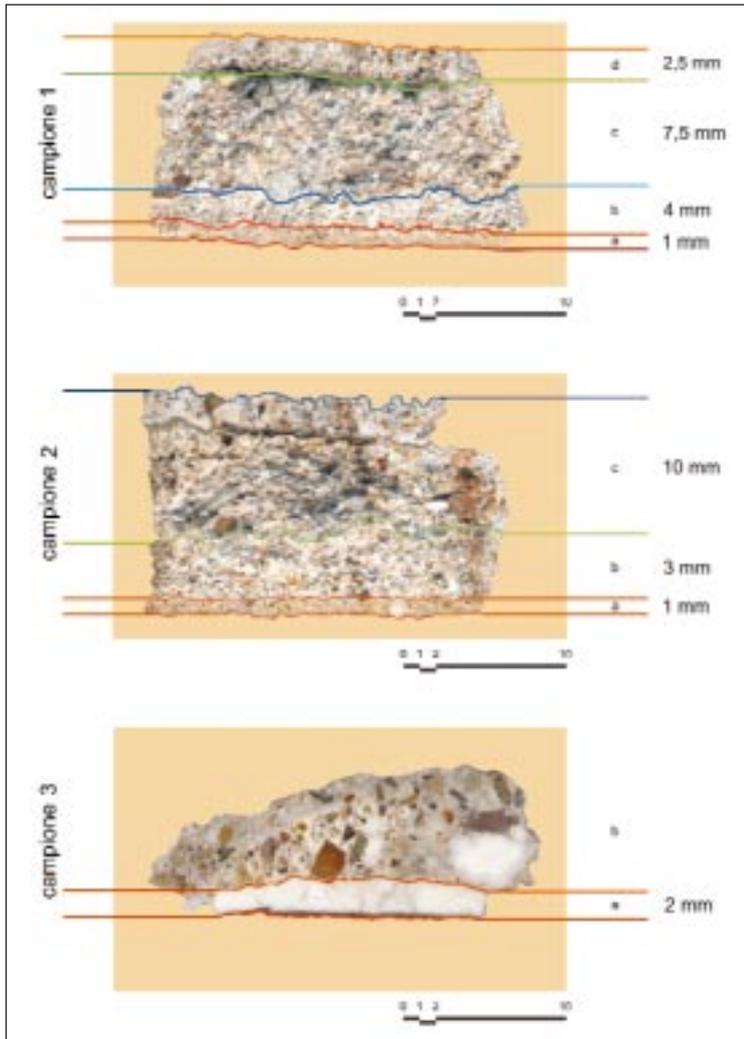


Figure 25. Plaster stratigraphic samples.

The natural stony materials prevail in some of the greatest architectures, especially on the fronts of specialistic religious buildings (churches and monasteries) and of a few aulic residences; as regards the civil architecture they are mostly limited to the plastic parts, to the frameworks and to the basament and terminal parts such as the openings portals, parastades and pilasters, the squarings of external openings, the supporting structures of balconies and crowning cornices.



Figure 26. The grit gives chromatic and shaded tones on the surface.

Among the natural stony materials we noticed a major presence of calcarenites, in different geological shapes; they are essentially dependent on their different provenience quarries and generally closely linked to the making period of the wall apparatus, to structural or decorative elements to let at sight. The grey *Billiemi* limestone is essentially used like covering and only in rare cases having the same thickness of wall in the basamental parts and for some portals. The white limestone has uses restricted to fastigia and other decorative apparatus, as well as balconies floors, as it is rare the presence of coloured stones (breccias in most cases).

The archival documents have contributed to have a list of natural stony materials each time used, that on some occasions permitted a direct identification excluding lab tests, in other cases being supported by them. The extreme heterogeneousness of Palermo calcarenites has required, during the mapping, a particular attention to recognise the used litypes, the ashlar and wall apparatus dimensions, that is a close examination allowing to suppose, in some cases, a dating of the building parts. Therefore, it has been possible to identify, also in an only unique building, natural stony materials and different apparatus (ashlar disposition): different sorts of masonries coexist under a plaster-treated surface making them seemingly homogeneous. A XIXth century description of different matter and building typologies illustrates reasons and solutions of some usual methods to set to work the bearing structures: [...] *the first class ones in calcareous tufa got by good quarries such as Aspra, Denisinni, Niscemi with very good foundations; the second class ones, with limestone got by mediocre quarries such as the ones at the foot of Monte Pellegrino in uncertain cemented work too or in most cases with lime and with mediocre foundations; the third class ones in cemented uncertain work mostly with clay and bad foundations* [...] [20].

The compared artificial stony materials are mostly plasters with different laying and grain (smooth or rustic) and matt or semigloss stuccoes worked with plan surface on the bottoms, high-relief-moulded or sculptural for frameworks and plastic figures. The brickwork is not much present, generally in bricks used almost exclusively for structural reinforcing and consolidations (scuci e cuci technique, re-integrations, wall covers) and only rarely for shapes nucleus, cornices or other decorative and functional parts.

Plasters are mostly constituted by lime mortar, apart from those few ones that recently have been replaced by casual interventions with cement materials; these last ones are the most frequent partial integrations of previous blanks. Quite used is the “semi-stucco” covering of whole areas on the architectonic fronts, whereas, it is very limited the use of impasto plasters called “Li Vigni” finish, very common in Palermo XXth century architectures.

As regards plasters it doesn't seem possibile, and perhaps appropriate, to express in a generalized way, as it is certain rare to find overlappings, also well adhering among them, of lots complete plasters in more strata, possibly result of restorations, additions, new workings which didn't make a demolition of the previous finishes, to which they were added. However, an accurate exam allows to recognise the different executive phases of plasters, always showing almost more recognizable strata, of about 4-5 cm, more often only two strata. The supporting stratum, having a medium thickness of 3,5-4,5 cm, is almost exclusively slaked lime-based and sea aggregates, more rarely fluvial ones; a great variety of aggregates, both for nature and diameter, characterises the basic stratum where we find widespread (calcinelli) deriving from bad hydration in the making process of slaked lime. In some cases, we found the presence of pulvered brick (cocciopesto), often associated to other aggregates in order to make the “semi-hydraulic” mortar codified by local handbooks.

The finish stratum in thickness varies between less than 1 mm up to 1 cm, also considering the working and executive quality refinement; it shows a variety of colouring, not always directly valuable because of decays, but also of several and more recent films plasters, which generally re-discover the original finish. The identified colours go from yellow to ochre, to light blue-grey, white, red purple: it could be put in relation to changes of architectonic taste, that is consequent to subjective choices which have influenced the shades of colours, such as the decorative apparatus of exterior architectures.

As already we said, in some circumstances more plasters wholly overlap, on other occasions, the stratifications only concern the finish stratum, denouncing unifications and evolutions of those buildings also noticeable in the archival-historical documentation. The

thin exterior stratum shows surface workings especially imitating stone masonry, with rustic ashlar and lines, or workings aiming to fix a surface similar to that of polished stones, by the use of stucco mortars where the ligand prevails on the aggregate, this last one like marble to imitate [3] [4] [13].

The exterior surface is modified because of the dust depositing and other polluting materials, and that doesn't allow to identify their original shades of colours. Through some samples taken out from strata, in particular plaster finishes, with cleaning workings which use water and ammonia based substances, we often were able to identify their exterior shades of colours, that on some occasions can be considered as those choices made by the designer in the last pattern of the palace architecture, and afterwards, can give guidelines in order to solve the controversial problem of the chromatic choices in the project.

As before mentioned, in expand the knowledge of those parts immediately underlying the exterior layers, the material survey has been carried out also through the macroscopic observation of stratigraphic covers, that is, drawn samples where there already was a detachment, later resin absorbed and afterwards sideways sectioned; it allowed to identify more layings of complete plasterings and more finish layers, allowing definitively to choose the most appropriate interventions' methods during the projecting phase. The identification tables of natural and artificial stony used materials also permit to characterise and identify relationships between the constituent materials and decays, standing out recurrence and differences in their use too.

3.2.2. Survey of macroscopic decays and failures

On the graphic survey before described we outlined the decays and failures representation, carried out by using the Nor.Ma.L. lexicon, "Recommendation 1/88" (document in force at the beginning of the research, today replaced by UNI 11182/2006 *Cultural Heritage – Natural and artificial stony materials – Description of modification in shape – Terms and definitions*), by using a chromatic scale and a background drawing able to let understandable on a unique paper the range of macroscopic alterations, evident phenomenology of the fronts pathologies [21].

Shapes and importance of the decay we find have put into evidence an alarming situation about the conservation state of architectonic fronts in the *Corso Vittorio Emanuele*. Reasons are evidently attributable, apart from the old age, mostly to the easy degradability of constituent materials, lack of ordinary maintenance in the past decades, heating systems emissions and impact on this fragile urban tissue of vehicular mobility and

inadequate and strongly damaging of the environment: it is its health that encourages and sets out the conservation of stony materials and historical architectures. Particular importance has the decay due to atmospheric gaseous polluting substances, such as: carbon dioxide, sulphur dioxide, nitrogen oxides mainly performing with chemical reactions, with consequent decay effects. Such pollutants are greatly aggressive towards carbonate surfaces, such as natural stony materials in Palermo area, plasters and stuccoes, these last ones just composed by calcium carbonate and frequently by magnesium carbonate, not rarely with a dolomitic aggregate. The spontaneous oxidation in the atmosphere of sulphur dioxide and nitrogen oxides on the corresponding compounds with a superior valence, the dissolution in water (rains, environmental relative humidity, condensation) of carbonate dioxide and new-made gaseous compounds produces acid solutions for the presence of carbonic, sulphur and nitric acid. Such solutions interact, with high kinetics, with the carbonate ligand of plaster, and the most evident signs are represented by erosion phenomena of the surface, together with progressive dissolution of the ligand because of the compounds making highly soluble in water (carbonates, nitrates, sulfates). Moreover they will help to make up percolating salt solutions in the composite system "plaster/wall".

Of course, the macro structural characteristics of mortar make easier the ligand dissolution also in depth, causing sometimes disgregation and/or pulverization. The polluting material mostly comes from dry deposition, whereas humid deposition doesn't weigh upon a lot because of the insufficient rainfall of the area. Along the streets particularly busy for vehicle traffic, as just *Corso Vittorio Emanuele*, decay incidence due to gaseous pollutants increases considerably.

Together with the phenomena identified by the above mentioned Nor.Ma.L. and UNI recommendations, in the case in point of surfaces facing on the monumental axis we checked the recurrence of few alterations forms about which we think is right to examine closer because they are certainly caused by local conditions, both pollutants and geometric-environmental factors.

The surface deposit is present in more than 61% of the studied fronts, it has a characteristic dark colour, incoherent and absolutely not adherent to the stony substratum, as much to be easily asportable with a brush according to what the Nor.Ma.L. and UNI recommendations suggest; it is mostly composed by atmospheric particulate, with an important presence in not washed away areas, under projections or in areas where the rain doesn't fall.

The continuing repeating of deposit phenomena of atmospheric particulate, together with the corrosive action by gaseous pollutants, afterwards caused a decay typology

which, in our opinion, is not recognisable macroscopically neither as “surface deposit”, or as “crust” in conformity to the Nor.Ma.L-UNI language, characterised by coherence and adherence to the stony substratum; for graphic needs such decay typology has been mapped like “crust”, as its tough adhesion to the substratum supposes interventions of restoration similar to those to be just used for “crusts”. It is evident on about the 12% of surfaces, such form of alteration is much wider than traditional crusts, and it is placed on the undercuts, under balconies and decorative apparatus, extremely compact and strongly adherent to the stony substratum to the point that it takes accurately its superficial outline back. It is characterised by a varying thickness, and however reduced to a few millimetres.

The underlying stony material generally shows itself in a good state of conservation, contrary to what it is often reported in literature, according which, in similar cases, the substratum should be seriously damaged. Sometimes on the crust characteristically grey-black coloured, is evident another whitish colour deposit that, by a not close examination, would be gypseous.

As regards biological decay forms, we have more frequently mapped incrustations than biological patinas: the first ones are on about 8% of exterior surfaces and they are characterised by an high degree of toughness and adherence to the substratum; we have found a superficial growth extending without a break, with extremely varying thickness up to a maximum of 1 mm.

The biological incrustation, which normally has colourings ranging from yellow to black according to the organisms by which it is composed, it has always to be related to water on the substratum. The frequency of such pathology founded on the examined surfaces would seem limited because of the low porosity degree of the surfaces themselves, in according to the working techniques by plasters and stuccoes made up at the Palermitan traditional building site, where the finishes strata were well compacted and polished. The pressing of superficial mortar stratum which composes the façade finishes, and the use of thin aggregates, it caused a reduction of porosity. Particular situations connected to the fronts exposure or accidental events which can greatly influence on the imbibition of the stony material are the exceptions. A further case which fixes the making of biological encrustation than biological patina would be the high windiness of the place and the solar exposure.

Geometries and general volumes in *Corso Vittorio Emanuele* cause a “canyon effect” which certainly influences forms and entity of decays: it heightens aeolian effects, with a great increase of evaporative and erosive action.

