

Luca Maria Francesco Fabris^a, Gerardo Semprebon^b,

^a Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia

^b Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia e Shanghai Jiao Tong University, Cina

lucamariafrancesco.fabris@polimi.it

gerardo.semprebon@polimi.it

Abstract. La dimensione verticale nella struttura urbana delle megalopoli cinesi è la chiave unica che ha permesso di agglomerare milioni di persone in aree altamente concentrate. La crescita esponenziale delle città cinesi a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso è stata possibile grazie a politiche sociali e fondiarie a supporto di un urbanesimo sviluppatosi attraverso modelli di costruzioni che hanno privilegiato la sola dimensione verticale. Il saggio, dopo avere ripercorso la storia dell'urbanizzazione verticale nelle metropoli cinesi, pone un accento critico sulla tipologia del condominio cinese.

Parole chiave: Cina; Urbanesimo; Città Verticale.

Introduzione

La Cina si trova oggi a circa metà del processo di urbanizzazione, la cui accelerazione coincide con la messa in pratica delle politiche di apertura dei mercati volute da Deng Xiaoping nel 1978. Negli ultimi quarant'anni, mediante la costruzione di abitazioni, servizi e infrastrutture necessarie, più di 350 milioni di persone sono state "urbanizzate", portando alla realizzazione di opere per un totale maggiore di quanto possano vantare oggi gli USA complessivamente (Citterio et Di Pasquale, 2015). I segnali di un rallentamento stentano a rivelarsi, nonostante un recente interesse verso la campagna di cui il Padiglione cinese alla XVI Biennale di Architettura di Venezia "Building a Future Countryside", curato dal storico e critico d'architettura Li Xiangning¹, è stata chiara espressione. La nuova fase cinese può anche essere letta come «il suo normale corso evolutivo [...] (in cui) è giunto il momento di ricollegarsi alla storia precedente del Paese» (Jullien, 2007)². Interrogarsi e tentare di capire le spinte, le ragioni ed i modelli, a prescindere dall'effettiva qualità architettonica, che disegnano una trasformazione urbana senza precedenti nella storia dell'uomo sulla Terra, sembra tanto necessa-

The chinese 'high and slender' condominium

Abstract. The vertical dimension in the urban structure of Chinese megacities is the unique key that has allowed to cluster millions of people in highly concentrated areas. The exponential growth of Chinese cities since the '80s of the last century has been possible thanks to social and land policies in support of urbanism developed through models of constructions that have favored the vertical dimension alone. The essay, after having retraced the history of vertical urbanization in the Chinese metropolis, puts a critical emphasis on the typology of the Chinese condominium.

Keywords: China; Urbanism; Vertical City.

Introduction

China is now about halfway through the urbanization process; whose acceleration coincides with the implementation of Deng Xiaoping's market opening policies in 1978. Over the past

forty years, through the construction of housing, services and infrastructures, more than 350 million people have been "urbanized", leading to a total number of buildings greater than USA today can boast (Citterio et Di Pasquale, 2015: 2). The signs of a slowdown are hard to reveal, despite a recent interest in the rural world, of which the 16th Venice Architecture Biennale Chinese Pavilion "Building a Future Countryside", curated by the historian and architectural critic Li Xiangning¹, has been a clear expression. The new Chinese phase can also be read as «its normal evolutionary course [...] (in which) the time has come to reconnect with the country's previous history» (Jullien, 2007)². To try in understanding the thrusts, the reasons, and the models, regardless of the actual architectural quality, that draw an unprecedented urban transformation in the history of man

Le spinte della crescita urbana

Lo sviluppo urbano cinese "beneficia" di tre spinte. In primo luogo, la predisposizione delle cosiddette "Special Economic Development Zones" (SEZs) a partire dalle aree costiere a sud-est del Paese, dove i privilegi fiscali, gli incentivi statali e le deroghe in materia di uso dei suoli incoraggiano lo stanziarsi di nuovi distretti direzionali e tecnologici, così come l'interesse crescente di capitali e fondi d'investimento stranieri. Secondo, la vendita del diritto d'uso dei terreni che genera introiti che lo stato cinese convoglia nell'attività edilizia. La proprietà, infatti, rimane allo stato, mentre il diritto d'uso, che viene acquistato anticipando una cifra forfettaria, varia a seconda della destinazione funzionale, tipicamente quarant'anni per un'attività commerciale, cinquant'anni per l'attività industriale, educativa e culturale, settant'anni per le residenze. Infine, il progressivo allentamento del rigido sistema di registrazione *hukou* (戶口) contribuisce ad alimentare i flussi migratori dalle campagne ai centri urbani. Il sistema *hukou*, ideato durante il periodo maoista, sebbene considerevolmente rimaneggiato, rimane ancora in vigore ed è utilizzato dal governo per pianificare

on Earth, seems as necessary as desirable in order to strengthen the culture of contemporary design and provide a key to critical interpretation with which to read Chinese cities. The type of Chinese 'high and slender' condominium³ is the architectural response to the political will to make the industrial sector responsible for driving China into the industrialized countries, providing the housing emergency of the megalopolis and dribbling the historical reasons for its millennial development.

