

# “Conglomerati tipo-morfologici”: come affrontare la sfida tra conservazione e sviluppo

DOI: 10.48255/2384-9207.UD 17-18.2022.14

Mazyar Abaee

Urban Planning and Architecture Research Center of Iran, Tehran

E-mail: mzyr.abaee@ut.ac.ir

## “Typo-Morphological Conglomerates”: Facing a challenge in the preservation-development dichotomy

### Introduction

The late 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries' processes of change are known to those involved in architecture and planning research. Tower in the park morphology, highways and subways, the plasticity of individual buildings, and malls are some morphological outcomes of modernism on the architectural and urban scale. Despite European and American cities, many other cities worldwide have been tolerating enormous changes in their urban tissue. Modernistic mutations of types injured the traditional tissue of the cities. With developments in ICT, many new typo-morphological changes, even on a regional scale, happened. Giving birth to airport cities, computer-aided designed forms, CBDs, and universal brands shops with unique formal expressions, to name a few, can create different challenges in the conservation of the cities.

These changes led to interventions in the historical part of the cities. This essay tries to express a kind of urban tissue that are a mixture of morphological elements (buildings, plots, street blocks and street networks in the convenient terminology; Conzen, 1960) which belongs to a different period in a way that it is hard to read the temporal character of the tissue. The essay investigates a residential block in the historical part of Tehran to explain the mentioned mixture's characteristics. This city cannot be considered in the central geographical extent of modern changers. The essay reviews the transformation process of building types and their relationship with the plot in Tehran. This review shows the tissue's temporal illegibility that is resulted from the companionship of the types belonging to different periods. The concept of “typo-morphological conglomerate” is used here to show the character of these tissues, metaphorically similar to a geological conglomerate. that is composed of gravels, different kinds and different sizes of stones (Selley, Cocks and Plimer, 2005).

### The transformation of plot-building relationship in Tehran

The residential building and the residential plot in Tehran have been transformed and mutated through time. The combination of the building and its related open space in the plot is called “arse-a'yan” in Farsi. The word's meaning is similar to the Italian word “edilizia” (Caniggia & Maffei, 2017). The primary “arse-a'yan” type in Tehran is accordant to the introvert courtyard type with building on four sides of the yard (Haghani,

## Introduzione

I cambiamenti registrati tra la fine del secolo XIX e quello successivo sono noti a chi si occupa di ricerca architettonica e urbana: gli edifici “a torre” eretti all'interno dei parchi, le autostrade e le metropolitane, il carattere “plastico” di alcune costruzioni e i centri commerciali sono solo alcuni degli esiti “morfologici” del Modernismo alla scala Architettonica e Urbana. Questi enormi cambiamenti nel tessuto, che hanno avuto luogo principalmente nelle città europee e americane, sono avvenuti anche in altre parti del mondo, danneggiando in molti casi i loro tessuti storici.

Oggi, lo sviluppo delle ICT sta favorendo, anche a scala regionale, numerosi cambiamenti tipo-morfologici. La realizzazione, ad esempio, di città aeroportuali, con forme progettate direttamente dai computer, di distretti finanziari e di punti vendita di marchi leader a livello mondiale caratterizzati da un linguaggio unico e riconoscibile, apre nuove sfide nei confronti dei processi di conservazione delle città, in particolare dei loro tessuti storici.

Questo saggio prende in analisi un tessuto urbano frutto della commistione di elementi morfologici diversi (nella terminologia classica: edifici, lotti, isolati e percorsi, cfr. Conzen, 1960), formatosi nel lungo periodo e per il quale è difficile individuare le diverse epoche di realizzazione. Si tratta di un quartiere residenziale situato nella parte storica di Teheran, città che non può essere considerata centrale nel panorama dei cambiamenti moderni, del quale si analizza il processo di trasformazione delle tipologie edilizie in funzione del lotto. Quello che si evince è l'impossibilità di dedurre le fasi costruttive del tessuto, che è il risultato della “rifusione” di tipi appartenenti a periodi diversi. Il concetto di “conglomerato tipo-morfologico” è stato utilizzato per evidenziare il carattere di questi tessuti, metaforicamente simili a quello che, in geologia, è un “conglomerato”, ovvero è una roccia composta da ghiaie diverse per dimensione e tipo di pietra (Selley, Cocks e Plimer, 2005).