Decays due to migration of soluble salts have considerable significance: saline solutions found on the wallings, not depending on their provenance, migrate for capillarity towards the “hottest” layers (in case of Palermo, the exterior surface); because of water evaporation, the saline strength gradually increases until the saturation with the precipitation and crystallization of salts inside.

The not very high frequency of efflorescences has to be ascribed to different factors, such as we report the removal by the wind, the poor rainfall, the limited migration phenomena for water capillarity from the underground: these last ones are almost absent on the monumental axis, apart extraordinary events deriving mostly from not canalized or sewerage waters, and that because of the nature of the surface rocky bed characterising almost totally the site. In fact, the limited events of found efflorescences are extremely circumscribed and placed, for example, where the waters piped systems (coverings, gutters, etc.) of single building are lacking or faulty for executive mistakes or for the lack of frequent maintenance, or on particular positions: such as near the external footfalls grounds where water canalization disposal conveys directly on the stony material surface.

The efflorescence presence is more evident on the surfaces where the calcarenite stone is at sight, where the effect is raised by the strong material porosity and by the presence of specific salts in the body of sea-shell stone, in the case in point chlorides which are particularly aggressive. They are strongly water-soluble, therefore when wet they compose some saline solutions again which, absorbed by the masonry, cause decay due to crystallization.

Other alteration typologies, like disgregations, are present in a lightly inferior way than efflorescences, often in concurrence with them; with a certain frequency they are due to events called “crypto-efflorescences”. The probability that such decay manifestations occur, than efflorescences, depends on environmental conditions, on the salts nature and on the material physical features. Generally as faster is the water evaporation (high exterior temperature, ventilation) as more frequent is the crypto-efflorescences making incoherent the plaster stratum involved, with consequent progressive loss of material. In our opinion, it is just the saturation and crystallization of soluble salts inside the finishes strata, instead of the exterior layer, it is essentially due to the wind canalization along the monumental axis.

Because of the high cyclicity of salts crystallization, often in crypto-efflorescences way, we have not only decays due to disgregation and plaster pulverization, but also detachment among different strata composing the plaster itself, or between the plaster

and the wall surface; consequently, in some cases will be lost whole portions of plaster (*lackness* according to the Nor.Ma.L. lexicon).

If the migration of saline solutions inside the wall structure is one of the predominant causes of plaster decay, we can't underestimate the action due to the water vapor pressure, caused by the solutions themselves during the water evaporation, which would seem to exalt the mutual detachment among their different compounds: finish/mortar/wall support.

The presence of films spreads on about 11% of exterior layers: it mostly concerns thin strata overlapped on previous finishes, owing to maintenance disqualifying interventions, and therefore the nature of films is variable according to the making period and to the quality level of intervention itself. In relation to the nature of used products, in particular way for the most recent ones, the impermeability to water vapor producing detachments and blisters is evident.

As regards the found failures, we mostly have micro-cracks imputable to the vibrations created by, heavy and not, vehicular traffic, collapses and cracks caused by lintels strains; cracking shears and moderate importance rotations, as well as other limited damages, are the probable effect of earthquake events which recently have regarded the town. Only in a few cases we have found considerable out of plumb lines denouncing dangerous earthquake damages or instability events due to combined compressive and bending stress on walls; they are mostly caused by eccentric weight produced by supplements and added storeys.

We can exclude failures deriving from foundation settlements for the absence of their typical cracking schemes: it is in step with the well-known rocky geology of the underground taking to exclude such kind of damages.

We consider cornices, corbels and grounds of balconies, ornamental vases, portions of attic walls and covers, features at risk of collapse, either for the reduced maintenance they are undertaken, or for the constructive techniques historically adopted. On this purpose, like simple example, we attract the attention to the fact that in most cases the systems of constraint and block to the rotation of projection features have been used metal bars variously shaped and put on work, whose efficacy is never fully checked with the passing of time.

The anthropic decay has considerable importance, caused by vandalic actions, such as graffiti, but still more often by premeditated interventions such as the application of technological systems along the fronts, or worse, by the widening of openings at the ground floors, in order to wide the commercial exposure surfaces. In some cases the

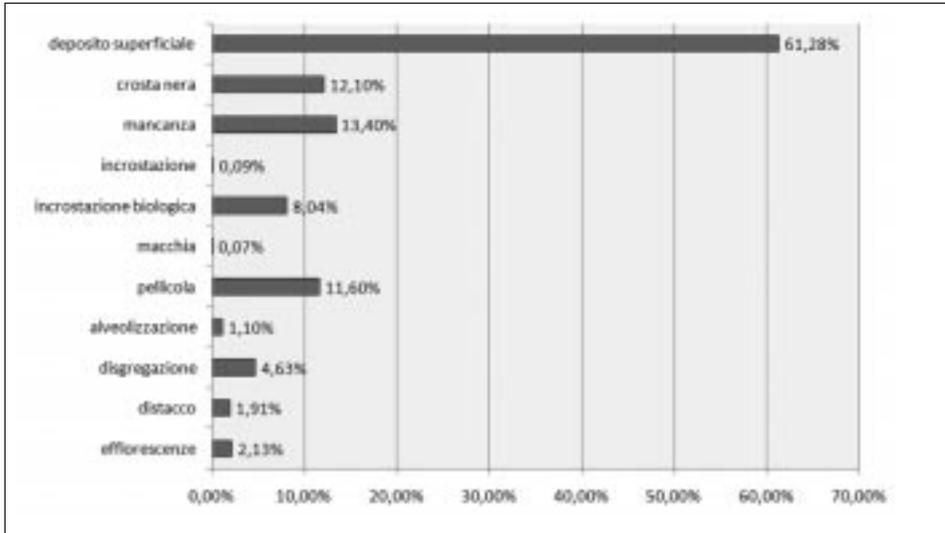


Figure 27. Mean percentage of incidence in different forms of macroscopic alteration (Nor.Ma.L.) as regards to the façades extension.

excessive reduction of main walls has caused the making of dangerous sub-vertical cracklings denouncing failures in remaining wallings because of the very high normal compressive stress.

Urban contexts as the one object of study have a monumental value not considering the single buildings facing on it; in this case, they have an exceptional character in the architectonic and urban-historical panorama of Palermo town.

The study confirms how it is necessary, together with a wide campaign of direct and aimed reserches, with the restoration interventions and the establishing a real and peculiar praxis of continuous maintenance, planned and predictive, to establish adequate policies in order to moderate pollution due to vehicular mobility and other major causes.

4. The restoration project

The direct analysis allowed to close examine the fronts language grammar, the variants starting from each common base found in local tradition, the asymmetries attributable to previous unifications and successive reconfigurations, concealed by devices and real and peculiar compositive stratagems. It identifies the recurring features in the composition of buildings façades, contributing to establish a list of schemes, shapes and decora-



Figures 28-29. Mapping of macroscopic alteration forms/shapes.

tive and symbolic motifs; starting to these premises we got inspiration for those buildings, or parts of them, where the lacking of documents gives a more typological than philological approach for every proposal of intervention.

By giving a decisive help to the knowledge of local history, therefore, the research suggested on one side the volumes recovery through partial reconstructions and demolitions of inadequate additions, on the other one, the partial and, in some cases, the complete remaking of serial decorative apparatus, also going to typological interpretations and solutions in those few cases where an iconographic or documentary support doesn't exist.

It follows the general lines of an unitary interpretation of the road axis where every not solved element makes a void in the urban sequence which is possible and appropriate to fill up. Such completion, even if it is strongly leaded by pre-existences and by the related environment, has allowed, in many cases, and with particular reference to the ground floors, to suggest solutions that, coherently with the typologies got by the local tradition, were fit to the modern commercial needs without any prejudice for the façade harmony. In our opinion, and as often we said, the building requalification can't actually prescind from the economical and social requests of a context, from immemorial time with a great commercial vocation.

Instead of on a mere "memory recovery", the project is based on analysis and documental research; in any case it gave rise to solutions based on invention, however without ignoring critical considerations concerning – apart the state of the building and the relation between construction, language codes and materials – the physical environmental and social-economical context.

On this point, the study and the lexicon knowledge permitted to suggest, in some cases, various solutions able both to follow closely the historical image of the building and also to conciliate the entrepreneurial, residential and reception needs.

As regards the punctual interventions on the constitutive materials to be requalified, we have preferred those techniques able to reduce largely the water adduction which could spread the great entity of salts found on natural and artificial stony parts. Afterwards, we put into evidence that the basemental parts need to be reconfigured, with reference to the so called "*building normal state*", often identifiable with the *facies* preceding the last war. The recovery of the equal relation between full and empty parts, by reducing essentially these last ones, will able to reconstitute the original stress state to the ground wallings, removing mostly founded failures.

The research confirms that it is not possible neither useful to generalise about the

interventions to be made on the architectonic fronts, in a wide context, almost so disuniform, as *Corso Vittorio Emanuele*, where the interventions techniques are variable from simple maintenances to complex cleaning works, consolidations, reintegration, protection. When the stony material, both natural and artificial, looks intact, without any vacuum or decays able to modify its chemical-physical nature, the interventions could be simple cleanings, to be always executed in a strictly scientific way and under the checking of qualified professionalities, however with a reduced intervention which can be considered like maintenance.

In some cases, especially for the artificial stony parts, if there are not any problems on the material, we widespreadly find the lacking of chromatic values; it derives by the obsolescence of pigments or by the action of chemical-physical agents present in the environment. On these occasions, the interventions, which have to be considered as a coherent praxis of ordinary maintenance, were limited to restore the *facies* shades by a thin colour veiling, upon a deep cleaning action regarding the original material.

In other cases, whereas, when the stony material is cracked, detached, corroded or disgregated, interventions problems become more complex because of its inner major technical difficulty, but also due to the wide range of cases and their possible solutions. In these cases, it is the sensibility of the designer which leads the restoration intervention: as regards artificial stony parts ordinarily made and not more recoverable the replacement can be considered the most reasonable method. Moreover, where there are qualifying fragments about technique, history or decorative aspects, the intervention praxis has planned readhesion, sealing and eventually riveting/hinging, with the possibility to reconfigure the lacking parts too by the remaking eventual of the similar surface treatment (lining, ashlar smooth or rustic aspect). On the purpose, the present research excludes generalised interventions of mere surface conservation, putting also into evidence the problem of the image reintegration and architectonic significance, both of the single palace and the urban tissue which will be established after the general intervention. As regards mortar ligands, coherently with the ones founded in situ and with the results of the most recent experiences, we preferred using aerial ligand; hydraulicity can be obtained by the use of *pozzolana* or brick powder for consolidations and for the base strata, lime putty for surface finishes and the reconfiguration mortars.

In those situations of wide lacks in which the buildings are completely stripped, or worse, coated by new inadequate plasters or films application, or together with superfections or tamperings of architectonic apparatus and with the openings system, the inter-

vention has been carried out with rigour and method (according to the actual urban plan), towards a philological and/or typological direction, in order to reintegrate their historical aspect.

The interventions on the stony materials are completed by adequate cortical protectives which, supposing a chromatic restitution, will be able to be associated with the veilings.

In accordance to what above mentioned, for every single building we suggested an executive project of front restoration, indicating compatible techniques to single materials typologies, decays and failures, by reinstating on the 1:50 scale of drawing on A1 size tables and by using specific techniques in relation to features and the building state; also in this case, we used a computerized representation allowing an unique graphic, through colours and diversified outlines, in order to recognize and map the single yard working. On such support we indicated the restoration interventions, reporting homogeneously the expected technical works, by identifying on computer the intervention surfaces and writing detailed descriptions (items of specification).

The whole interventions are particularly wide, appropriate to the complexity and different cases, each of them represents an autonomous and peculiar element to design, avoiding unifying and standard methods.

The complexity of treatments, deriving from plaster and stucco finishings, shows parts variously treated in a plastic way or by inserting aggregates establishing shades and colours; it has suggested a verify of possible results by watercoloured representations. As checking instrument of design hypothesis, therefore, iconic representations of the building fronts have been drawn up, trying to simulate how it could become after the restoration interventions. The watercolour technique successfully gives surface disuniformities: the chromatic vibration of the building layer was often made by specific workings able to characterize the surfaces also from the point of view of light reflection, such as in case of stucco and granolithic. The choose of watercoloured iconic representation, therefore, just has allowed to make this chromatic vibration that background drawing or digital texture don't let to realize.

Apart the colour problem, we give importance also to the surface treatment in a wide sense, by alternating smooth or rough layers with the use of special tools, to the chromatic tones of different aggregates that, masterly mixed and depending on their granulometry, made surfaces particularly sensible to the light variations, and they let discover a coloured town where white colour of stucco and yellow-ochre colour of calcarenites are close to surprising red, green and blue colours [15].



Figures 30-32. Watercoloured iconic representation of reconfiguration hypothesis of Castrone Santa Ninfa, Ugo delle Favare, Alliata di Villafranca, Vassallo Palaces (in front on via Cala), with details of openings on the exterior front.



Figures 33-35. Watercoloured iconic representation of reconfiguration hypothesis of Castrone Santa Ninfa, Ugo delle Favare, Alliata di Villafranca, Vassallo Palaces (in front on via Cala), with details of openings on the exterior front.