The thrusts of urban growth

Chinese urban development "benefits" from three thrusts. Firstly, the preparation of the so-called "Special Economic Development Zones" (SEZs) from the coastal areas to the south-east of the country, where fiscal privileges, state incentives and land use exemptions encourage the establishment



of new directional and technological districts, as well as the growing interest in foreign capital and investment funds. Secondly, the sale of the land use right that generates revenue that the Chinese state conveys into the building activity. The property, in fact, remains in the state, while the right of use, which is purchased by advancing a lump sum, varies according to the functional destination, typically forty years for a commercial activity, fifty years for the industrial activity, educational and cultural, seventy years for residences. Finally, the progressive loosening of the rigid registration system *hukou* (户口) contributes to feed the migratory flows from the countryside to the urban centers. The *hukou* system, conceived during the Maoist period, although considerably altered, still remains in force and is used by the government to plan ex-

penses for social services. It provides that the population is divided into two categories: rural residents working in the first sector; citizens who work in the second sector. Therefore, the *hukou* system divides the population into two classes that enjoy different rights that are not interchangeable, generating both a substantial disparity and the widespread phenomenon of migrant workers, mainly employed in the construction industry, which sharpens urban growth especially in coastal areas (Friedman, 2005).

Speed and quantity

Literature (Huang, 2006; Ren, 2013; Roy et Ong, 2011; Wang, 2011; Williams, 2017) agrees in recognizing the Chinese model as the main responsibility for a development that is insensitive to contextual specificities, but struggles to propose operable from the

design practice. The local absence of research in the field of residential mass housing generates the stagnation of typological solutions nailing the formal solutions to the mere maximization of profits and to an aesthetic corresponding to that of the building boom of the 90s. The Chinese model can be read as the urban application of the economy of scale. In the production chain, speed and quantity are the main values to maximize profit: durability and re-use are simply anti-economic. For years, demographic reports (Demographia World Urban Areas) have recorded Chinese urban progress, which finds its fundamental trait in speed and in the leveling of differences, the extreme consequence (Sudjic, 2005). The time dedicated to the design phase is reduced to the minimum necessary to arrive at the construction drawings to be brought to the construction site. As

Chow writes «The mass production of housing towers is ubiquitous. For residential designers, saving time means developing one high-rise prototype – a building in which units are copied and pasted, sometimes mirrored, and then stacked. This prototype is then duplicated across a site. In China, there is neither time nor incentive for process. Instead, images of infrastructures and building, even lifestyles, are borrowed and substituted» (Chow, 2015). As for quantity, just think of the example of Shanghai where, with the opening of the markets, there is an increase in the area dedicated to housing of about 12 to 15 million square meters per year (Citterio et Di Pasquale, 2015). Entire blocks are designed from the ground up, often merged to each other according to an additive logic that makes the size of the lots object of Chinese urbanization greater than n

le spese per i servizi sociali. Esso prevede che la popolazione sia divisa in due categorie: i residenti rurali che lavorano nel primo settore; i cittadini che lavorano nel secondo settore. Pertanto, il sistema *hukou* divide la popolazione in due classi che godono di diritti diversi non intercambiabili, generando sia una sostanziale disparità sia il dilagante fenomeno dei lavoratori migranti, principalmente impiegati nell'industria edile, che acutizza la crescita urbana specie nelle aree costiere (Friedman, 2005).