## La trasformazione del rapporto lotto-edificio a Teheran

A Teheran, l'edificio residenziale e il lotto su cui insiste sono variati e mutati nel tempo. L'insieme dell'edificio e del relativo spazio aperto nel lotto è chiamato in lingua Farsi “arse-a'yan”. Il significato di questa parola è equiparabile in italiano a quello del termine “edilizia” (Caniggia e Maffei, 2017). Il tipo più arcaico di “arse-a'yan” è assimilabile a quello “a corte introversa”, con costruzioni su tutti e quattro i lati della corte stessa (Haghani, 2009; Milani, 2021) (fig. 3a, tipo “a corte”). Di questo tipo esistono alcune varianti (con edifici su tre o due lati della corte, fig. 3b, varianti del tipo “a corte introversa”) ascrivibili all'epoca premoderna dell'Iran (prima degli anni '20 del XX secolo), quando la dinastia Pahlavi iniziò a governare il paese. Nell'epoca moderna, una volta aperta la corte alle automobili, è cambiato il rapporto tra edificio e lotto; il tipo “a corte” introversa è mutato in tipo “a corte” estroversa (Milani, 2021), nel quale gli edifici sono separati all'interno del lotto, che rimane comunque circondato da un muro (fig. 3c, tipo “disaggregato”).

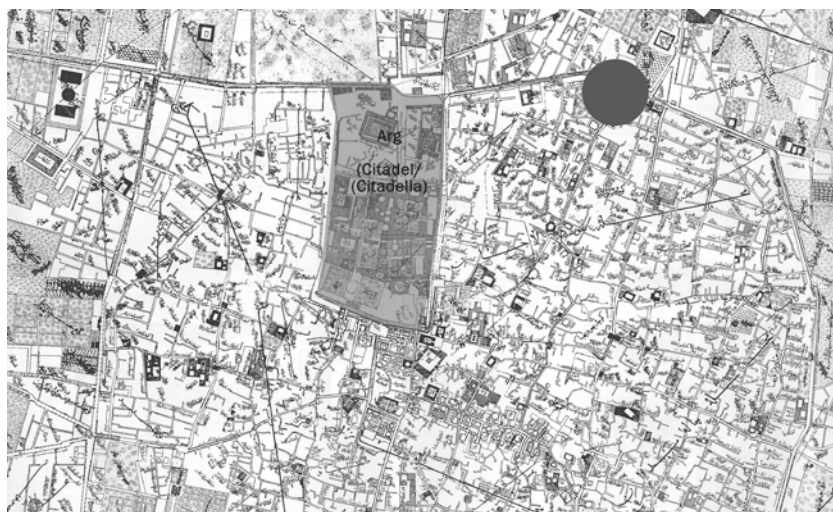


Fig. 1 - Tessuto storico di Teheran.  
Historical urban fabric of Tehran.



Fig. 2 - Tipologie edilizie presenti in un blocco residenziale nel centro storico di Teheran.  
Distinguishing different types in a residential block in the historical center of Tehran.

Con il primo masterplan di Teheran, realizzato negli anni '60 (secondo periodo Pahlavi), il processo di mutazione tipologica è progredito mediante l'impiego del tipo "a corte aperta" in tutta l'edilizia residenziale della città. L'edificio (a uno o più piani di appartamenti) posto a nord del lotto, con un Rapporto di Copertura pari al 60% e parcheggi sotterranei, è tuttora il principale schema con il quale viene pianificata la città di Teheran (fig. 1d, 60% del Rapporto di Copertura, schema-tipo). Impiegando questo schema-tipo, nelle strade con andamento est-ovest gli edifici costituiscono il fronte meridionale dei percorsi, mentre quello settentrionale è formato da un muro di cinta. Il fabbricato non si estende per tutto il lato del lotto; pertanto, nelle strade con andamento nord-sud, il fronte strada è costituito dall'edificio stesso e dal muro di confine della corte (Shayesteh e Steadman, 2013).