5. Conclusions

By an overall view on a long period the town of Palermo seems cyclically crossed by active and inactive phases, slow and important declines and sudden awakenings able to exchange the trend. We remember how, to get round the urban disorder and to get series of aulic architectures able to make magnificent the urban views – often to replace interruptions in the tissue, poor and not much representative fragments – starting from medieval age up to closer times, complex and practical laws have drawn, which have effectively produced the hoped result. Together there was the common will to keep the decorum of the representative parts of town, not only through duties, rules, sanctions, but especially feeding the public-spirited taking to consider a crime against the community itself every damage to monuments and to considerable places, and that promotes the maintenance, in order to protect them from more important decays.

After almost one century, during which local Government, despite the progressive decay and abandonment, didn't consider to issue rules and laws explicitly addressed to preservation of special places, squares, roads in order to increase the environmental and architectonic values, it was operative an executive planning instrument extended to the whole old town, which recognizes it as a monumental *unicum*, postulating its restoration.

The renewed awareness of the importance of history and art heritage, shortly, has gradually aroused great cultural and economical interests; in every corner of the wide Historical Centre (about 250 hectares) have being made restoration interventions of monumental complexes and ordinary connective tissue; training course for restoration operators are developed, ancient handcraft jobs come back, diagnostic and executive leading techniques become refined. The executive planning indicates a "main road" that citizens, even if with delays and misunderstandings, are going to understand and appreciate.

Inside such cultural context of "new Renaissance" for the ancient town we consider the requalification project of architectonic fronts on monumental axis, that has to face with needs and habits to which the people of the city doesn't renounce, such as the inalienable home heating and the private car mobility, all factors which establish environmental conditions at great risk for the material of monumental fronts. In confirmation of that, we also report how very recent restoration interventions are going to fast defeat because of the polluting substances essentially produced by vehicular traffic, without any real reduction neither for heavy vehicles, needing a continuous indefensible maintenance.

The Government plan is undoubtedly complex as it's a case of imposing to private citizens an action according to projects that, in not rare cases, cause modifications and

some painful renouncements, from the openings reconfiguration to the removal of superfetations and exterior installations: therefore the realization we expect is not easy, although the owners didn't have an undoubtful economical benefit. For the people of the city it would be a question of reappropriating of urban decorum title, of the façade like a common property.

The assistance that this research can offer consists first of all in the fact that – even in the view point of “case for case” for different histories and events of each architecture – it exists a series of common aspects, from traditional materials, to techniques, to environmental conditions, to the varying geology for sufficiently wide and homogeneous areas; to that, we have to add the shapes recurrence giving matter to the language, the assonances and all that is inside the meaning of the word “typology”, term feared in the meaning of the seriality which could take to keep the richness of differences away. However this term, by a correct use doesn't become “standard”, but only useful reference in order to understand and, perhaps, to intervene according to what we appreciate in the old town [8-9-10, 12].

Bibliography

- [1] ALBERGONI A., CRISAFULLI V. 2004, *Palermo 1937-47. Immagini della memoria. Antologia di un decennio*, Palermo, Promopress.
- [2] BICA L. 1980, *Palermo, l'asse dell'Oriente*, Palermo, Publicicula.
- [3] BISCONTIN G. (ed.) 1985, *L'intonaco: Storia, Cultura e Tecnologia*, Padova, Libreria progetto Editore.
- [4] BISCONTIN G., DRIUSSI G. (ed.) 2007, *Il Consolidamento degli apparati architettonici e decorativi*, Marghera (VE), Arcadia Ricerche.
- [5] CASAMENTO A. 1996, *Statuti e regolamenti edilizi a Palermo dal Medioevo all'Ottocento*, Storia dell'Urbanistica, 1, 137-150.
- [6] CASAMENTO A. 2000, *La rettifica della strada del Cassaro a Palermo: una esemplare realizzazione urbanistica nell'Europa del Cinquecento*, Palermo, S.F. Flaccovio.
- [7] DE VECCHI A., FATTA G. 1992, *Glossario per rivestimenti ad intonaco*, Palermo, Arti grafiche siciliane.
- [8] FATTA G. 2003, *Palermo centro storico, soluzioni per una periferia interna*, in BARALDI R., MATURO N., MOLLO L. (ed.), *Il tipo edilizio e la riqualificazione delle periferie urbane*, Aversa, Artegrafica Molinaro, 62-69.
- [9] FATTA G. 2005, *Il recupero del centro storico di Palermo: criteri e tecniche di intervento*, in DI GANGI A., IADICICCO F., D'ANGELO S., NAPONIELLO M. (ed.), *Materiali e tecniche per il recupero edilizio in area mediterranea*, Atti del Master (Napoli, 2004-05), Napoli, Luciano Editore, 373-378.

- [10] FATTA G. 2005, *Palermo: an example of sustainable reconstruction for a historic city*, in TAGLIAVENTI G., MOLLO L. (ed.), Quaderni di A&C - International document n.4: ecological urban architecture, Firenze, Alinea, 88-101.
- [11] FATTA G., CAMPISI T., LI CASTRI M., VINCI C. 2007, *L'asse monumentale del Cassaro a Palermo: materia e forma della cortina palaziale*, in AYMERIC C., DELL'ACQUA A.C., FATTA G., PASTORE P., TAGLIAVENTI G., ZORDAN L. (ed.), Architettura di base, Città di Castello (Perugia), Alinea, 473-491.
- [12] FATTA G., LI CASTRI M. 2004, *Palermo, il ritorno della città storica*, in BUCCI A., DIOLAITI D. (ed.), Città, Commercio, Architettura, Atti del Convegno (Bologna, 7-9 ottobre 2004), Firenze, Alinea, 292-301.
- [13] FEIFFER C. 1997, *La conservazione delle superfici intonacate. Il metodo e le tecniche*, Milano, Skira editore.
- [14] ICR 1996, *Raccomandazione NorMaL 20/85, Interventi Conservativi: Progettazione, Esecuzione e Valutazione Preventiva*, Milano, UNI.
- [15] IGLESIAS ACERO F. 2006, *Restauració de façanes històriques*, Barcelona, COAC.
- [16] LA DUCA R. 1994, *Repertorio bibliografico degli edifici civili pubblici e privati di Palermo. Gli edifici entro le mura*, Palermo, Dario Flaccovio.
- [17] LA PLACA P. 1736, *La reggia in trionfo*, Palermo, Antonio Epiro.
- [18] MARCONI P. 1999, *Materia e significato*, Bari, Laterza.
- [19] PALERMO G. 1859, *Guida istruttiva per Palermo e i suoi dintorni, riprodotta su quella del cav. D. Gaspare Palermo dal beneficiale Girolamo Di Marzo-Ferro*, Palermo, Stamp. di P. Pensante.
- [20] SALEMI E. 1886, *Esame per il miglioramento igienico della città di Palermo*, Palermo, Tipografia dello Statuto.
- [21] UNI 2006, Norma 11182 - Beni culturali - *Materiali lapidei naturali ed artificiali. Descrizione della forma di alterazione. Termini e definizioni*, Milano, UNI.

Le fronti architettoniche sul Corso Vittorio Emanuele a Palermo: caratterizzazione storico costruttiva, degradi, dissesti, codici di pratica per interventi

Parole chiave: fronti architettoniche, degrado, codice di pratica, Palermo

1. Premessa

Dall'evidenza di un contesto urbano caratterizzato da una forte sedimentazione storica, dalla qualità architettonica dei suoi manufatti e, purtroppo, dal diffuso stato di degrado in cui questi versano, è nata un'iniziativa congiunta tra il Comune di Palermo e il Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia dell'Università di Palermo che ha promosso lo studio delle fronti degli edifici che si affacciano sull'asse monumentale del Corso Vittorio Emanuele II, al fine di predisporre un ambizioso progetto di riqualificazione e di restauro.

Lo studio si inserisce nel solco delle esperienze applicative del Piano Particolareggiato del Centro Storico di Palermo (PPE), che postula la conservazione dell'architettura esistente e il ripristino della forma *urbis premoderna*, nel presupposto che l'intero organismo urbano del centro storico sia da considerare come *unicum monumentale*, dall'architettura *aulica* alla cosiddetta "edilizia minore". In evidente dialettica con l'accademia italiana, fortemente restia ad accettare che l'ambiente storico delle nostre città sia da salvaguardare, da conservare, da riparare, piuttosto che terreno di sperimentazioni capricciose e luccicanti, nell'ultimo decennio sono state appunto alcune amministrazioni locali, con Piani urbanistici e codici di pratica, a sensibilizzare progettisti ed operatori circa la necessità di intervenire sul costruito storico tenendo conto dei caratteri tipici dell'ambiente; nel rispetto della storia, gli interventi seguono indirizzi che consentono di riproporre la continuità dell'edilizia storica cancellata da tragici accadimenti, anche attraverso l'uso di materiali, tecniche costruttive e schemi lessicali che per secoli hanno caratterizzato l'architettura locale.

L'interpretazione unitaria dell'asse viario oggetto di studio come "contesto monumentale" omogeneo, deve fare i conti con la realtà materiale, risultato di un millenario processo di adattamento e di trasformazione che ha insistito sempre sul medesimo tracciato monte-mare, scandito da modifiche della linea della costa e dei sistemi di difesa della città, da rettifiche ed allargamenti parziali, da prolungamenti e forti variazioni altimetriche dell'asse monumentale, da tagli per la costituzione delle due vie trasversali, prima di tutte la seicentesca via Maqueda il cui incrocio individua il baricentro della città.

Nella facies attuale le architetture sono frutto di interventi edilizi stratificati nel tempo su un impianto antichissimo: accorpamenti e riconfigurazioni, favoriti da norme pensate per fondere casette e magazzini in complessi di maggiore impegno, immediatamente riconoscibili dall'analisi delle piante e dei diversi spessori murari dei piani terra, che hanno determinato un'architettura caratterizzata prevalentemente dalle tipologie palaziali, ricche di apparati decorativi in cui oggi prevale il lessico barocco e neoclassico ottocentesco, celando ai di sotto secoli di storia da riscoprire.

Le ultime trasformazioni subite dalle quinte del Corso Vittorio Emanuele II risalgono ai tragici eventi bellici che hanno creato crolli parziali e vuoti urbani, seguiti da ricostruzioni puntuali dal linguaggio estraneo all'ambiente in cui insistono. Lo sviluppo disordinato e senza qualità della grande periferia ha fatto da contrappunto al progressivo abbandono della città antica, lasciata per molti decenni al degrado e ad ogni forma di arbitrio.

Le attività dell'unità di ricerca istituita presso il Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia dell'Università di Palermo sono state svolte dal responsabile scientifico prof. Giovanni Fatta, docente della Facoltà di Ingegneria di Palermo, dall'ing. Tiziana Campisi, dall'arch. Mario Li Castri e dall'ing. Calogero Vinci; in una fase iniziale ci si è avvalsi del coinvolgimento degli studenti del corso di Restauro Architettonico, insegnamento della laurea quinquennale in Ingegneria Edile-Architettura, e di allievi ingegneri laureandi che in questa occasione si ringraziano per la fattiva collaborazione.

Il gruppo ha affrontato lo studio delle fronti architettoniche di oltre 60 unità edilizie prospicienti il Corso Vittorio Emanuele, con una serie di approfondimenti finalizzati al progetto di restauro supportato dalla storia del manufatto, dall'analisi dei suoi caratteri formali e materiali, del rapporto con l'ambiente in cui insiste.

Parallelamente ad una approfondita indagine storica, basata spesso su riscontri diretti d'archivio, oltre che sul materiale bibliografico ed iconografico reperito, la fase della conoscenza dei manufatti è stata svolta con l'utilizzo di materiali di base quali cartografie e aerofotogrammetrie, implementate dai rilievi diretti e dalle prese fotografiche digitali che hanno consentito di realizzare le fotomosaicature ad alta risoluzione delle facciate. La restituzione cartacea è stata effettuata in formato A1 alla scala di 1:50, con approfondimenti di dettaglio alla scala di 1:10 per gli elementi di maggiore qualità architettonica.

Sulla base grafica precedentemente descritta si è impostata la rappresenta-

zione dei dissesti e dei degradi, condotta secondo il lessico *Nor.Ma.L.* di cui alla "Raccomandazione 1/88", utilizzando una scala cromatica e campiture in grado di rendere comprensibile su un unico elaborato l'intera gamma di alterazioni patologiche.

La rappresentazione dello stato di fatto delle fronti architettoniche, ossia dell'attuale aspetto degradato, è stata altresì eseguita in forma iconica attraverso la tecnica dell'acquerello, effettuato manualmente su restituzioni a stampa digitale del rilievo geometrico-dimensionale alla scala di 1:50.

L'accertamento dei materiali costitutivi è stato condotto inoltre attraverso campionature dirette con estrazioni di tasselli stratigrafici lì dove era già in atto un distacco ed analisi di laboratorio per i casi più complessi.