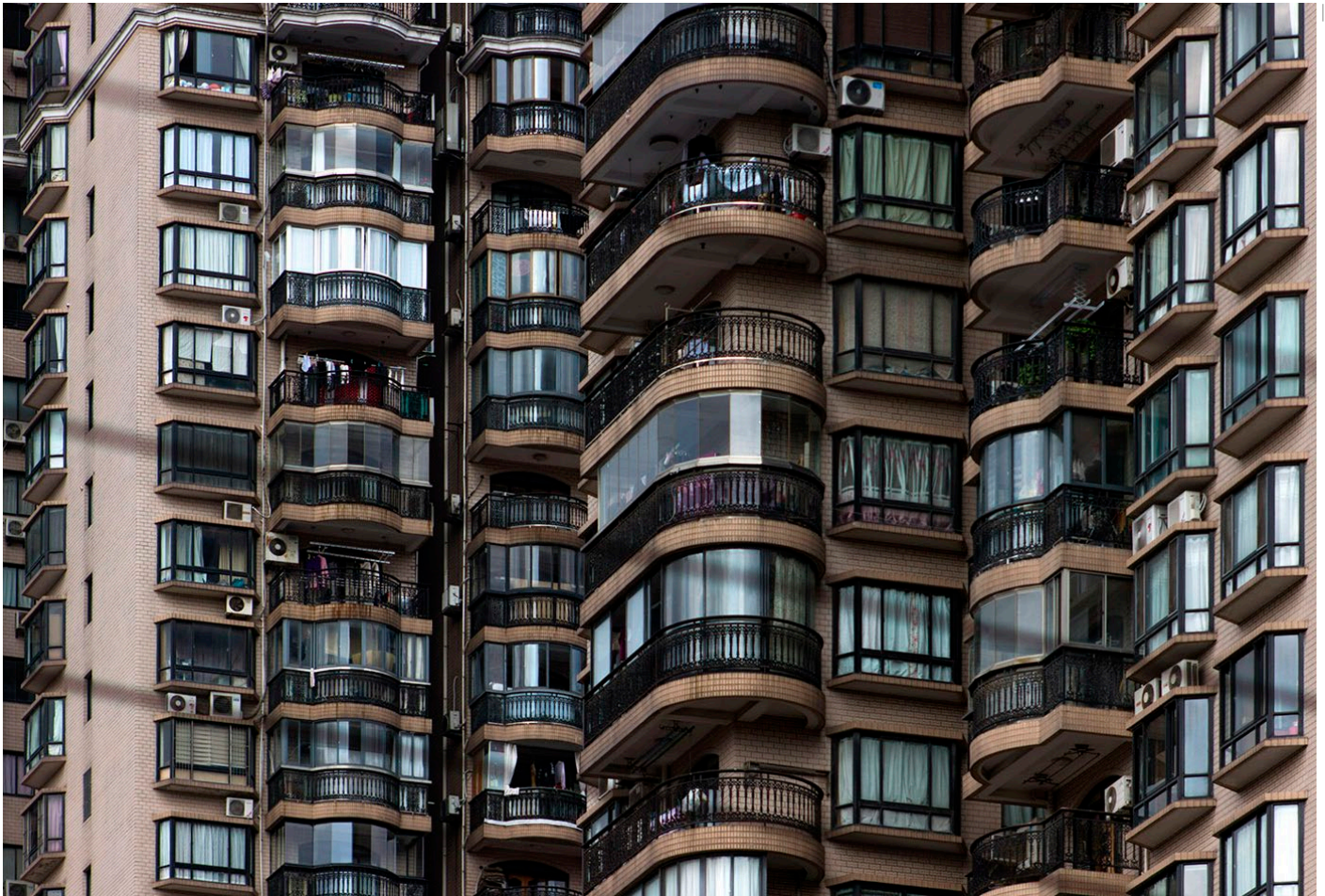
Velocità e quantità

La letteratura di settore (Huang, 2006; Ren, 2013; Roy et Ong, 2011; Wang, 2011; Williams, 2017) è concorde nel riconoscere al modello cinese le principali responsabilità di uno sviluppo insensibile alle specificità contestuali, ma fatica a proporre strade operabili dalla pratica progettuale. L'assenza locale di ricerca nel campo dell'edilizia residenziale di massa genera il ristagno di soluzioni tipologiche inchiodando le soluzioni formali alla mera massimizzazione dei profitti e ad un'estetica corrispon-

dente a quella del boom edilizio degli anni '90. Il modello cinese può essere letto come l'applicazione in ambito urbano dell'economia di scala. Nella catena produttiva, velocità e quantità sono i principali valori per massimizzare il profitto: durabilità e riutilizzo sono semplicemente anti-economici. Da anni, i rapporti demografici (Demographia World Urban Areas) registrano l'avanzata urbana cinese, che trova nella velocità il suo tratto fondamentale e nel livellamento delle differenze l'estrema conseguenza (Sudjic, 2005). Il tempo dedicato alla fase progettuale si riduce al minimo necessario per arrivare ai disegni costruttivi da portare in cantiere. Come scrive Chow «The mass production of housing towers is ubiquitous. For residential designers, saving time means developing one high-rise prototype – a building in which units are copied and pasted, sometimes mirrored, and then stacked. This prototype is then duplicated across a site, spaced to meet the sunlight code. The only variations might be in building heights or rooftops [...]. In China, there is neither time nor incentive for process. Instead, images of infrastruc-

02 |





times compared to the western counterparts (Chow, 2015: 80). The dimensions of the lots called “super-block”⁴ allow to reduce the costs of urbanization, such as the internal infrastructure that is charged to the developer. Historically the Chinese house is at court and is an example of Muratorian memory of urban fabric defined by the synthesis between typology and morphology, where the relationships between the housing units define the qualities of the city’s space. A city made of narrow streets bordered by low and blind walls that, together with the perimeter bodies, surround the inner courtyards, on which there are four pavilions (四合院, *siheyuan*, literally: four-sided house). Inside, in the open space, is represented an ideal microcosm where to live and administer private affairs, an artificial landscape (Jullien, 2017) that reproduces small

portions of the natural world. In fact, in the typology of *danwei* (单位, literally: unit) the block is conceived as a set of self-sufficient buildings and represents the urban response to the need to transform an agricultural country into an industrial power, maintaining the idea of an ‘internality’ where workers could recognize themselves to realize the communist dream. Proceeding by replacing the urban fabrics, since the sense of belonging in China can be conveyed through the symbolic reinterpretation of the forms, sacrificing the authenticity of the artifacts in favor of the promises of modernization. When, with the opening of Deng Xiaoping, the value of the land and the housing emergency require a more intensive development (the *danwei* did not exceed 6 floors above ground), makes the road to the new phase of urban development, defined as the

“second Chinese revolution”. The “internality” is reinterpreted in the model of the closed community (gated community) and the urban fabric is rewritten, freed from any link with the forms of traditional living, giving form to the new start of Chinese urbanism, where formal freedom imitates the western style, assumed as an emblem of social emancipation in the repetition *ad libitum* of the type of condominium within the “super-blocks”. According to prof. Fu Fan⁵ the current typology of the Chinese condominium settlement is in fact, for many aspects, the exasperation of the Le Corbusier’s model and the actualization of many ideas contained in the revolutionary manifestoes of the last century, which find their application on a cultural substratum where everything that is created by human hands is usually considered as a passing and relative phase, lacking

in intrinsic quality.