Nel periodo della Repubblica islamica, a partire dal 1979, molti nuovi quartieri sono stati edificati utilizzando questo schema-tipo (*planning code type*). Numerosi lotti all'interno dei tessuti esistenti, compreso quello storico, sono stati ricostruiti secondo tale schema e non in continuità con la tradizione edilizia. L'enorme crescita che si è avuta nel settore delle costruzioni ha spinto le imprese a semplificare quanto più possibile i volumi degli edifici, riducendoli a dei volumi puri (fig. 3e, schema-tipo 60% del Rapporto di Copertura, variante "pure box"). L'aumento vertiginoso della densità edilizia in città durante l'ultimo decennio ha fatto sì che la media del numero dei piani negli edifici residenziali superi 6. La corte (il restante 40% dell'area del lotto) gradualmente perde di significato: la metà della sua superficie è infatti utilizzata per la rampa dei parcheggi interrati, la restante parte diviene un'area residuale. Questa situazione ha spinto alcuni pianificatori a prendere in esame la possibilità di rimuovere il muro della corte, permettendo all'edificio e alla sua area di perti-

2009; Milani, 2021) (fig. 3a, courtyard type). This type has different derivations (with building on three or two sides of the yard (fig. 3b, courtyard derivations types) that its samples belong to pre-modern developments of Iran before the 1920s as the Pahlavi Dynasty started to rule over the country). The early modern evolutions in Iran changed the relationship between building and plot by opening up the yard to automobiles. The introvert type mutated to an extrovert one (Milani, 2021). This extrovert type includes disjointed buildings in the plot surrounded by a wall (fig. 3c, disjointed type).

The first Tehran master plan (the 1960s) (provided in the second Pahlavi period) continued the mutation path, by generalizing a type, following the extrovert pattern, to all residential construction over the city. This type in which the building (which could have one story or multiple stories including apartments) locates at the north of the plot, having 60% BCR and parking underground, is still the main element of Tehran Zoning (fig. 3d, 60% BCR planning code type). According to this code, in east-west streets, the buildings are coincident with the plot frontage in the southern plots. However, the building faces the street with a yard wall in the northern plots. In north-south streets, the building is not entirely coincident with the plot frontage, and the plot frontage is a combination of the building coverage area and the yard border (Shayesteh and Steadman, 2013).



Using this planning code in the Islamic Republic period after 1979, many new developments were built according to this type. Many plots inside existing regions, including the historical fabric, were rebuilt according to it and not continuous with the building tradition. With extreme growth in the construction industry, developers tended to simplify the building volume to a pure "box" (fig. 3e, 60% BCR planning code type, "pure box" derivation). With the enormous growth in the city's density during the last decade, the average stories of the residential buildings exceed 6. Therefore, the yard (the left 40% of the plot area) becomes meaningless, giving half of itself to a parking ramp and leaving half as a useless construction residue. This situation has been given an idea to some developers to eliminate the yard wall, introduce the building to the street and have the yard as a setback (fig. 3f, 60%BCR planning code type, developers' recent derivation).

The urban tissue of Tehran, due to a weak regulation for historic preservation in the past 100 years, is a palimpsest of different types of constructions. The urban tissue transformed so that old parts of the city became a "mixture" of different types of buildings, plots, street blocks, and street networks. This transformation has been made by constructing direct streets to ease car access, new constructions' setback rules to widen the streets, plots amalgamation and subdivision, and the "arse-a'yan" type mutation. The following example explains the situation.

#### **Historical tissue of Tehran a typo-morphological conglomerate**

The historical urban tissue of Tehran is the place of different types of different elements (fig. 1). If one tries to draw the morphological regions in Conzenian terms, he/she finds it hard to draw the borderlines beyond a few adjacent plots. Fig 2. shows it in a block near the borders of the early formation of Tehran, in the Safavid period, at the time of king Tahmasb (before 1576 A.D.) Although the block locates in an old area, only a third of the plots correspond to the courtyard type or its derivations (nearly 33 per cent of the plots and 14.1 per cent of the total area. More than a half of the block area (ten plots) corresponds to the disjointed type, and 39 plots (more than a half of them) that cover near a quarter of the total area correspond to the planning code type and its "pure box" derivation.