Conseguentemente si è proceduto ad ipotizzare interventi di restauro che in maniera coerente alle architetture, ai materiali e ai degradi proponessero un metodo di intervento sinteticamente definibile come "codice di pratica". Per ogni singolo edificio si è proposto un progetto esecutivo della facciata con restituzione alla scala 1:50 su tavole di formato A1, utilizzando tecniche specifiche in rapporto ai caratteri ed allo stato dell'edificio; anche in questo caso si è fatto ricorso ad una rappresentazione informatizzata che permette in un unico grafico, attraverso colori e tratti diversificati, di riconoscere e mappare la singola tipologia di lavorazione. Nei frequenti casi di incompletezza totale o parziale, ovvero nelle occasioni di rimaneggiamenti stravolgenti, il supporto dell'analisi storica ha permesso la riproposizione in ripristino dei volumi attraverso ricostruzioni parziali e demolizioni di superfetazioni, ovvero il rifacimento degli elementi decorativi, spingendosi anche ad interpretazioni e soluzioni assimilabili al ripristino tipologico per quei casi, pochi, in cui mancava un supporto iconografico o documentario. L'interpretazione filologica del manufatto, che ha sempre guidato i progetti di restauro, non ha comunque escluso che in alcune situazioni, con particolare riferimento ai piani terreni, venissero riproposti schemi compositivi che, seppur nel rispetto di un impaginato storicamente coerente, risultassero adeguati alle moderne esigenze del commercio: ciò nella convinzione che la riqualificazione dell'architettura storica non possa prescindere dalle istanze economiche e sociali di un contesto da sempre a forte vocazione commerciale.

Come strumento di controllo dell'ipotesi progettuale, riguardo le scelte dei trattamenti superficiali, sono state redatte per ogni edificio rappresentazioni iconiche in grado di prefigurare l'aspetto a seguito degli interventi di restauro; si è proposta la tecnica dell'acquerello, in quanto essa rende efficacemente le disuniformità tipiche delle finiture tradizionali. Per quanto attiene alle cromie di progetto ci si è riferito, dove era possibile, ai test di pulitura su campioni.

Ad oggi, la ricerca ha raggiunto un obiettivo sufficientemente completo riguardo ai singoli edifici, mentre ci si avvia a relazionare tra loro i dati, aggregandoli al fine di raggiungere una conoscenza complessiva e sintetica delle fronti architettoniche del Cassaro, dei fenomeni di degrado e delle criticità ricorrenti, fornendo una interpretazione anche di carattere ambientale dello stato delle fabbriche. [11]

2. Il luogo, la storia, l'architettura dell'asse monumentale

Già chiamato via Marmorea, Cassaro, via Toledo, il Corso Vittorio Emanuele II costituisce fin da epoca punica l'asse fondativo della città, luogo privilegiato di rappresentazione e di relazione tra il potere civile (il Palazzo Reale ed il Palazzo Pretorio) ed il potere religioso (Arcivescovado e Cattedrale), strada mercantile per eccellenza anche per il diretto collegamento col porto commerciale della Cala.

L'interpretazione unitaria del Corso Vittorio Emanuele come "contesto monumentale" omogeneo, rintracciabile già nelle prassi quattrocentesche, deve fare i conti con la realtà materiale, risultato di un millenario processo di adattamento e di trasformazione che ha insistito sempre sul medesimo tracciato montemare, anche con prolungamenti e profonde rettifiche plano-altimetriche dell'asse monumentale, fino alla definizione dei limiti tra la Porta Nuova, verso monte, e la Porta Felice verso il mare.

Le fronti architettoniche si affacciano in compatta sequenza lungo la stretta via lunga oltre 2,5 chilometri, interrotta da rari slarghi e da antichi vicoli che segnano deboli cesure nella continuità dei piani architettonici; limitati risultano i tagli per la costituzione di vie trasversali, prima di tutte la seicentesca via Maqueda, il cui incrocio monumentale, la piazza Villena detta I Quattro Canti, individua il baricentro della città storica (Figura 1).

La formazione di architetture nobili e ricche, degne di una città capitale, fu un impegno più volte ribadito in maniera specifica per il Cassaro, a partire dalle norme quattrocentesche, fino agli ultimi anni del XIX secolo. Le cosiddette Prammatiche degli anni 1421 e 1482 dei re aragonesi Martino e Ferdinando il Cattolico sono state i primi strumenti normativi in grado di garantire uniformità e decoro alla cortina edilizia sul Cassaro: essi offrivano l'occasione per l'accorpamento o la ricostruzione di antichi edifici di minore qualità [...] per addezzarsi quilli strati et terreni ki eligirti per ornamentu et decorazioni di la felichi Chitati [...]. Più incisive si sono rivelate le disposizioni del 1558-1567 (Privilegio di Toledo), grazie alle quali si rinnovarono l'immagine degli edifici e l'assetto edilizio lungo l'asse monumentale, consentendo l'espropriazione o la vendita forzata delle case confinanti per la realizzazione di architetture palaziali. [5] La conferma dell'attuazione di queste disposizioni ci viene data dall'osservazione degli edifici stessi, che spesso sotto l'uniformità di decori più recenti lasciano intravedere una varietà di modanature, mostre, coloriture e vestigia di un passato anonimo e sconosciuto. Cesure tra edifici, strati di intonaco differenti, tracce di partiti architettonici, confermano che Palermo, anche nel suo asse più rappresentativo, è cresciuta su se stessa (Figure 2-4).

La necessità di migliorare la qualità dei siti più importanti fu particolarmente sentita nella città ottocentesca, fin dal Decreto istitutivo del Consiglio Edilizio del 1843 che, insieme ad altre finalità, indicava come compito specifico la riforma delle fronti architettoniche del Cassaro e delle maggiori strade, secondo un disegno complessivo di decoro urbano. Fino a tutto l'Ottocento i palazzi e le loro facciate furono pertanto oggetto di considerevoli rinnovamenti dettati dalle esigenze di autocelebrazione dei nuovi proprietari, ma più ancora da specifiche prescrizioni dei sindaci di una città che ambiva a misurarsi con le maggiori del nuovo Stato unitario (Figura 5).

Nello stesso spirito si leggono tante delle azioni avvenute per giungere alla facies attuale, dai fatti che hanno interessato l'organizzazione spaziale, funzionale, costruttiva e statica delle maggiori architetture, alla riconfigurazione del profilo altimetrico del piano stradale di metà Ottocento che impegnò a fondo le finanze pubbliche, all'uniformazione secondo nuove regole degli sporti e dei modi costruttivi dei balconi. Si aggiungono le prescrizioni emanate quando la città era all'attenzione dell'opinione pubblica, come in occasione delle visite dei sovrani o per l'Esposizione Nazionale (1890-1891) che avrebbe costituito una vetrina per l'intera Isola.

Insieme ai pochi edifici perfettamente definiti nell'architettura esterna, per lo più a destinazione religiosa, le cronache e le immagini ci raccontano come i palazzi sul Cassaro ancora alla metà del XIX secolo mostrassero facciate mai ultimate e fortemente deturpate da aggiunte e trasformazioni, malgrado internamente gli apparati decorativi fossero già compiuti da decenni o da secoli. [19] Sono di quegli anni anche le modificazioni dei piani terreni a scopo commerciale, con la creazione di botteghe anguste dalle imprevedibili aperture su strada, stridenti per forma e posizione rispetto al resto della facciata, piuttosto che [...] dei pianterreni svelti ed aerati, salubri e di un aspetto nobile e grandioso quale si conviene ad una grande città [...] [20] (Figura 6).

Lo stato estremamente compromesso riguardava anche i piani ammezzati soprastanti, così da richiedere una specifica normativa per proporre [...] il modo più plausibile come procedersi alla demolizione dei così detti balconcini, che per la loro mostruosità deturpano il primo piano de' prospetti lungo le strade di Toledo e Macqueda [...].[20] L'avvio delle opere di abbellimento dei prospetti dovette procedere alquanto lentamente, visto che si rese necessaria da parte del sindaco l'emanazione di un ulteriore decreto nel 1874, poi ripreso nel 1890,

che obbligava a decorare ad intonaco e coloritura i prospetti sulle maggiori strade e piazze, accordando un solo anno di tempo per la conclusione dei lavori, con la minaccia di procedere in danno dei proprietari.

Sono pochi i casi di architetture antiche pervenute a noi in maniera completa, o comunque riconoscibile. La gran parte delle fronti è stata oggetto di rettifiche, allineamenti e riconfigurazioni nell'insieme e negli elementi del lessico: dai cornicioni sommitali che riprendono forme cinquecentesche, alle paraste, lesene, frontoni e mostre variamente modanate, dai bugnati forti sulle parti basamentali alle rigature ai piani alti, dalla regolarizzazione in simmetria delle forature alla formazione di vani finti indistinguibili.

Il ferro domina la scena di fine Ottocento nelle ferrate e nelle roste, ma ancora più nelle forme e nella struttura dei balconi: se a seguito del terremoto del 1726 una specifica norma aveva reso obbligatoria la sostituzione delle ricche mensole lapidee con gattori metallici piuttosto semplici, nelle riconfigurazioni e decorazioni ottocentesche le forme vigolesche e barocche si integrarono con mensole e ringhiere espressioni di una tecnologia nuova, certamente estranea alla tradizione classica malgrado i tentativi di addolcime le durezza con forme accattivanti.

Se l'impianto originario risulta antichissimo, il "raddrizzamento" e l'allargamento di fine Cinquecento [6] obbligarono ad una prima riforma radicale delle architetture poste sul lato Nord dell'asse viario, dalla Cattedrale fino alla zona portuale; in seguito interventi favoriti da norme pensate per fondere casette e magazzini in un'unica architettura, immediatamente riconoscibili dall'analisi delle piante e dei diversi spessori murari dei piani terra, hanno profondamente mutato l'aspetto di gran parte dell'edilizia, determinando la prevalenza delle tipologie palaziali, ricche di apparati decorativi in cui oggi predomina il lessico barocco e neoclassico ottocentesco.

Per effetto delle antiche e più recenti rettifiche planimetriche ed altimetriche, in alcuni tratti di notevole entità del Corso Vittorio Emanuele sono profondamente mutati i rapporti tra la strada e l'attacco a terra di ciò che vi prospetta, favorendo le modificazioni delle aperture commerciali nella direzione dello stravolgimento piuttosto che della regolarizzazione (Figure 7-8).

Le forti distruzioni per gli eventi bellici ottocenteschi comportarono ricostruzioni sull'asse del Cassaro, addirittura migliorative rispetto allo stato precedente in quanto pretesti per completare e decorare gli edifici danneggiati, ma lo stesso non è avvenuto a seguito dei bombardamenti della seconda guerra mondiale, che hanno poi creato vuoti urbani, crolli parziali a cui sono spesso seguite ricostruzioni di edifici moderni dal linguaggio estraneo, se non conflittuale [1]. A distanza di oltre 60 anni, insieme a ruderi e danni minori, rimangono due grandi lacune e tre vuoti parziali ad interrompere la cortina continua edificata di 118 unità edilizie, ed a ricordare i disastri passati e l'incuria più recente. Effetti, questi, della nuova espansione avvenuta all'esterno del Centro Storico, con la conseguenza di utilizzazioni improprie e di diffusi abbandoni dei palazzi, anche per obiettive ragioni legate alla inattualità delle architetture auliche rispetto alle nuove esigenze di vita ed alle attività connesse.

Le vicende sociali, politiche ed architettoniche, unite ai recenti cambiamenti di destinazione d'uso dettati dalle esigenze del commercio e dell'economia, hanno contribuito alla definizione dell'attuale lessico figurativo. L'idea di uno studio sulle sole fronti supera così l'apparente limitatezza e trova ulteriore giustificazione nel fatto che da sempre le quinte del Corso Vittorio Emanuele sono state trattate come architetture d'apparato che quasi mai trovano riscontro, se non per casi sporadici, nella terza dimensione della struttura della fabbrica e dei risvolti laterali.

Lo scellerato sviluppo urbanistico della città nel secondo dopoguerra, come sopra accennato, è anche la storia dell'abbandono del centro storico, reso una sorta di "periferia interna"; il venir meno dell'interesse per questa parte della città non ha prodotto le azioni necessarie né per limitare il degrado nella costituzione fisica e la manomissione dei complessi a carattere monumentale, né per regolamentare la mobilità di veicoli leggeri e pesanti, venefica per i cittadini e distruttiva per le architetture.

Oggi il Corso Vittorio Emanuele II mantiene il ruolo di collegamento viario commerciale, residenziale e terziario, interessato da grossi flussi veicolari senza alcuna limitazione effettiva neppure per gli autoveicoli particolarmente inquinanti e per i mezzi pesanti.

La funzione abitativa si impone sulle architetture specialistiche e vede a sua volta protagonista al suo interno la residenza aulica. Secondo la classificazione tipologica del Piano Particolareggiato del 1993, si riconosce come numericamente i palazzi siano oltre il 40% dell'intero, mentre l'edilizia minore non superi il 6% del totale (Figura 9).

3. La conoscenza

3.1. Le stratificazioni e le diverse fasi delle fabbriche

Nel processo conoscitivo propedeutico all'analisi dello stato di fatto ed alla redazione dei progetti di recupero delle architetture oggetto di attenzione, l'indagine sullo sviluppo storico si è dimostrata strumento indispensabile per identificare le stratificazioni, le sovrapposizioni, le sostituzioni e le integrazioni che ogni epoca ha apportato alla fabbrica, sia negli aspetti tecnologici che decorativi e funzionali. Inoltre ciò consente di porre in relazione i degradi ed i dissesti leggibili sulle fronti, accuratamente portati all'attenzione attraverso il rilievo, con i fatti che hanno interessato l'organizzazione spaziale, funzionale, costruttiva e statica dell'edificio.