It follows that the advancing Chinese city does nothing but change the appearance of what has already been changed by mankind in his historical action, in a sequence that appears illogical and ahistorical only to Western culture.

Urban development in the scientific literature

China’s urbanization process is today commonly accepted as a positive trend from the perspective of theories “Ecological Civilization” (*shengtai wenming*) and “Mountains of Gold and Silver” (*lushui qingshan jushi jinshan yinshan*) (Bai *et al.*, 2011; Shen, 2000). In particular, in parallel with the protection of environmental aspects, a compatible infrastructure is proposed for networks and services able to favor logistic and managerial optimization

res and building, even lifestyles, are borrowed and substituted» (Chow, 2015).

Per quanto riguarda la quantità, basti pensare all'esempio di Shanghai dove, con l'apertura dei mercati, si registra un incremento della superficie dedicata all'housing di circa 12-15 milioni di metri quadrati all'anno (Citterio et Di Pasquale, 2015). Interi isolati vengono progettati da zero, spesso accorpati gli uni agli altri secondo una logica additiva che rende la dimensione dei lotti oggetto dell'urbanizzazione cinese maggiori di enne volte rispetto alle controparti occidentali (Chow, 2015). Le dimensioni dei lotti detti "super-block"⁴, permettono di alleggerire i costi di urbanizzazione, come ad esempio l'infrastrutturazione interna che va a carico dei *developer*. Storicamente la casa cinese è a corte e rappresenta un esempio, di muratoriana memoria, di tessuto urbano definito dalla sintesi tra tipologia e morfologia, dove i rapporti tra le unità abitative definiscono le qualità dello spazio della città. Una città fatta di vicoli delimitati da muri bassi e ciechi che, insieme ai corpi perimetrali, cingono i cortili

interni, su cui si attestano quattro padiglioni (四合院, *siheyuan*, letteralmente: casa a quattro lati). All'interno, nello spazio aperto, è rappresentato un microcosmo ideale dove vivere e amministrare gli affari privati, un paesaggio artificiale (Jullien, 2017: 102) che riproduce piccole porzioni di mondo naturale. Successivamente, nella tipologia del *danwei* (单位, letteralmente: unità) l'isolato è concepito come un insieme di edifici autosufficienti e rappresenta la risposta urbana alla necessità di trasformare un Paese agricolo in una potenza industriale, mantenendo l'idea di un'"internità" dove i lavoratori potevano riconoscersi per realizzare il sogno comunista. Si procede per sostituzione dei tessuti, visto che il senso di appartenenza cinese può essere veicolato attraverso la reinterpretazione simbolica delle forme, sacrificando l'autenticità dei manufatti in favore delle promesse della modernizzazione. Quando, con l'apertura di Deng Xiaoping, il valore della terra e l'emergenza abitativa richiedono uno sviluppo più intensivo (i *danwei* non superavano i 6 piani fuori terra), si apre la strada alla nuova fase dello sviluppo urbano, quella definita

04 |





of natural resources present in the territory. From this perspective, the rural-urban continuum that is driving the transition of the territorial system is designed and engineered, supported by vast scientific studies that are very attentive to the efficiency of local assets. This commitment proves to be incomplete when it is called upon to express critical and valuable judgments on important decisions concerning the development of the territory, such as infinite urbanization as a necessary and unavoidable form of economic development. (Wang *et al.*, 2016; Long *et al.*, 2011; Wu *et al.*, 2018). The crucial question remains that inherent in the compatibility of a development dictated by a faith unchallenged in progress, in ways that recall the nineteenth-century Positivism, adding the protection of the environment. The political will, moreover, wants to self-

guarantee the food needs of the nation. This new nodal point renamed Food-Environment-Development Trilemma (Long, 2014) defines the need to perfect the exploitation of resources and the organization of urban aggregates (Aubert, 2008) considering that in China about 21% of the world population has the 7% of arable land (Wang *et al.*, 2018). For all these reasons, considering the elusive reach of the Chinese urban transition, it becomes essential to deepen the typological characteristics of the housing model that has been imposed in recent decades, as a basic element repeated to the *n*th inside the super-blocks.

The Chinese condominium model

The restrictions imposed by the Chinese authorities are few and concern the maximum volume and height and minimum services. The height of the

condominium can vary depending on the minimum number of lifts provided for by building regulations (generally from the twelfth floor requires more than two lifts) and the minimum distances required by the codes to ensure ventilation and solar radiation. However, as a rule, buildings do not exceed 35 floors above ground. To speed up the process, the chosen type is repeated within the lot presenting minimal variations. Ventilation and lighting are the two most important aspects and usually considered by the average customer. The south facing, in particular, is one of the fundamental conditions of the Chinese house, characteristic that has crossed the ages and styles, taking root in culture and in the common sense ascribable to the principles of the feng-shui system of geomantic practices (风水, literally: wind-water) (Knapp, 2005). This inheritance, in