This block, similar to lots of residential plots in the historical tissue of Tehran or historical tissue of other large cities of the country that suffer the rapid expansion of planning codes quite similar to the 60% BCR, has a different temporal and typological identity. The block belongs to historical developments of the city, at least two centuries ago. However, it is hard to read the historical "lines" between what is remained today. The tissue has been operated on, old buildings have been demolished, and plots have been amalgamated, modernizing the fabric, corresponding to the disjointed type. Constructions based on 60% per cent BCR planning code and its derivations have been operated on the tissue once again.

It is where the word conglomerate can help to describe the situation. It seems that different parts of the tissue belong to different times. However, it is possible to find evidence of other times in a part that seems to belong to a particular time. This evidence can be seen in the network axes, street borders, frontage coincidence of the buildings with streets, the BCR amount, the building coverage pattern and other ty-

penza (l'ex corte) di aprirsi sulla strada (fig. 3f, 60% del Rapporto di Copertura, schema-tipo, recente variante proposta dai pianificatori).

Negli ultimi cento anni, a causa di una normativa poco efficace inerente la conservazione del patrimonio storico, il tessuto urbano di Teheran è divenuto un palinsesto di tipi edilizi diversi, così profondamente che anche le aree storiche si presentano oggi come una "miscela" di più tipologie di edifici, di isolati, di tessuti e di impianti. Questa trasformazione è ascrivibile in gran parte alla volontà di realizzare nuove strade carrabili, alle recenti regole di arretramento degli edifici al fine di allargare le carreggiate, alla fusione e suddivisione dei tessuti e alla mutazione del tipo "ass-a'yan". Il seguente esempio consente di chiarire quanto detto.

#### **Il tessuto storico di Teheran. Un "conglomerato tipo-morfologico"**

Il tessuto urbano storico di Teheran è costituito da una pluralità di tipologie di elementi tra loro diversi (fig. 1). Se provassimo a individuare delle aree morfologiche omogenee in termini conzeniani, riusciremo a circoscrivere solo alcuni lotti contigui. La fig. 2 si riferisce ad un isolato posto vicino ai confini al primo nucleo abitato di Teheran, risalente al periodo Safavide, al tempo del re Tahmasb (prima del 1576 d.C.). Sebbene gli isolati si trovino in un'area antica, solo un terzo dei lotti corrisponde alla tipologia "a corte" o alle sue varianti (quasi il 33% dei lotti e il 14,1% della superficie totale), mentre più della metà dell'isolato (10 lotti) coincide con il tipo "a corte aperta" e 39 lotti (più della metà), che coprono quasi un quarto dell'area totale, sono assimilabili allo schema-tipo proposto dai pianificatori e alla sua variante "pure box".

Questo isolato, come molti altri isolati residenziali presenti nel tessuto storico di Teheran o di altre grandi città del paese soggette ad una rapida espansione utilizzando schemi-tipo simili al 60% del Rapporto di Copertura, ha una propria identità temporale e tipologica: si è infatti andato formando, almeno da due secoli, di pari passo con lo sviluppo storico della città. Tuttavia, è difficile leggere le "tracce" storiche rispetto a quello che è giunto ad oggi. Il tessuto è stato soggetto a molteplici interventi, i vecchi edifici sono stati demoliti e i lotti sono stati accorpati, modernizzando il tessuto grazie all'impiego della tipologia "disaggregata" e all'inserimento delle costruzioni basate sullo schema-tipo 60% del Rapporto di Copertura e sue variazioni.

La parola "conglomerato" può venire in aiuto per descrivere tale situazione. Apparentemente, infatti, parti differenti di uno stesso tessuto sembrano essere ascrivibili a periodi diversi. È possibile però anche individuare elementi appartenenti a fasi distinte in un'area che sembra essere stata costruita in uno stesso arco temporale. Questo fatto è riscontrabile soprattutto in corrispondenza degli assi viari, nei bordi dei percorsi, nei fronti strada, nella percentuale del Rapporto di Copertura, nella densità edilizia e in altri aspetti tipo-morfologici. I risultati di questo processo, d'ora in poi denominati "conglomerati tipo-morfologici", sono aree nelle quali sono compresenti tipi edilizi diversi che rendono difficile definire delle aree morfologiche omogenee. Se provassimo a delimitare queste aree, il risultato sarebbe molto frammentato. Da qui la domanda: in che modo i pianificatori e i progettisti dovrebbero operare su questi tessuti in vista della loro conservazione?