L'indagine storica è stata effettuata avvalendosi inizialmente della ricerca bibliografica presso le strutture pubbliche e private [16], al fine di reperire informazioni su monografie generali e specialistiche attinenti la storia evolutiva dell'asse viario e delle fabbriche che su esso prospettano. In tal senso, di fondamentale importanza è stato altresì l'esame comparato della cartografia storica cittadina, che ha permesso di documentare gli interventi nel tessuto viario ed urbano e le trasformazioni planimetriche delle aree di sedime delle antiche fabbriche.

Per l'importanza delle architetture e delle funzioni urbane che in esse si svolgevano, molti dei luoghi lungo l'attuale Corso Vittorio Emanuele sono stati tra i più rappresentati nelle incisioni antiche e più recenti [17]: le riproduzioni a stampa certo non riportano con esattezza la geometria delle architetture, ma sono assai utili per riconoscere forme e decori precedenti alle modifiche di cui si conoscono le date. È stata comunque necessaria una certa cautela nell'interpretazione delle antiche incisioni, che in molti casi tendono ad esaltare la monumentalità anche a scapito della reale consistenza delle architetture riprodotte.

Al contrario, i ricchi archivi fotografici hanno consentito di disporre di immagini a partire dagli ultimi decenni del XIX secolo che documentano la reale condizione del tessuto edilizio e di tante delle architetture monumentali, così da consentire una interpretazione progettuale coerente con la storia della fabbrica.

I rilievi catastali di impianto (1939-1940) si sono rivelati utili specie nei casi di ingenti danni bellici, di ricostruzioni parziali o totali, ovvero nei casi di pesanti manomissioni: tra tutti, si citano gli esempi assai diffusi relativi agli allargamenti ed alle modifiche apportate alle aperture su strada al piano terreno per aumentare la superficie espositiva degli esercizi commerciali.

Gli studi archivistici effettuati presso i maggiori archivi pubblici di Palermo, nonché di alcuni archivi privati dei proprietari degli immobili, hanno poi consentito la ricostruzione delle successioni proprietarie e delle correlate fasi storico-costruttive, spesso fondamentali per il reperimento di utili notizie in merito alle stratificazioni e datazioni, e talvolta ai materiali ed alle tecniche costruttive impiegati. In queste occasioni non è stato raro imbattersi in rilievi e progetti antichi, volontà espresse e non sempre attuate, che certamente migliorano la conoscenza dell'oggetto edilizio, ma nei casi di mancata concretizzazione determinano un certo rischio per la comprensione dei progetti stessi e dello stato di fatto (Figura 10-12).

Tranne pochi esempi, molto conosciuti e di qualità immediatamente ricono-

scibile quali chiese, conventi e pochissimi palazzi nobiliari, la ricerca storica ha confermato come l'attuale conformazione delle facciate sull'asse monumentale sia da ricondurre ad opere realizzate (o comunque completate) nella seconda metà dell'Ottocento. In quegli anni, mentre il Consiglio Edilizio vigilava sull'aspetto estetico e sul decoro della città, una serie di ordinanze dei sindaci prescrivevano il completamento di facciate mai portate a compimento, ovvero di ricomporre l'impaginato deturpato da opere incongrue, specie ai piani terreni ove le esigenze di pubblicità e di esposizione della merce configgevano col partito architettonico della fabbrica, a testimonianza di quanto la vocazione commerciale di questa arteria sia sempre stata profonda.

3.2. Rilievo dello stato di fatto

Una prima fase indispensabile e di notevole complessità è costituita dalla rappresentazione geometrico-dimensionale delle fronti architettoniche: non essendo possibile – per l'esiguità del tempo assegnato, per l'eventuale costo dei ponteggi e per la difficoltà di ottenere le specifiche autorizzazioni – procedere per tutti gli edifici ad un rilievo diretto con accesso alle varie parti delle facciate, consapevoli che il rischio di possibili inesattezze si sarebbe contenuto (come si è poi verificato) entro tolleranze accettabili in considerazione delle finalità dello studio, si è proceduto inizialmente con misurazioni dirette e verifiche degli allineamenti per mezzo di distanziometri e livelli laser, mentre per le parti non accessibili direttamente ci si è avvalsi di metodi fotografici e successiva restituzione.

I fotomosaici sono stati realizzati attraverso il raddrizzamento ed il montaggio di un gran numero di immagini fotografiche, cercando di effettuare le riprese perpendicolarmente alla porzione della facciata interessata, così da ridurre le deformazioni; a questo fine sono stati utilizzati gli edifici fronteggianti, ai vari piani, ove era possibile o se ne aveva l'autorizzazione, mentre solo per un tratto dell'asse monumentale si è reso disponibile un cestello mobile lungo la strada. Ognuna delle immagini unitarie conseguenti, malgrado le deformazioni per le parti incassate o in aggetto e qualche ineliminabile inesattezza nella giunzione dei fotogrammi, è stata riportata in scala sullo schema geometrico di rilievo, ed ha tra l'altro successivamente consentito una mappatura sufficientemente precisa delle alterazioni macroscopiche – di cui si tratterà nel seguito – attraverso la delimitazione con entità vettoriali che hanno permesso una rapida valutazione delle superfici per la contabilizzazione degli interventi.

Le indagini in situ sono state poi sottoposte ad ulteriori verifiche sistematiche, al fine di accertare la correttezza dei dati ed omogeneizzare le modalità di rappresentazione. Si cita a titolo di esempio l'utilizzo di materiali di base a maggiore scala, quali le aerofotogrammetrie e le buone cartografie esistenti che, malgrado la limitata precisione, hanno consentito la verifica del rilievo nella sua generalità in quelle occasioni in cui alcune parti erano meno visibili, irraggiungibili o comunque irrilevabili direttamente.

La rappresentazione è stata normalizzata utilizzando per il supporto digitale fotomosaici in formato jpg alla risoluzione di 600 dpi in scala 1:50 e file vettoriali con formato dwg. La restituzione cartacea è in tavole formato A1 alla scala di 1:50 (Figure 13-14).

Il rilievo geometrico ha fornito ulteriori dettagli utili alla conoscenza delle modificazioni che gli edifici hanno subito nel corso del tempo, e come questi cambiamenti abbiano influito sulla forma esterna; attraverso il riconoscimento degli artifici formali, il rilievo ha consentito di approfondire la grammatica del linguaggio delle fronti, con la rappresentazione di dettaglio degli elementi funzionali e decorativi di maggiore qualità alla scala di 1:10. Esso ha inoltre fornito elementi per valutare assonanze ed elementi ricorrenti nella composizione dei prospetti degli edifici, contribuendo alla definizione di un repertorio di schemi, forme e motivi decorativi ai quali si è attinto per quei manufatti, o per parti di essi, in cui la mancanza di documentazione ha portato ad un'impronta più tipologica che filologica nell'intervento di restauro proposto (Figure 15-18).

Come sempre avviene, il rilievo non è e non deve essere un elaborato gra-

fico del tutto oggettivo ma, il più delle volte è finalizzato a mettere in maggiore evidenza quelle parti o quegli aspetti utili per gli scopi ultimi del lavoro intero. Nel nostro caso in particolare, sulle linee che determinano la geometria delle fronti sono stati aggiunti i segni che potranno essere utilizzati per un intervento corretto e consapevole: dagli elementi estranei aggiunti dalla mano umana negli anni, ai contorni di aree a forte differenza cromatica o con evidenti privazioni di materia costitutiva, alle discontinuità nei paramenti e nelle finiture che possono segnare importanti tappe pregresse nell'evoluzione dell'architettura. Ciò è stato reso possibile in virtù della scala di buon dettaglio con cui si è scelto di operare (1:50) che consente di graficizzare ed apprezzare anche i singoli elementi dei servizi a rete applicati sulle facciate.

Nella stessa ottica propedeutica al progetto sono stati rilevati e rappresentati in parte i risvolti laterali degli edifici lungo le eventuali facciate ortogonali alla fronte principale, in quanto appare evidente come l'intervento, piuttosto che concludersi sullo spigolo del palazzo, dovrà continuare per un tratto variabile in lunghezza in rapporto alla larghezza del vicolo trasversale, alla prosecuzione del cornicione e degli altri maggiori elementi decorativi, che solo in casi rarissimi proseguono lateralmente per tratti significativi.

La rappresentazione dello stato di fatto, ossia dell'attuale aspetto degradato della fronte architettonica di ogni singolo edificio, è stata altresì eseguita in forma iconica attraverso la tecnica dell'acquerello, eseguito manualmente – come in precedenza precisato – su restituzioni a stampa digitale del rilievo geometrico. Tale tecnica ha permesso di rappresentare in maniera alquanto verosimile la complessità cromatica e di toni delle facciate esposte alle fonti di inquinamento e di degrado. Questo tipo di rappresentazione ha consentito la trasposizione in forma cartacea di quanto osservato direttamente in situ o attraverso l'analisi dei fotomosaici, permettendo un'interpretazione critica ed analitica della gamma cromatica attraverso l'individuazione di brani in cui le coloriture originarie risultano meno alterate da fenomeni di degrado (Figure 19-21).

3.2.1. RILIEVO DELLA MATERIA COSTITUTIVA

In considerazione della grande varietà delle forme di degrado concomitanti, il più delle volte non immediatamente riconoscibili nelle cause e nelle forme, si è proceduto alla definizione puntuale della materia costitutiva di ogni parte del paramento esterno degli edifici oggetto della nostra attenzione, poiché le stesse cause possono portare a tipologie di alterazione patologica visibilmente diverse, sia nell'espressione percepibile che nell'intensità, in dipendenza dalla materia su cui agiscono.

Ciò si è inoltre rivelato di indubbia utilità anche in rapporto al progetto di intervento di restauro, in quanto appare evidente come ogni operazione tecnica debba calibrarsi alla materia su cui è applicata, sia in termini di modalità di esecuzione, sia riguardo ai parametri fisico-meccanici e chimico-biologici che assai diversamente connotano i costituenti esterni delle fronti architettoniche, dai marmi più o meno compatti, alla pietra porosa, al prezioso stucco che dà forma ai decori più raffinati, all'intonaco antico, alle aggiunte più recenti in materiali estranei quali, ad esempio, i prodotti organici o cementizi (Figure 22-24).

L'accertamento dei materiali costitutivi è stato condotto essenzialmente tramite l'esame diretto e ravvicinato sulle fronti architettoniche; la conoscenza è stata approfondita ed integrata attraverso campionature con estrazioni di tasselli stratigrafici lì dove era già presente un distacco. I campioni, inglobati in resina, sono stati successivamente sezionati trasversalmente per l'osservazione al microscopio ottico (Figure 25-26).

Si è così potuto procedere alla redazione delle tavole tematiche di identificazione dei materiali utilizzati nelle fronti, di cui i lapidei naturali ed artificiali costituiscono di gran lunga le parti di maggiore diffusione, al fine di riconoscere la materia costitutiva, le ricorrenze e le differenze di utilizzo.

Le mappature tematiche derivanti dall'analisi diretta e, in numerosi casi, da prelievi di materiale corticale delle fronti, evidenziano la netta prevalenza dei lapidei artificiali rispetto a quelli naturali e la costanza di stratificazioni sovrapposte.

poste, sia derivanti da pellicole, sia costituite da strati di intonaco a tutto spessore o di sola finitura.

I materiali lapidei naturali predominano in alcune delle architetture di maggior rilievo, specie nelle fronti di edifici specialistici religiosi (chiese e conventi) e di poche residenze auliche; per quanto attiene all'architettura civile essi sono per lo più limitati alle parti plastiche, alle membrature ed alle zone basamentali e terminali, come ad esempio i portali di accesso, le paraste e lesene, le mostre dei vani esterni, gli elementi di sostegno dei balconi ed i cornicioni di coronamento.

Tra i lapidei naturali la maggior presenza si è riscontrata per le calcareniti, nelle diverse forme geologiche; queste sono dipendenti essenzialmente dalle diverse cave di provenienza ed in genere strettamente correlate con l'epoca di realizzazione degli apparecchi murari, degli elementi strutturali o decorativi da lasciare a vista. Il calcare grigio di Billiemi è utilizzato prevalentemente come rivestimento e solo in casi sporadici a tutto spessore per le parti basamentali e per alcuni portali. Il calcare bianco ha utilizzi limitati a fastigi ed altri apparati decorativi, nonché ai suoli di balconi, così come rara è la presenza di lapidei colorati (brecce nella maggior parte dei casi).

Le fonti archivistiche hanno contribuito a definire un repertorio dei materiali lapidei naturali di volta in volta impiegati, che in qualche occasione ha consentito un'identificazione diretta prescindendo da prove di laboratorio, in altri casi con il supporto delle stesse. L'estrema eterogeneità delle calcareniti palermitane ha richiesto in fase di mappatura una particolare attenzione al riconoscimento dei litotipi utilizzati, delle dimensioni dei conci e degli apparecchi murari, approfondimento che consente in alcuni casi di ipotizzare una datazione di parti della fabbrica. È stato così possibile individuare, anche in un unico edificio, materiali lapidei naturali e apparecchi differenti: le diverse specie di fabbriche coesistono sotto una superficie trattata ad intonaco che le rende apparentemente omogenee. Una descrizione ottocentesca delle diverse tipologie materiche e costruttive esemplifica le motivazioni e le soluzioni di alcuni modi consueti di mettere in opera le murature portanti: [...] quelle di prima classe in tufo calcareo di buone cave come Aspra, Denisinni, Niscemi con ottime fondazioni, quelle di seconda in calcareo di cave mediocri come quelle alle falde di Monte Pellegrino anche in opera incerta cementata in tutto o in maggior parte in calce e con mediocri fondazioni, quelle di terza classe in opera incerta cementata in maggior parte in argilla e con cattive fondazioni [...] [20].