which the value of comfort of internal environments is certainly recognized, risks becoming more an obstacle than a resource in defining urban assets. In this regard, writes Chow (2015): «The amorphous spaces between buildings are neither continuous landscape nor vibrant urban life. In market housing, units that have their primary spaces - the living areas and bedrooms - facing south capture the highest rents. In government housing, building codes preclude any east or west facing units [...] designers spend their time shifting buildings like chess pieces trying to find configurations that meet the sunlight while maximizing the numbers of units. As buildings have increased in height and density, outdoor spaces between them have been made proportionally larger to capture sunlight for indoor spaces» (Chow, 2015). The planning scheme is usually chosen

come la “seconda rivoluzione cinese”. L’“internità” viene reinterpretata nel modello della comunità chiusa (*gated community*) e il tessuto urbano viene riscritto, sciolto da ogni legame con le forme dell’abitare tradizionale dando forma al nuovo grado zero dell’urbanesimo cinese, dove la libertà formale imita lo stile occidentale, assunto come emblema di emancipazione sociale nella ripetizione *ad libitum* della tipologia del condominio all’interno dei “super-block”. Secondo il prof. Fu Fan⁵ la tipologia corrente dell’insediamento condominiale cinese è infatti, per molti aspetti, l’aspirazione del modello lecorbuseriano e l’attualizzazione di molte idee contenute nei manifesti rivoluzionari d’inizio secolo scorso, che trovano la loro applicazione su un substrato culturale ove tutto quello che è creato da mano umana è considerato solitamente come una fase passeggera e relativa, priva

di qualità intrinseca. Ne consegue che la città cinese che avanza non fa altro che variare l’aspetto di quello che già è stato mutato dall’uomo nella sua azione storica, in un susseguirsi che appare illogico e astorico solo alla cultura occidentale.

Lo sviluppo urbano nella produzione scientifica di settore

Il processo di urbanizzazione della Cina è oggi comunemente accettato come un trend positivo nell’ottica delle teorie “Ecological Civilization” (*shengtai wenming*) e “Mountains of Gold and Silver” (*lishui qingshan jiushi jinshan yinshan*) (Bai *et al.*, 2011; Shen, 2000). In particolare, in parallelo alla protezione degli aspetti ambientali, è proposta un’infrastrutturazione compatibile di reti e servizi in grado di favorire l’ottimizzazione logistica e manageriale

06 |



delle risorse naturali presenti sul territorio. Sotto questa prospettiva, il *continuum* rurale-urbano che sta guidando la transizione degli assetti territoriali, viene progettato e ingegnerizzato, supportato da una vasta produzione scientifica attentissima all'efficientamento degli asset locali. Tale impegno si rivela lacunoso quando è chiamato ad esprimere giudizi critici e di valore su importanti decisioni inerenti allo sviluppo del territorio, quali l'infinita urbanizzazione come forma necessaria e inevitabile di sviluppo economico (Wang *et al.*, 2016; Long *et al.*, 2011; Wu *et al.*, 2018). La questione cruciale rimane quella inerente alla compatibilità di uno sviluppo dettato da una fede incontrastata nel progresso, secondo modi che ricordano il Positivismo ottocentesco, con la protezione dell'ambiente. La volontà politica, inoltre, vuole garantire autarchicamente il fabbisogno alimentare alla nazione. Questo nuovo punto nodale ribattezzato *Food-Environment-Development Trilemma* (Long, 2014) definisce la necessità di perfezionare lo sfruttamento delle risorse e l'organizzazione degli aggregati urbani (Aubert, 2008) considerando che in Cina circa il 21% della popolazione mondiale dispone del 7% di terra coltivabile (Wang *et al.*, 2018). Per tutti questi motivi, considerando l'inafferrabile portata della transizione urbana cinese, diventa indispensabile approfondire i caratteri tipologici del modello abitativo che si è imposto negli ultimi decenni, come elemento base ripetuto all'ennesima all'interno degli schemi planimetrici disegnati nei super-block.

Il modello condominiale cinese

Le restrizioni imposte dal governo cinese sono poche e riguardano il volume e l'altezza massima e i servizi minimi. L'altezza del condominio può variare a seconda del numero minimo di ascensori previsto dai

by the real estate company, as well as the general guidelines, based on the requests of the real estate market. The apartments are distributed around a central core located on the north side, which hosts the vertical connections and serves two to four units. On the southern side, it's ensured the view from the living room and bedroom, while the kitchen, bathrooms and other spaces are located on the opposite side, including the dining room, which although independent, stands in continuity with the living room so as to constitute a living space north-south passing to ensure natural ventilation. The average surface of the newly built apartments has gradually increased since the '80s, reaching today around 100 square meters. The consequence of this internal spatial articulation has repercussions on facades with long sides, which are broken up

by continuous retreats and advances of the façade. Vice versa, the short sides are almost blind, so as to allow the repetition of the building adjacent, giving rise, where the height allows, to linear combinations of two or more repeated modules, optimizing construction costs. The average age of this type is about thirty years, and reflects the desire to reduce construction costs, adopting standardized building technologies and considering that the right to use residential properties generally amounts to seventy years⁵. Normally this type of housing is aimed at the upper middle classes, which require the provision of comfort and complementary services otherwise not guaranteed for the weaker groups.