#### **È possibile operare nel rispetto dei principi della "conservazione" nei conglomerati tipo-morfologici?**

Nel tipo-conglomerato, nel quale la storia del tessuto urbano non è leggibile, è difficile fare riferimento ai caratteri tipologici e morfologici durante il processo di conservazione. La maggior parte di tali aree non presenta caratteri storici; solo quelle oggetto di modifica conservano ancora i resti del passato. È qui, nel "conglomerato" tipo-morfologico, che avviene il confronto tra conservazione e (ri)sviluppo. Un effettivo ritorno a elementi e forme storiche sembra impossibile, rischiando di passare come una operazione mimetica. In

un “conglomerato” tipo-morfologico molti caratteri tipologici e morfologici sono cambiati per sempre. Pertanto, qualsiasi intervento teso a ripristinare la forma storica rischierebbe di rendere la lettura del conglomerato stesso più complessa sia a livello morfologico che storico-processuale. A tale proposito, al fine di caratterizzare il “conglomerato” tipo-morfologico come parte del processo storico di un tessuto urbano e, allo stesso tempo, stabilire l'impossibilità di analizzarne le fasi evolutive (*temporal chaos*), in questo articolo viene avanzata l'idea di “creare” dei nuovi tipi edilizi. Tali tipi non faranno riferimento ai caratteri storici del luogo, ma esprimeranno una situazione di fatto. A questo proposito è necessario fare riferimento alla nozione di tipo come essenza dell'identità fisica (Calqohoun, 1969). Secondo questa concezione, i nuovi tipi in quanto sintesi “formale” tra tipologie storiche e attuali, consentiranno di completare, riparare e rinnovare i “conglomerati”. Questi nuovi tipi possono essere considerati come la malta del “conglomerato”, che tiene assieme i distinti elementi. È necessario sottolineare che l'utilizzo di questi tipi “generati” *ex novo* in un'area storica può generare un contesto “senza tempo” destinato a rimanere un caso isolato. Per evitare questo pericolo, l'intervento progettuale nei tessuti “conglomerati” deve essere preceduto da un'attenta operazione di zonizzazione tipologica (Kropf, 1997). Devono essere infatti distinte chiaramente le aree nelle quali è possibile procedere con il ripristino dei tipi storici, da quelle che non possono essere restaurate e dalle zone dove, invece, è possibile intervenire inserendo nuovi tipi. Il risultato di questo processo potrà, successivamente, essere oggetto di ulteriori correzioni.

## Conclusioni

Mentre le moderne mutazioni nella morfologia del tessuto urbano hanno portato all'emergere di “conglomerati” tipo-morfologici, gli effetti degli sviluppi delle ICT potrebbero dare luogo a cambiamenti nella forma urbana simili o addirittura più intensi di quelli generati dai cambiamenti introdotti dal Modernismo tra la fine del XIX secolo e quello successivo. Le cause possono essere ricercate nella crescita del lavoro da remoto, dall'uso diffuso delle tecnologie digitali, dalla robotica e dalla sua recente applicazione nel processo di progettazione o dalle conseguenze della globalizzazione. Al fine di preservare l'identità delle nostre città è necessario che gli “attori della trasformazione urbana” (cfr. Oliveira, 2016), in particolare urbanisti e progettisti, siano dotati di idonei strumenti per affrontare i nuovi cambiamenti.