I materiali lapidei artificiali riscontrati sono prevalentemente intonaci a diversa stesura e grana (liscia o rustica) e stucchi matti e semilucidi lavorati a superficie piana per i fondi, a forte rilievo modanato o scultoreo per membrature e figure plastiche. Il laterizio è poco presente, in generale in mattoni pieni utilizzati quasi esclusivamente come elementi di ripresa e consolidamento (scuci e cucì, tassellature, fodere) e solo raramente per la formazione di sagome, cornici o altre parti decorative e funzionali.

Gli intonaci sono prevalentemente costituiti da malte di calce, a meno di quei pochi che in tempi recenti sono stati sostituiti con disinvolti interventi in materiali cementizi; questi ultimi costituiscono la maggior parte delle frequenti integrazioni parziali di precedenti lacune. Alquanto diffuso è il rivestimento "a mezzo stucco" di interi campi delle fronti architettoniche, mentre è assai limitato l'uso delle finiture ad impasto del tipo "Li Vigni", molto comune nelle architetture novecentesche palermitane.

Riguardo agli intonaci non appare possibile, e forse opportuno, esprimersi in maniera generalizzata, in quanto non è certo raro imbattersi in sovrapposizioni, anche ben aderenti tra loro, di più intonaci completi in più strati, presumibilmente esito di rifacimenti, aggiunte, nuove lavorazioni che non prevedevano la dismissione delle finiture precedenti, ma a questa si aggiungevano. Un'analisi attenta consente comunque di riconoscere le diverse fasi esecutive degli intonaci che si presentano quasi sempre in più strati riconoscibili, più spesso soltanto due, dello spessore complessivo medio di circa 4-5 cm. La stesura di supporto, dello spessore medio di circa 3,5-4,5 cm è quasi esclusivamente a

base di grassello di calce ed aggregati di provenienza marina, più difficilmente fluviale; una grande varietà di aggregati, sia per natura che per diametro, caratterizza lo strato di base in cui sono diffusi calcinelli derivanti da cattiva idratazione nel processo di formazione del grassello. In alcuni casi è stata riscontrata la presenza di laterizio frantumato (cocciopesto), ma il più delle volte associato ad altri aggregati per formare la malta "semidraulica" codificata dai manuali locali.

Lo strato di finitura nello spessore è variabile tra da meno di 1 mm fino ad 1 cm, anche in funzione della raffinatezza della lavorazione e della qualità esecutiva; esso presenta una varietà di colorazione, non sempre direttamente apprezzabile a causa dei degradi, ma anche di numerose e più recenti pellicole che generalmente riscoprono la finitura originaria. I colori identificati vanno dal giallo all'ocra, al grigio-azzurro, al bianco, al rosso porpora: ciò potrebbe porsi in rapporto a variazioni del gusto architettonico, ovvero a scelte soggettive che hanno condizionato le cromie, così come l'impianto decorativo delle architetture esterne.

Come già accennato, in alcune situazioni più intonaci si sovrappongono per intero, in altre occasioni le stratificazioni riguardano solamente lo strato di finitura, denunciando accorpamenti ed evoluzioni delle fabbriche riscontrabili anche nella documentazione storico-archivistica. Il sottile strato esterno presenta lavorazioni superficiali prevalentemente nella direzione imitativa dell'apparecchio murario in lapidei naturali, con bugne e righe, o lavorazioni tendenti a determinare una superficie simile a quella delle pietre lucidabili, attraverso l'uso di malte da stucco dove il legante prevale sull'aggregato, con quest'ultimo della natura del marmo da imitare [3-4, 13].

La superficie esterna dei paramenti murari si presenta alterata per il deposito di polveri ed altre materie inquinanti, e ciò non consente di riconoscerne le cromie originarie. Tramite alcuni saggi operati sulle superfici, in particolare delle finiture ad intonaco, con operazioni di pulitura che utilizzano sostanze complessanti a base di acqua ed ammoniaca, si potuto giungere spesso al riconoscimento delle coloriture esterne, che in alcune occasioni possono assumersi come quelle scelte dal progettista nell'ultima configurazione dell'architettura del palazzo, ed inoltre possono fornire linee di indirizzo per la soluzione del dibattuto problema delle scelte cromatiche di progetto.

Come già accennato in precedenza, al fine di approfondire la conoscenza delle parti immediatamente sottostanti la superficie esterna, il rilievo materico è stato condotto anche attraverso l'osservazione macroscopica di tasselli stratigrafici, cioè campioni prelevati dove era già presente un distacco, poi inglobati in resina e successivamente sezionati trasversalmente; ciò ha permesso di riconoscere più stesure di intonacature complete e di più strati di finitura, ed in definitiva ha consentito di scegliere in fase progettuale le metodologie di intervento più adeguate.

Le tavole di identificazione dei materiali lapidei naturali ed artificiali utilizzati nelle fronti consentono anche di caratterizzare ed individuare relazioni tra i materiali costitutivi e forme di degrado, mettendo inoltre in luce la loro ricorrenza e le differenze nell'impiego.

3.2.2. RILIEVO DELLE FORME DI ALTERAZIONE MACROSCOPICA

Sulla base grafica di rilievo precedentemente descritta si è impostata la rappresentazione dei degradi e dei dissesti, condotta utilizzando il lessico *Nor.Ma.L.* di cui alla "Raccomandazione 1/88" (documento vigente alla data dell'avvio della ricerca, oggi sostituito dalla UNI 11182/2006 Beni culturali – Materiali lapidei naturali ed artificiali – Descrizione della forma di alterazione – Termini e definizioni), utilizzando una scala cromatica e di campiture in grado di rendere comprensibile su un unico elaborato la gamma di alterazioni macroscopiche, fenomenologia evidente delle patologie delle fronti [21].

Le forme e l'entità delle alterazioni macroscopiche riscontrate hanno evidenziato un quadro allarmante dello stato di conservazione delle fronti architettoniche del Corso Vittorio Emanuele. Le cause sono chiaramente ascrivibili,

oltre che alla vetustà, prevalentemente alla facile degradabilità dei materiali costitutivi, alla mancanza di manutenzione nel corso di più decenni, alle emissioni domestiche ed all'impatto su questo delicato tessuto urbano della mobilità veicolare e di utilizzi incongrui e fortemente lesivi del sistema ambientale: è la buona salute di quest'ultimo ciò che favorisce e determina la conservazione dei materiali lapidei e delle architetture storiche. Particolare valenza ha il degrado da inquinanti atmosferici gassosi, in particolare anidride carbonica, anidride solforosa, ossidi di azoto che si esplica principalmente con reazioni di tipo chimico, con conseguenti fenomeni di degrado; tali inquinanti sono fortemente aggressivi nei confronti delle superfici carbonatiche, quali i materiali lapidei naturali dell'area palermitana, gli intonaci e gli stucchi, questi ultimi costituiti appunto da carbonato di calcio e frequentemente da carbonato di magnesio, non di rado con un aggregato di natura dolomitica. La spontanea ossidazione nell'atmosfera dell'anidride solforosa e degli ossidi di azoto nei corrispondenti composti a valenza superiore, la dissoluzione in acqua (precipitazioni atmosferiche, umidità relativa ambientale, condensa) dell'anidride carbonica e dei composti gassosi di neoformazione porta alla produzione di soluzioni acide per la presenza di acido carbonico, solforico e nitrico. Tali soluzioni interagiscono, con elevata cinetica, con il legante carbonatico dell'intonaco, e le manifestazioni più evidenti sono rappresentate da fenomeni di erosione da dilavamento della superficie accompagnati dalla progressiva dissoluzione del legante a causa della formazione di composti altamente solubili in acqua (carbonati, nitrati, solfati). Questi contribuiranno, a loro volta, alla formazione delle soluzioni saline percolanti nel sistema composito "intonaco/struttura muraria". Naturalmente, le caratteristiche microstrutturali della malta facilitano la dissoluzione del legante anche in profondità, portando talvolta a fenomeni di disgregazione e/o polverizzazione. Il materiale inquinante proviene in gran parte da deposizione secca, mentre la deposizione umida è relativamente poco incisiva a causa della scarsa piovosità della zona. In strade a particolare traffico veicolare, quale appunto il Corso Vittorio Emanuele, l'incidenza del degrado da inquinanti gassosi aumenta sensibilmente.

Insieme ai fenomeni identificati dalle sopra citate raccomandazioni Nor.Ma.L. ed UNI, nella fattispecie delle superfici che si affacciano sull'asse stradale si è accertata la ricorrenza di limitate forme di alterazione su cui riteniamo opportuno approfondire l'analisi poiché certamente determinate dalle condizioni locali, sia degli inquinanti che dei fattori geometrico-ambientali.

Il deposito superficiale risulta presente per oltre il 61% delle fronti studiate, ha caratteristiche di colore scuro, incoerente e assolutamente non aderente al substrato lapideo, tanto da risultare facilmente asportabile con un pennello secondo le indicazioni delle raccomandazioni Nor.Ma.L. ed UNI; esso è costituito prevalentemente da particellato atmosferico, con una presenza prevalente nelle zone non dilavate, al di sotto di sporti o in aree su cui non batte la pioggia.

Il ripetersi continuo di fenomeni di deposizione del particellato atmosferico, congiuntamente all'azione corrosiva degli inquinanti gassosi, ha generato inoltre la formazione di una tipologia di degrado che, a nostro avviso, non è macroscopicamente riconoscibile né come "deposito superficiale", né come "crosta" secondo il lessico Nor.Ma.L.-UNI caratterizzato da una buona coerenza ed aderenza al substrato lapideo; per esigenze grafiche tale forma di degrado è stata mappata come crosta, poiché la sua tenacità di adesione al substrato presuppone interventi di restauro simili a quelli da utilizzare appunto per le "croste". Presente in circa il 12% delle superfici, tale forma di alterazione è molto più estesa rispetto alle tradizionali croste, e si localizza nei sottosquadri, nei sotto-balconi e negli apparati decorativi, estremamente compatta e fortemente aderente al substrato lapideo al punto da riprenderne fedelmente il profilo superficiale. È caratterizzata da uno spessore variabile, e comunque limitato a pochi millimetri.

Il materiale lapideo sottostante si presenta generalmente in buono stato di conservazione, contrariamente a quanto riportato frequentemente in letteratu-

ra, secondo cui in casi del genere il substrato dovrebbe risultare seriamente danneggiato. Talvolta sulla crosta, dal caratteristico colore grigio-nero, è presente un'ulteriore deposizione di colore biancastro che ad una prima analisi non approfondita apparirebbe di natura gessosa.

Per quanto attiene alle forme di degrado di natura biologica, si sono rilevate con una maggiore frequenza delle incrostazioni rispetto alle patine biologiche: le prime sono presenti su circa l'8% delle superfici esterne e sono caratterizzate da un forte grado di tenacità e di aderenza al substrato; si è riscontrato un accrescimento superficiale che si estende senza soluzioni di continuità, con spessore estremamente variabile fino ad un massimo di circa 1 mm.

L'incrostazione biologica, che normalmente si presenta con colorazioni variabili dal giallo al nero in funzione degli organismi da cui è composta, è sempre da correlarsi con la presenza di acqua nel substrato. La frequenza di questa patologia riscontrata sulle superfici osservate sembrerebbe limitata dal basso grado di porosità delle superfici stesse, in funzione delle tecniche di lavorazione di intonaci e stucchi effettuata nel cantiere tradizionale palermitano, che prevedevano per gli strati di finitura superfici ben compatte e lisciate; lo schiacciamento dello strato superficiale di malta costituente le finiture di facciata, e l'uso di aggregati fini, determinava una riduzione della porosità. Fanno eccezione particolari situazioni correlate all'esposizione delle fronti o a fattori accidentali che possono influire notevolmente sull'imbibizione del materiale lapideo. Ulteriore fenomeno che determina la formazione di incrostazione biologica piuttosto che di patina biologica sembra essere la elevata ventosità del sito e la esposizione solare.

Le geometrie ed i volumi complessivi del Corso Vittorio Emanuele determinano un effetto canyon che certamente influenza le forme e l'entità dei fenomeni di degrado: esso porta all'accelerazione dei fenomeni eolici, con un sensibile incremento dell'azione evaporativa ed erosiva.

Particolare rilevanza hanno i degradi da migrazione di sali solubili: le soluzioni saline presenti nelle murature, indipendentemente dalla loro provenienza, migrano per capillarità verso la superficie più "calda" (nel caso di Palermo, la superficie esterna dell'edificio); con l'evaporazione dell'acqua, la concentrazione salina della soluzione aumenta gradualmente fino alla saturazione con la precipitazione e la cristallizzazione dei sali in essa contenuti.