Conclusions

In the balance between consolidated architectural technologies and obsolete

regolamenti edilizi (genericamente a partire dal dodicesimo piano occorrono più di due ascensori) e dalle distanze minime richieste dai codici per garantire la ventilazione e la radiazione solare. Comunque, di norma, gli edifici non superano i 35 piani fuori terra. Per velocizzare il processo, la tipologia scelta è ripetuta all'interno del lotto presentando minime variazioni. Ventilazione ed illuminazione sono i due aspetti più importanti e solitamente considerati dal cliente medio. L'affaccio a sud, in particolare, è una delle condizioni fondamentali della casa cinese, caratteristica che ha attraversato le epoche e gli stili, radicandosi nella cultura e nel senso comune ascrivibile ai principi del sistema di pratiche geomantiche del *fengshui* (风水, letteralmente: vento-acqua) (Knapp, 2005). Tale eredità, nella quale certamente si riconosce il valore di comfort degli ambienti interni, rischia di porsi più come ostacolo che come risorsa nella definizione degli assetti urbani. A tale proposito, scrive Chow (2015): «The amorphous spaces between buildings are neither continuous landscape nor vibrant urban life. In market housing, units that have their primary spaces – the living areas and bedrooms – facing south capture the highest rents. In government housing, building codes preclude any east or west facing units [...] designers spend their time shifting buildings like chess pieces trying to find configurations that meet the sunlight threshold while maximizing the numbers of units. As buildings have increased in height and density, outdoor spaces between them have been made proportionally larger to capture sunlight for indoor spaces» (Chow, 2015).

Lo schema planimetrico è solitamente scelto dall'impresario, così come le linee guida generali, sulla base delle richieste del mercato immobiliare. Gli appartamenti sono distribuiti attor-

prefabrication, slender and repetitive condominiums are organized in super-isolates where the only limit is the area available. For buildings, up to 100 meters in height, the minimum distance between them is 35 meters. The block is bounded by fences, guarded by guards at the entrances, which make these complexes a true gated community⁶. This model, now consolidated, sees protagonists of the constructive process the Chinese building companies, always state-owned, that entrust the majority of the design to the Chinese polytechnic universities spin-off offices: their research centers usually called "Advanced Center for Research Design". The recent Chinese environmental breakthrough ("Thoughts on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era", opening speech by Chinese President Xi Jinping at the 19th congress of the Chinese Communist

Party, October 2017) will entail, also for the typology of high and slender condominium, news concerning both the construction processes and the final performances. At the moment, however, there are no signs of improvement. The possibility of being able to count on a large and usually unskilled labor force favors the use of traditional construction technologies (usually reinforced concrete structures) that are not very innovative. From the point of view of sustainability and energy saving, while there is a national plan - declined however differently from Province to Province - for the obligatory installation of solar systems for sanitary water, little has been done at the level of residences for the PV plants. And it still remains valid *ex lege* that below the line drawn by the River Yangtze the heating system is not necessary, and therefore the air conditioning is entrusted in al-

no ad un nucleo centrale posizionato sul lato nord, che ospita i movimenti verticali e serve dalle due alle quattro unità. Sul lato meridionale si cerca di garantire l'affaccio del soggiorno e della camera matrimoniale, mentre la cucina, i bagni e gli altri spazi si dispongono sul lato opposto, includendo la sala da pranzo, che sebbene autonoma, si dispone in continuità con il soggiorno in modo da costituire uno spazio living passante nord-sud atto a garantire la ventilazione naturale. La superficie media degli appartamenti di nuova costruzione è gradualmente aumentata a partire dagli anni '80, portandosi oggi intorno ai 100 metri quadrati. La conseguenza di questa articolazione spaziale interna si ripercuote su prospetti dai lati lunghi, che risultano spezzettati da continui arretramenti e avanzamenti del filo facciata. Viceversa, i lati corti risultano quasi ciechi, in modo tale da permettere la ripetizione dell'edificio in adiacenza, dando origine, dove l'altezza lo consente, a combinazioni lineari di due o più moduli ripetuti, ottimizzando i costi di costruzione. L'età media di questa tipologia è di circa trenta anni, e riflette la volontà di ridurre i costi di costruzione, adottando le tecnologie edilizie standardizzate e considerando che il diritto d'uso degli immobili residenziali ammonta generalmente a settanta anni⁵. Normalmente questa tipologia di abitazione si rivolge ai ceti medio-alti, i quali richiedono la dotazione di comfort e servizi complementari altrimenti non garantita per le fasce più deboli.

Conclusioni

In bilico tra tecnologie architettoniche consolidate e prefabbricazione obsoleta, i condomini snelli e ripetitivi si organizzano in super-isolati dove l'unico limite consiste nell'area a disposizione. Per edifici fino a cento 100 metri di altezza, la distanza minima

most the whole country to air conditioners / inverters, with a consequent large energy consumption. In fact, in China there is still no certification requirement for residential buildings. So much remains to be done and the margins for improvement are enormous (Han *et al.*, 2014).

In recent years there have been only a few exceptional projects that have featured internationally renowned architects (Steven Holl, Zaha Hadid and MAD in Beijing, Gregotti and Speere in Shanghai) that have gone against the trend, also because they were developed within particular political practices -as "model neighborhoods" and the new towns- that have been able to experiment more freely, but the fact remains that "The changes in Chinese cities reflect the failures of urban design to understand how to design" (Chow, 2015: 81).

NOTES

¹ Conversation with prof. Li Xiangning on June 9, 2018 at Tongji University in Shanghai.