## Riferimenti bibliografici\_References

- Caniggia G., Maffei G.L. (2017) *Interpreting basic buildings* (Vol. 1), Altralinea Edizioni, Firenze.
- Calqohoun A. (1969) “Typology and design method”, in *Perspecta*, n.12, pp. 71-74.
- Conzen M.R.G. (1960) *Alnwick 'Northumberland'*, Orge Philip & Son, London.
- Haghani T. (2009) “Fractal geometry, complexity and the nature of urban morphological evolution: developing a fractal analysis tool to assess urban morphological change at neighbourhood level”, tesi di dottorato inedita, Birmingham City University, UK.
- Kropf K. (1997) “Typological zoning”, in Petruccioli A (Ed.) *Typological process and design theory*, Aghakhan Program for Islamic Architecture, Cambridge, pp. 127-140.
- Milani A.M. (2021) “The impact of regulations on the typo-morphological transformation of residential buildings in Tehran”, in *Journal of urban morphology*, n.25, pp. 173-187.
- Oliveira V. (2016) *Urban morphology: an introduction to the study of the physical form of cities*, Springer, Cham.
- Selley R.C., Cocks L.R.M., Plimer I.R. (2005) *Encyclopedia of geology*, Elsevier Academic, Massachusetts.
- Shayesteh H., Steadman P. (2013) “The impacts of regulations and legislation on residential built forms in Tehran”, in *The Journal of Space Syntax*, vol. 4(1), pp. 92-107.

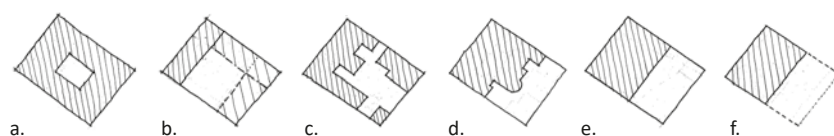


Fig. 3 - Trasformazione del tipo “arse-a'yan” nel tempo.  
Transformation of the “arse-a'yan” type through time.

*po-morphological details. The result of this process, called from now on here “typo-morphological conglomerates”, are areas with diverse types of elements near together, as it is hard to define accurate morphological regions, including several plots. By trying to draw these regions, the result will be very fragmented. Here, the question is how planners and designers should deal with such a tissue if they aim to respect the concept of preservation?*

## Can we respect “preservation” in typo-morphological conglomerates?

*In typo-conglomerates where the history of urban tissue is not readable, it is hard to refer to historical typological and morphological values in preservation process. Most parts of such areas do not present historicity, while the changed parts still hold the residues of the past. Here, the tissue, the typo-morphological conglomerate, faces the dichotomy of preservation/(re)development. A deep return to historical elements and forms seems to be impossible or seems to be just a mimicry. In a typo-morphological conglomerate, many typological and morphological aspects are changed. Therefore, a coding process to restore historical form can make the conglomerate more complex in form and temporal implications.*

*In this respect, to regulate the typo-morphological conglomerate to address the historicity of urban tissue and, at the same time, fix its temporal chaos, this article suggests the ‘creation’ of new types. Types that embed the historicity of the location while presenting a contemporary statement of the situation. In this regard, it is necessary to look at the notion of type as the essence of physical identity (Calqohoun, 1969). According to this conception, created types must be a “formal” synthesis of historical types and current ones to refill, repair, and rejuvenate the conglomerates. These created types can be considered the conglomerate’s mortar that holds the fragmented parts adjacent. Here, it should be noticed that injecting “created” types in a historical area can end in a “timeless” atmosphere within an area that is meant to remain original. To avoid this danger, planning in conglomerate tissues needs an attentive typological zoning process (Kropf, 1997). The zones that need the reestablishment of historical types, the zones that cannot be fixed, and the zones that need the creation of new types should be distinguished clearly. This process’s implemented result can be considered a basis for further possible corrections.*

## Conclusion

*While modern mutations in the morphology of urban tissue led to the emergence of typo-morphological conglomerates, the effects of ICT developments might end in similar or more intense changes in urban form. Changes with more unknown complications in urban form compared with the modernistic flow of changes during the late 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries can happen. It can result from the growth of remote activities, the widespread usage of digital technology, the emergence of robotic technologies and their recent penetrations in the design process, and the spread of international connections. Aiming to preserve the identical repertoire of our cities, it is necessary for “agents of urban transformation” (as Oliveira has mentioned), especially planners and designers, to be equipped with tools to face further changes.*