La frequenza certamente non altissima di efflorescenze è da attribuire a fattori diversi, tra cui citiamo la rimozione da parte del vento, la scarsa piovosità, i limitati fenomeni di migrazione per capillarità di acqua dal sottosuolo: questi ultimi sono quasi assenti sull'asse monumentale, tranne fatti straordinari derivanti quasi sempre da acque disperse di natura fognaria, e ciò per la natura del banco roccioso superficiale che caratterizza quasi per intero il sito. I limitati eventi di efflorescenze riscontrati sono infatti estremamente circoscritti e localizzati, ad esempio, là dove i sistemi di convogliamento delle acque (coperture, grondaie, ecc.) del singolo edificio sono carenti o difettosi per errori esecutivi o per la mancanza di una frequente manutenzione, oppure in posizioni particolari come in prossimità dei piani di calpestio dove lo smaltimento dell'acqua si convoglia spontaneamente sulla superficie del materiale lapideo.

La presenza di efflorescenze è più evidente sulle superfici in cui è lasciata a vista la pietra calcarenitica, ove il fenomeno è esaltato dalla forte porosità del materiale e dalla presenza di sali propri nel corpo lapideo di formazione marino-conchiliare, nella fattispecie di cloruri che risultano particolarmente aggressivi. Questi sono fortemente solubili in acqua, pertanto allorché bagnati tornano a costituire delle soluzioni saline che, assorbite dalla muratura rientrano nel meccanismo di degrado da cristallizzazione.

Alterazioni da disgregazione sono presenti sporadicamente in misura leggermente inferiore rispetto alle efflorescenze, spesso in concomitanza con queste; con una certa frequenza queste sono dovute a fenomeni detti di "criptoefflorescenza". La probabilità che si verifichino tali manifestazioni di degrado, piuttosto che efflorescenze, dipende dalle condizioni ambientali, dalla natura dei sali stessi e dalle caratteristiche fisiche del materiale. Generalmente tanto

più è veloce l'evaporazione dell'acqua (alta temperatura esterna, ventilazione) tanto più è frequente la formazione delle criptoefflorescenze che contribuisce a rendere incoerente lo strato di intonaco coinvolto, con conseguente perdita progressiva di materiale. Ed appunto a nostro avviso la saturazione e cristallizzazione dei sali solubili all'interno degli strati di finitura, invece che sulla superficie esterna, è dovuta essenzialmente alla canalizzazione del vento lungo l'asse monumentale.

A causa dell'elevata ciclicità della cristallizzazione dei sali, spesso in forma di criptoefflorescenze, si hanno non solo degni di disgregazione e polverizzazione dell'intonaco, ma anche fenomeni di distacco tra i diversi strati costituenti l'intonaco stesso, o tra l'intonaco e la struttura muraria con conseguente perdita, in alcuni casi, di intere porzioni di intonaco (manca secondo il Lessico Nor.Ma.L.).

Se la migrazione di soluzioni saline nella struttura muraria costituisce una delle cause predominanti del degrado degli intonaci, non va sottovalutata l'azione dovuta alla pressione di vapore acqueo, dovuto alle stesse soluzioni durante l'evaporazione dell'acqua, che sembrerebbe esaltare il distacco reciproco tra le diverse componenti della struttura: finitura/malta/supporto murario.

La presenza di pellicole è diffuso su circa l'11% delle superfici esterne: prevalentemente si tratta di sottili strati sovrapposti a precedenti finiture a seguito di interventi di manutenzione poco qualificanti, e pertanto la natura delle pellicole stesse è variabile a seconda dell'epoca di realizzazione e del livello qualitativo dell'intervento stesso. In relazione alla natura dei prodotti utilizzati, in particolar modo per quelli più recenti, è evidente la impermeabilità al vapor d'acqua che ha portato a distacchi e formazione di bolle.

Per quanto attiene ai dissesti riscontrati, si rilevano per lo più microlesioni imputabili alle vibrazioni indotte dal traffico veicolare, pesante e non, cedimenti e lesioni causati da deformazioni di architravi; fessurazioni e rotazioni di modeste entità, nonché altri danni limitati, sono il probabile effetto degli eventi sismici che fino ad anni recenti hanno interessato la città. Solo in pochi casi si sono riscontrati marcati fuori piombo denunciati danni sismici o fenomeni di instabilità delle pareti da presso-flessione; questi il più delle volte sono determinati dai carichi eccentrici prodotti da aggiunte e sopraelevazioni.

Sono da escludersi dissesti derivanti da cedimenti fondali per l'assenza dei relativi tipici quadri fessurativi: ciò risulta in sintonia con la nota geologia rocciosa del sottosuolo che porta ad escludere danni di tale natura.

Elementi a rischio di crollo sono da ritenersi cornicioni, mensole e suoli di balconi, vasi ornamentali, porzioni di muretti d'attico e copertine, sia per la limitata manutenzione a cui sono sottoposti, sia per i sistemi costruttivi storicamente adottati. A tale proposito, come semplice esempio, si richiama il fatto che nella maggior parte di questi casi i sistemi di vincolo e di blocco alla rotazione degli elementi in oggetto si siano utilizzate barre metalliche variamente conformate e messe in opera, la cui efficacia nel tempo non è mai compiutamente verificata.

Particolare rilevanza ha il degrado antropico, determinato da azioni vandaliche, quali graffiti, ma ancora più spesso da interventi premeditati come l'apposizione di impianti tecnologici lungo le fronti o peggio dall'allargamento dei fornicci degli vani di accesso agli ambienti di piano terra e ciò per l'ampliamento delle superfici di esposizione commerciale. In alcuni casi l'eccessiva riduzione dei maschi murari ha determinato il formarsi di pericolosi quadri fessurativi sub-verticali denunzianti il dissesto da fatica delle murature residue per elevata sollecitazione a sforzo normale di compressione.

Ambiti urbani come quello oggetto dello studio hanno un valore monumentale a prescindere dai singoli edifici che in esso prospettano che, nella fattispecie, hanno carattere di eccezionalità nel panorama architettonico e storico-urbanistico della città di Palermo.

Lo studio conferma quanto sia necessario, insieme ad una vasta campagna di indagini dirette e mirate, agli interventi edilizi di restauro ed all'istituzione di una vera e propria prassi di manutenzione continua, programmata e predittiva,

determinare politiche idonee per la mitigazione dell'inquinamento da mobilità veicolare e dalle altre maggiori cause (Figure 27-29).

4. Il progetto

L'analisi diretta ha consentito di approfondire la grammatica del linguaggio delle fronti, le varianti a partire da ciascuna base comune presente nella tradizione locale, le asimmetrie ascrivibili a pregressi accorpamenti e successive riconfigurazioni, dissimulate attraverso accorgimenti e veri e propri artifici compositivi; essa riconosce gli elementi ricorrenti nella composizione dei prospetti degli edifici, contribuendo alla definizione di un repertorio di schemi, forme e motivi decorativi e simbolici ai quali si è attinto per quei manufatti, o per parti di essi, in cui la mancanza di documentazione fornisce un'impostazione più tipologica che filologica ad ogni proposta di intervento.

Col decisivo contributo della conoscenza della storia locale, lo studio ha pertanto proposto da una parte il ripristino dei volumi attraverso ricostruzioni parziali e demolizioni di aggiunte incongrue, dall'altra il rifacimento parziale e, in alcuni casi, totale di apparati decorativi seriali, spingendosi anche ad interpretazioni e soluzioni di carattere tipologico in quei casi (pochi) in cui manca un supporto iconografico o documentario.

Ciò risulta in linea con un'interpretazione unitaria dell'asse viario in cui ogni elemento non risolto costituisce un vuoto nella sequenza urbana che è possibile ed opportuno colmare. Tale completamento, pur se fortemente guidato dalle preesistenze e dall'ambiente con cui si relaziona, ha consentito in più casi, e con particolare riferimento ai piani terreni, di proporre soluzioni che, in coerenza con le tipologie desunte dalla tradizione locale, risultassero adeguate alle moderne esigenze del commercio senza pregiudizio per l'armonia della facciata: a nostro avviso, e come peraltro ribadito, la riqualificazione edilizia non può infatti prescindere dalle istanze economiche e sociali di un contesto da sempre a forte vocazione commerciale.

Piuttosto che su un mero "recupero della memoria", il progetto si è fondato sull'analisi e sulla documentazione, in nessun caso ha dato luogo a soluzioni di invenzione, senza comunque trascurare considerazioni critiche che riguardano, oltre lo stato del manufatto ed il rapporto tra edilizia, codici di linguaggio e dei materiali, il contesto ambientale fisico e quello socio-economico. A tal proposito, lo studio e la conoscenza del lessico ha consentito di proporre in alcuni casi soluzioni in grado di conciliare il rispetto dell'immagine storica dell'edificio con le necessità imprenditoriali, residenziali e ricettive.

Per quanto attiene agli interventi puntuali sulla materia da riqualificare, si è ritenuto di privilegiare le tecniche in grado di limitare l'adduzione di grossi quantitativi d'acqua che potrebbe veicolare la grande entità di sali riscontrati sui lapidei naturali ed artificiali. Si è altresì evidenziata la necessità della riconfigurazione delle parti basamentali, con un riferimento al cosiddetto stato normale della fabbrica, identificabile spesso con la facies precedente all'ultima guerra. Il ripristino dell'equo rapporto tra pieni e vuoti, essenzialmente con la riduzione di questi ultimi, potrà restituire inoltre l'originario stato tensionale alle murature basamentali, eliminando alla radice gran parte dei dissesti riscontrati.

Lo studio conferma come non sia possibile né utile generalizzare circa gli interventi da porre in essere sulle fronti architettoniche, in quanto in un ambito vasto e per certi versi disuniforme come quello del Corso Vittorio Emanuele le tecniche di intervento vanno da semplici manutenzioni a complesse opere di pulitura, consolidamento, reintegrazione, protezione.

Quando il materiale lapideo, sia esso naturale che artificiale, si presenta integro, privo di lacune o di forme di degrado in grado di alterarne la natura chimico-fisica, gli interventi potranno essere ricondotti a mere puliture, sempre da eseguire in maniera rigorosamente scientifica e sotto il controllo di maestranze idonee, ma comunque con un limitato intervento che può interpretarsi come manutenzione.

In alcuni casi, in particolar modo per i lapidei artificiali, ancorché non emergano problemi nella materia, si presenta diffusamente una perdita dei valori

cromatici derivati dalla obsolescenza dei pigmenti o dall'azione degli agenti chimico-fisici presenti nell'ambiente. In tali occasioni gli interventi, da ricondurre anch'essi ad una coerente prassi di manutenzione ordinaria, sono stati limitati a rinnovare con una leggera velatura la cromia della facies, previa una profonda azione di pulitura che interessi il materiale originario.

In altri casi, quando viceversa il materiale lapideo si trova fessurato, distaccato eroso o disgregato, le problematiche di intervento divengono più complesse per l'intrinseca maggiore difficoltà tecnica, ma anche per l'ampio spettro della casistica e delle possibili soluzioni. In queste fattispecie è la sensibilità del progettista che deve guidare l'intervento di restauro: se per i lapidei artificiali di fattura corrente e non più recuperabili la sostituzione può essere in alcuni casi il metodo più ragionevole, lì dove permangono lacerti qualificanti per tecnica, storia o aspetti decorativi la prassi di intervento ha previsto azioni di riadesione, sigillatura ed eventualmente chiodatura/impernaggio, anche con la possibilità di riconfigurazione delle parti mancanti con la ripresa eventuale del trattamento superficiale (rigature, bugne, aspetto rustico o liscio, ...). Questo studio, a tal proposito, esclude interventi generalizzati di mera conservazione delle superfici, ponendosi in modo chiaro anche il problema della reintegrazione dell'immagine e del significato architettonico, sia del singolo palazzo che dell'insieme urbano che si determinerà a seguito dell'intervento complessivo.

Relativamente ai leganti per malte, in coerenza con quelle riscontrate nei siti e con gli esiti delle più recenti esperienze, si è ritenuto preferibile l'utilizzo di leganti aerei idraulicizzati attraverso l'uso di pozzolana o cocciopesto per i consolidamenti e per gli strati di base, il grassello di calce per le finiture superficiali e le malte da riconfigurazione.

Nei casi di ampie mancanze in cui gli edifici si presentano completamente decorticati, o peggio interessati da nuovi rivestimenti ad intonaco reputati incongrui per l'apposizione di pellicole derivanti da scorrette manutenzioni, o ancora in presenza di superfetazioni o manomissioni del partito architettonico e del sistema delle bucatore, l'intervento è stato condotto con rigore e metodo (e ciò peraltro in conformità al vigente strumento urbanistico) nella direzione filologicamente e/o tipologicamente guidata, anche al fine della reintegrazione dell'immagine.

Gli interventi sui materiali lapidei vengono completati con idonei protettivi corticali che, nell'ipotesi di restituzione cromatica, potranno essere associati alle velature.

Secondo quanto sopra evidenziato, per ogni singolo edificio si è proposto un progetto esecutivo di restauro della facciata, indicando tecniche compatibili alle singole tipologie di materiali, ai degradi e ai dissesti, con restituzione alla scala 1:50 su tavole A1 e con l'utilizzo di tecniche specifiche in rapporto ai caratteri ed allo stato dell'edificio; anche in questo caso si è fatto ricorso ad una rappresentazione informatizzata che permette in un unico grafico, attraverso colori e tratti diversificati, di riconoscere e mappare la singola lavorazione. Su tale supporto si sono indicati gli interventi di restauro, riportando in maniera omogenea le opere tecniche previste, identificando informaticamente le superfici d'intervento e redigendo dettagliate descrizioni (voci di capitolato) per le operazioni di cantiere.