² The definition was suggested to the authors by prof. Ma Wenjun of Shanghai Jiao Tong University (SJTU) during a conversation held in Shanghai on December 9, 2016.

³ Huang Yan, deputy director of the Ministry of Housing and Urban Development, in her speech at 'III. Beijing International Urban Planning Conference' held at Beijing University of Civil Engineering and Architecture (BUCEA), said the 450m super-block "is the measure that defines the future size of the capital" (November 3, 2018), and for capital she was talking about the future Jing-Jin-Ji, the 130 million inhabitants conurbation that will join Beijing, Tianjing and Hebei by 2050.

tra i corpi di fabbrica è di 35 metri. L'isolato è perimetrato da recinti, presidiati da personale di guardia agli ingressi, che fanno di questi complessi delle vere *gated community*⁶. Questo modello, oramai consolidato, vede protagoniste del processo costruttivo le società edili cinesi, sempre statali, che affidano la maggior parte della progettazione agli spin-off delle università politecniche cinesi: i loro centri di ricerca di solito definiti "Advanced Center for Research Design". La recente svolta ecologista cinese ("Pensieri sul Socialismo con Caratteristiche Cinesi per una Nuova Era", discorso di apertura del Presidente cinese Xi Jinping al XIX congresso del Partito Comunista Cinese, ottobre 2017) comporterà, anche per la tipologia del condominio 'alto e snello', delle novità che riguardano sia i processi costruttivi sia le performance finali. Al momento però non si vedono ancora avvisaglie di un miglioramento. La possibilità di poter contare su una quantità di manodopera vasta e di solito non specializzata favorisce l'uso di tecnologie costruttive tradizionali (di solito strutture in cemento armato) poco innovative. Dal punto di vista della sostenibilità e del risparmio energetico, mentre esiste un piano nazionale - declinato però diversamente da Provincia a Provincia - per l'installazione obbligatoria di impianti solari per l'acqua sanitaria, poco è stato fatto a livello di residenze per gli impianti fotovoltaici. E rimane sempre il fatto che 'ex lege' al di sotto della linea disegnata dal Fiume Azzurro (Chang Jiang) non è necessario l'impianto di riscaldamento e che quindi la climatizzazione è affidata in quasi tutto il Paese a climatizzatori/inverter, con un conseguente grande dispendio energetico. Di fatto in Cina non esiste ancora l'obbligo di certificazione degli edifici residenziali. Resta quindi molto da fare e i margini per un miglioramento sono enormi (Han *et al.*, 2014).

⁴ Conversation held on June 18, 2018 at BUCEA, Beijing.

⁵ Only recently (in 2017) the limit of property right of use has been raised to 140 years, as confirmed by prof. Ma Wenjun of SJTU (interview of March 22, 2017), this allowed on the one hand the Chinese government in finding a solution for the properties that would return to the state in the next thirty years and on the other has motivated the purchase of second homes by the elderly for their grandchildren or as an investment, lowering the fear of the bursting of the housing bubble that, however, remains one of the spectra of the Chinese real estate market.

⁶ The super-block 'Brilliant City' in Shanghai (2008) is a perfect example of this type. Its 33 condominiums, enclosed within a gated community of 4.9 hectares, it reaches a height that varies between 25 (76 m ca) and 33 floors

(100 m ca) and are defined by the real estate company in the category 'low eco-standard' with a total floor area of 1.4 million square meters. The number of tenants is equal to 85,500 inhabitants, divided into only five types of housing. The settlement is "sustainable" because it boasts a land occupation of only 22% of the area. The slenderness of buildings, defined as (h/l), is on average between 8.25 and 6.25. The district, intended for the upper middle class, originates from the destruction of an historical urban fabric (data from Ming L. (2018). "Tendencies in European Housing and Comparisons with China", Double Master Degree in Architecture - School AUIC - Polytechnic University of Milan / Tongji CAUP, AY 2017-18, supervisor prof. Luca MF Fabris).

Negli ultimi anni sono stati solo alcuni i progetti d'eccezione che hanno visto protagonisti architetti di fama internazionale (Steven Holl, Zaha Hadid e MAD a Pechino; Gregotti e Speere a Shanghai) che sono andati in controtendenza, anche perché sviluppati all'interno di pratiche politiche particolari –come i quartieri modello e le new town– che hanno potuto sperimentare più liberamente, ma resta il fatto che ancora «The changes in Chinese cities reflect the failures of urban design to understand how to design “big”» (Chow, 2015: 81).

NOTE

¹ Conversazione con il prof. Li Xiangning avvenuta il 9 giugno 2018 alla Tongji University in Shanghai.

² La definizione ci è stata suggerita dal prof. Ma Wenjiun della Shanghai Jiao Tong University (SJTU) durante una conversazione tenutasi a Shanghai il 9 dicembre 2016.

³ Huang Yan, vice direttore del Ministero dell'edilizia abitativa e dello sviluppo urbano, nel suo discorso alla “III. Conferenza Internazionale di Progettazione Urbana di Pechino” tenutasi alla Beijing University of Civil Engineering and Architecture (BUCEA), ha dichiarato che il super-block di 450 m di lato “è la misura che definisce la futura grandezza della capitale” (3 novembre 2018), e per capitale di deve intendere la futura Jing-Jin-Ji, la conurbazione da 130 milioni di abitanti che unirà Beijing, Tianjing e l'Hebei entro il 2050.