La famiglia di interventi proposta è particolarmente vasta, adeguata alla complessità ed alla varietà dei casi, ognuno dei quali rappresenta un autonomo e singolare elemento da sottoporre a progettazione, rifuggendo da metodi unici e standardizzati.

La complessità dei trattamenti, derivante da un impaginato principalmente ad intonaco e stucco, ma che presenta inserti e porzioni trattati variamente in modo plastico o con l'inserimento di inerti che ne determinano toni e colori, ha suggerito una verifica delle cromie scelte attraverso rappresentazioni acquerellate. Come strumento di controllo dell'ipotesi progettuale, sono state pertanto redatte per ogni edificio rappresentazioni iconiche dell'edificio così come potrebbe presentarsi a seguito degli interventi di restauro. La tecnica dell'ac-

querello rende efficacemente le disuniformità delle superfici: la vibrazione cromatica della pelle dell'edificio era spesso resa attraverso particolari lavorazioni in grado di caratterizzare le superfici anche dal punto di vista della riflessione della luce, come nel caso dello stucco o del granigliato. La scelta di una rappresentazione iconica ad acquarello ha permesso pertanto di rendere proprio questa vibrazione cromatica che le campiture o le texture digitali non consentono di realizzare. Viene così superata la questione del colore per lasciare spazio a quella del trattamento superficiale in senso ampio, dall'alternanza di superfici lisce o corrugate con l'uso di strumenti appositi, alle tonalità cromatiche dei diversi aggregati che, miscelati in modo sapiente e in funzione della granulometria, rendevano le superfici particolarmente sensibili alle variazioni di luce, e fanno riscoprire una città colorata in cui al bianco dello stucco e al giallo-ocra delle calcareniti si accostano sorprendenti rossi, verdi e azzurri [15] (Figure 30-35).

5. Conclusioni

Da uno sguardo sintetico sul lungo periodo la città di Palermo appare attraversata ciclicamente da fasi attive ed inerti, da lente e profonde decadenze e da improvvisi risvegli in grado di invertire la tendenza. Ricordiamo come per ovviare al disordine urbano ed al fine di ottenere sequenze di architetture auliche in grado di rendere magnifiche le visuali urbane, spesso in sostituzione di brani interrotti, modesti e poco rappresentativi, a partire da epoca medievale fino a tempi a noi più vicini si sono più volte creati strumenti giuridici ed attuativi complessi che hanno effettivamente prodotto il risultato atteso. A ciò si univa la volontà comune di mantenere costante il decoro delle parti rappresentative della città, non soltanto con obblighi, prescrizioni, sanzioni, ma soprattutto alimentando il senso civico che porta a considerare un delitto ai danni della stessa comunità ogni offesa ai monumenti ed agli ambiti di rilievo, e che, promuove la pratica della manutenzione per preservarli da degradi di maggiore entità.

Dopo quasi un secolo, durante il quale le Amministrazioni locali, malgrado il progressivo degrado ed abbandono, non hanno ritenuto di dover emanare regole e norme indirizzate esplicitamente alla salvaguardia degli ambiti privilegiati di spazi, piazze, vie per valorizzarne le qualità ambientali ed architettoniche, si è reso operante uno strumento di pianificazione esecutiva esteso a tutta la città antica, che la riconosce come unicum monumentale e ne postula il restauro.

La rinnovata consapevolezza dell'importanza del patrimonio di storia e di arte, in breve, ha gradualmente mosso forti interessi culturali ed economici; in ogni angolo del vasto Centro Storico (circa 250 ettari) sono in corso interventi di recupero dei complessi monumentali e del tessuto connettivo di base, si sviluppano corsi di formazione per gli operatori del restauro, si riprendono antichi mestieri artigianali, si affinano tecniche diagnostiche ed esecutive d'avanguardia. La pianificazione esecutiva indica una strada maestra che la cittadinanza, anche se con ritardi ed incomprensioni, va recependo ed apprezzando.

In questo ambito culturale di "nuovo Rinascimento" per la città antica si pone il progetto di riqualificazione delle fronti architettoniche degli assi monumentali, che deve fare i conti con le esigenze ed abitudini alle quali la cittadinanza non abdica, come l'irrinunciabile riscaldamento domestico e la mobilità automobilistica privata, fattori che determinano condizioni ambientali a forte rischio per la materia dell'involucro. A conferma di ciò si segnala come anche recentissimi interventi di restauro si vadano rapidamente vanificando per gli inquinanti prodotti essenzialmente dal traffico veicolare, senza alcuna limitazione effettiva neppure per i mezzi pesanti, con la necessità di una continua, insostenibile manutenzione.

Il programma dell'Amministrazione è indubbiamente complesso in quanto si tratta di imporre ai privati un'azione secondo progetti che, in casi non rari, prevedono modifiche e qualche dolorosa rinuncia, dalla riconfigurazione dei vani

all'eliminazione di superfetazioni e dell'impiantistica esterna: pertanto l'attuazione si prevede non facile, benché i proprietari ne abbiano un indubbio ritorno economico. Per la cittadinanza si tratterebbe di riappropriarsi della titolarità del decoro urbano, della facciata come patrimonio di tutti.

Il supporto che può fornire questo studio consiste innanzi tutto nel fatto che – pur nell'ottica del "caso per caso" per le diverse storie e le diverse vicende di ogni architettura – esiste una serie di aspetti comuni, dai materiali della tradizione, alle tecniche, alle condizioni ambientali, alla geologia variabile per zone sufficientemente vaste ed omogenee; a ciò si aggiunge la ricorrenza delle forme che danno materia al linguaggio, le assonanze e tutto ciò che entra nel significato di "tipologia", termine temuto nell'accezione di serialità che porterebbe ad eliminare la ricchezza delle differenze; termine che, tuttavia, con un corretto uso non diventa "modello", ma soltanto riferimento utile per capire e, forse, per intervenire secondo uno spirito concorde verso ciò che apprezziamo della città antica [8-9-10, 12].

Summary

The good-will to operate in the old town privileging the history and the maintenance of historic buildings, is manifest in this study on the Vittorio Emanuele monumental street, the foundation axis of Palermo, and its architectural degraded and disfigured fronts.

The search concerning sixty civil buildings is based initially on a cognitive process that includes historical analysis, geometric and dimensional survey, investigation on constituent materials and decay systems, in relation to environmental or anthropic causes.

The study includes a design proposal that, according to the individuality of cases, it would represent an intervention code about some recurrent critical aspects on which it's possible to intervene only applying codified procedures. The proposed designs show so an application to concrete cases, not abdicating to involve physical and economic urban environment: the re-qualification of building materials and architectural language would respect the historical image without depressing the market demands.

Riassunto

L'obiettivo di intervenire nel tessuto edilizio della città antica privilegiando la storia e la conservazione dell'ambiente architettonico anima questo studio sulla sequenza dei palazzi lungo il Corso Vittorio Emanuele, l'asse fondativo della città di Palermo, e le relative facciate dall'aspetto degradato e stravolto.

La ricerca ravvicinata su circa sessanta edifici civili inizialmente si è basata su un processo conoscitivo che si avvale dell'indagine storica, del rilievo geometrico-dimensionale, dell'analisi dei materiali costitutivi e delle forme di degrado, anche in rapporto con le cause ambientali ed antropiche.

Lo studio si è poi concretizzato in un insieme di proposte progettuali che, pur nell'individualità dei casi, assume il senso di codice di intervento per la ricorrenza di alcune criticità sulle quali è possibile intervenire secondo procedure codificate. I progetti proposti rappresentano appunto un'applicazione a casi concreti di dette procedure, non rinunciando a considerazioni che coinvolgono il contesto ambientale fisico e quello socio-economico: come esempio si cita la complessità delle soluzioni che rispettino l'immagine storica dell'edificio, senza deprimere le esigenze economiche dei piani terreni commerciali.

Résumé

L'objectif d'intervenir dans le tissu de la construction de la ville antique privilégiant l'histoire et la conservation de l'environnement architectonique anime cette étude sur la séquence des bâtiments

le long de Corso Vittorio Emanuele, l'axe de fondation de la ville de Palerme, et les relatives façades à l'aspect détérioré et bouleversé.

La recherche rapprochée sur environ soixante édifices civils s'est initialement basée sur un processus cognitif qui se sert de la recherche historique, du relief géométrico-dimensionnel, de l'analyse des matériaux constitutifs et des formes de détérioration, aussi en rapport avec les causes environnementales et anthropiques.

L'étude s'est ensuite concrétisée dans un ensemble de propositions conceptuelles qui, même dans l'individualité des cas, assume le sens de code d'intervention pour la répétition de certaines criticités sur lesquelles il est possible d'intervenir selon des procédures codifiées. Les projets proposés représentent justement une application à des cas concrets des dites procédures, ne renonçant pas à des considérations qui impliquent le contexte environnemental physique et le contexte socio-économique: comme exemple nous citons la complexité des solutions qui respectent l'image historique de l'édifice, sans déprimer les exigences économiques des rez-de-chaussée commerciaux.

Zusammenfassung

Der Zweck dieser Studie über die Reihe der Palazzi am Corso Vittorio Emanuele, der Gründungachse der Stadt Palermo, und ihre heruntergekommenen, abbröckelnden Fassaden ist die Vorbereitung von Eingriffen in die Bausubstanz der antiken Stadt, bei denen die Geschichte und die Erhaltung des architektonischen Gefüges im Vordergrund stehen sollen.

Die eingehende Untersuchung von rund sechzig privaten Gebäuden ging zunächst von einem Erfassungsprozess aus, der mittels historischer Forschung, geometrisch-dimensionaler Erfassung, Analyse der Materialien und der Verfallsformen, auch im Hinblick auf umwelt- und menschenbedingte Ursachen, durchgeführt wurde.

Die Studie konkretisierte sich dann in einer Reihe von Planungsvorschlägen, die einen Maßnahmenschlüssel für sich wiederholende kritische Punkte darstellen, immer unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Einzelfalls, bei denen Eingriffe ohne kodifizierte Prozeduren möglich sind. Die vorgelegten Pläne stellen tatsächlich eine Anwendung solcher Prozeduren auf konkrete Fälle dar, wobei Überlegungen zur physikalischen und sozio-ökonomischen Umwelt nicht außer Acht gelassen werden. Als Beispiel wird die Komplexität der Lösungen genannt, die das historische Aussehen des Gebäudes respektieren sollen, ohne die wirtschaftlichen Erfordernisse der geschäftlich genutzten Erdgeschosse zu beeinträchtigen.

Resumen

El objetivo de intervenir en el tejido urbanístico de la ciudad antigua privilegiando la historia y la conservación del contexto arquitectónico anima este estudio acerca de la serie de edificios que siguen el Corso Vittorio Emanuele, eje fundacional de la ciudad de Palermo, así como sus respectivas fachadas, de aspecto degradado y descompuesto.

El estudio detallado sobre unos sesenta edificios de construcción civil, se ha basado inicialmente en un proceso cognoscitivo que recurre a la investigación histórica, a las mediciones geométrico-dimensionales, al análisis de los materiales de construcción y de las formas de deterioro, y a la relación con las causas ambientales y la influencia del hombre.

El estudio se ha concretado seguidamente en un conjunto de propuestas proyectuales que, si bien en casos individuales, asume un sentido de código de intervención, dado lo recurrente de algunos puntos críticos sobre los cuales se puede intervenir siguiendo procedimientos codificados. Los proyectos propuestos representan, precisamente, una aplicación a casos concretos de dichos procedimientos, sin renunciar a consideraciones que implican al contexto ambiental físico y socio-económico. Como ejemplo, se cita la complejidad de las soluciones atentas a respetar la imagen histórica del edificio, sin repercusiones negativas en las exigencias económicas de las plantas bajas comerciales.

Резюме

Цель исследования в сфере строительства древнего города, давая преимущество истории и сохранению архитектурной среды – вот, что одушевляет это изучение историчи дворян, расположенных в Палермо по проспекту Витторио Эмануэле (Corso Vittorio Emanuele), стержневой артерии города, с их разрушенными и искаженными фасадами.

Углубленное исследование приблизительно шестидесяти гражданских зданий первоначально основывалось на познавательном процессе, используемом исторические исследования, пространственно-геометрическую съёмку, анализ строительных материалов и форм деградации, также в их соотношении с антропологическими причинами и факторами окружающей среды.

Изучение воплотилось затем в ряд проектных предложений, которые, сохраняя особенности индивидуальных случаев, все же обретает обобщенный смысл из-за повторяемости некоторых критичных аспектов, на которые можно воздействовать по кодифицированным процедурам.

Предложенные проекты являются вместо применением таких процедур в конкретных случаях, не отказываясь от соображений, затрагивающих физический и социально-экономический контекст окружающей среды: в качестве примера приведем комплекс решений, соблюдающих исторический облик здания, не ущемляя экономических требований коммерческих помещений первого (надземного) этажа.