⁴ Conversazione tenutasi il 18 giugno 2018 presso BUCEA, Pechino.

⁵ Solo recentemente (nel 2017) il limite di diritto d'uso degli immobili è stato portato a 140 anni, questo, come ci ha confermato il prof. Ma Wenjun della SJTU (intervista del 22 marzo 2017), ha permesso da una parte di sollevare il Governo cinese nel trovare una soluzione per le proprietà che sarebbero tornate allo stato nei prossimi trent'anni e dall'altra ha motivato l'acquisto di seconde case da parte degli anziani per i propri nipoti o come investimento, abbassando il timore dello scoppio della bolla immobiliare che, comunque, resta uno degli spettri del mercato immobiliare cinese.

⁶ Il super-block 'Brilliant City' a Shanghai (2008), rappresenta un esempio perfetto di questa tipologia. I suoi 33 condomini, racchiusi all'interno di una gated community di 4,9 ettari, raggiungono un'altezza che varia fra i 25 (76 m ca) e i 33 piani (100 m ca) e sono definiti dal costruttore in categoria 'low eco-standard' con una superficie calpestabile totale pari a 1,4 milioni di mq. Il numero di inquilini è pari a 85.500 abitanti, suddivisi in sole cinque tipologie abitative. L'insediamento è “sostenibile” in quanto vanta un'occupazione di suolo pari a solo il 22% dell'area. La snellezza degli edifici, definita come (h/l), è in media compresa tra 8,25 e 6,25. Il quartiere, destinato all'alta borghesia, è nato dalla distruzione del tessuto storico (dati da Ming Lei (2018), “Tendencies in European Housing and Comparisons with China”, Double Master Degree in Architecture Scuola AUIC - Politecnico di Milano / Tongji CAUP, A.A. 2017-18, relatore prof. Luca MF Fabris).

REFERENCES

- Aubert, C. (2008), “Food Security and Consumption Patterns in China. The Grain Problem”, *China Perspectives*, Vol. 74 (2), p. 22.
- Bai, X. *et al.* (2011), “Landscape urbanization and economic growth in China: positive feedbacks and sustainability dilemmas”, *Environmental science & technology*, Vol. 46, p. 136.
- Chow, R.Y. (2015), *Changing Chinese cities*, NUS Press, Singapore.
- Citterio, L. and Di Pasquale, J. (2015), *Lost in globalization. The paradigm of Chinese urban housing*, Jamco Edizioni, Milano.
- Friedmann, J. (2005), *China's urban transition*, University of Minnesota, Minneapolis.
- Huang, Y. (2006), “Urban Development in Contemporary China”, in Veeck, G. *et al.* (Ed.), *China's Geography: Globalization and the Dynamics of Political, Economic and Social Change*, Roman & Littlefield Publishers, Boulder, pp. 233-262.
- Han, S.S., Green, R. and Wang, M.Y. (Eds.) (2014), *Towards Low Carbon Cities in China: Urban Form and Greenhouse Gas Emissions*, Routledge, Oxford.
- Jullien, F. (2007), “Pensare con la Cina”, in Ghilardi M. (Ed.), Mimesis Edizioni, Milano.
- Knapp, R. (2005), “Siting and situating a dwelling”, in Knapp, R., Lo, K. (Ed.), *House, home, family: living and being Chinese*, University of Hawaii Press, China Architecture and Building Press, p. 109.
- Long, H. (2014), “Land consolidation: An indispensable way of spatial restructuring in rural China”, *Journal of Geographical Sciences*, Vol. 24 (2), pp. 211-225.
- Long, H., Zou, J., Pykett J. and Li, Y. (2011), “Analysis of rural transformation development in China since the turn of the new millennium”, *Applied Geography*, Vol. 31 (3), pp. 1094-1105.
- Ren, X. (2013), *Urban China*, Polity Press, Cambridge and Malden.
- Roy, A. and Ong, A. (Ed.) (2011), *Worlding Cities. Asian experiments and the art of being global*, Wiley-Blackwell, Chichester.
- Shen, J. (2000), “Chinese urbanization and urban policy”, in Lau, C.M., Shen, J. (Eds.), *China Review*, Chinese University Press, Hong Kong, p. 456.
- Sudjic, D. (2005), “The speed and the friction”, in Burdett, R. (Ed.), *Shanghai: the fastest city? Urban Age*, p. 2.
- Wang, J. (2011), *Beijing Record. A physical and Political History of Planning Modern Beijing*, World Scientific Publishing, Singapore.
- Wang, Y., Liu, Y., Li and Y., Li, T. (2016), “The spatio-temporal patterns of urban-rural development transformation in China since 1990”, *Habitat International*, Vol. 53, p. 186.
- Wang, J., Zhang, Z. and Liu, Y. (2018), “Spatial shifts in grain production increases in China and implications for food security”, *Land Use Policy*, Vol. 74, p. 210.
- Williams, A. (2017), *China's Urban Revolution. Understanding Chinese Eco-Cities*, Bloomsbury Publishing, London and New York.
- Wu, Y., Hui, E.C.M., Zhao, P. and Long, H. (2018), “Land use policy for urbanization in China”, *Habitat International*, Vol. 77, p. 41.