

# OFFICINA



44



## **Ageing for the N(ex)t Ageing**

di Matteo Macciò

*Il flusso che sta alla base della vita di ciascun individuo: lo scorrere del tempo è identificato da una scia densa, capace di impregnare la mente di chi ne è travolto. L'individuo ha nella propria mente la responsabilità di diventare lo stesso "vecchio futuro" che vive il presente e che – consapevole dello scorrere del tempo – sarà il futuro stesso, intriso di una nota di responsabilità malinconica nei confronti del mondo.*

## Incontri generazionali

Risale a pochi mesi fa l'annuncio dei Rolling Stones riguardo al nuovo tour nordamericano di 16 date nel 2024 (ma già si prevede un allargamento anche in Europa). La notizia, di per sé, non sembra nulla di eccezionale se si considera che l'ultima tournée della band, il *No Filter Tour*, è iniziata nel settembre 2017 ad Amburgo e si è conclusa solo nel 2021 in Florida per un totale di 59 spettacoli. Se però si guardano le biografie dei componenti del gruppo l'impresa assume un sapore del tutto diverso, con un'età media dei membri storici dei Rolling Stones di 79 anni: il più giovane della band, il chitarrista Ronnie Wood, ne compirà infatti 77 a giugno, mentre Keith Richards e il *frontman* Mick Jagger ne compiranno entrambi 81 nel 2024. Sarà questo il 49° tour di una band che da oltre sessant'anni porta sul palco un'energia e una carica incredibile per degli ottantenni, quasi come se nulla fosse cambiato dai loro esordi nei primi anni '60 quando, poco più che ventenni, cominciano a esibirsi nei club londinesi. Ma a sorprendere, ancora di più che l'annuncio del tour, è stata la notizia che tra gli sponsor principali dell'evento ci sia l'AARP, l'*American Association of Retired Persons*, ossia l'Associazione Americana Pensionati, che supporterà i concerti americani garantendo prevendite anticipate e scontate per gli ultrasessantacinquenni, nonché corsie preferenziali agli ingressi e aree dedicate nei pressi del palco per i primi e più longevi fan del gruppo. Tutto ciò al fine di garantire sicurezza e qualità di fruizione dello spettacolo per un pubblico che vede coinvolte almeno tre generazioni di fan: i padri, i figli e i nipoti – e qualche volta anche i pronipoti – ciascuno con esigenze specifiche.

Quello degli spettacoli trasversali a molte generazioni è un fenomeno che negli ultimi decenni sta caratterizzando le performance di molte star oggi ultrasessantenni come Bob Dylan (82 anni), Eric Clapton (78 anni), David Gilmour (77 anni), Elton John (76 anni) – solo per citarne alcuni – che oggi sono ancora in attività, così come molte band che, sebbene non attive, restano pietre miliari della musica dell'ultimo secolo, come i Beatles – Paul McCartney compirà 82 anni a giugno 2024 – o ancora come i The Who che esordirono nel 1965 con un album, *My Generation*, in cui la celebre frase "I hope I die before I get old" (Spero di morire prima di diventare vecchio) divenne il simbolo di una generazione e di una cultura, quella Mod, in rivolta contro l'ipocrisia e il perbenismo del mondo ma che forse oggi, con oltre sessant'anni di vita sulle spalle, ha deciso che, invece di morire, è meglio continuare a vivere cantando. *Emilio Antoniol*

**Direttore editoriale** Emilio Antoniol

**Vicedirettrice** Rosaria Revellini

**Direttrice artistica** Margherita Ferrari

**Comitato editoriale** Viola Bertini, Dorian Dal Palù, Letizia Goretto, Stefania Mangini, Cristiana Mattioli, Rosaria Revellini, Elisa Zatta

**Comitato scientifico** Federica Angelucci, Stefanos Antoniadis, Sebastiano Baggio, Matteo Basso, Eduardo Bassolino, Maria Antonia Barucco, Martina Belmonte, Giacomo Biagi, Paolo Borin, Alessandra Bosco, Laura Calcagnini, Federico Camerin, Piero Campalani, Alberto Cervesato, Sara Codarin, Silvio Cristiano, Federico Dallo, Paolo Franzo, Jacopo Galli, Silvia Gasparotto, Gian Andrea Giacobone, Giovanni Graziani, Francesca Guidolin, Beatrice Lerma, Elena Longhin, Antonio Magarò, Filippo Magni, Michele Manigrasso, Michele Marchi, Patrizio Martinelli, Fabiano Micocci, Mickeal Milocco Borlini, Magda Minguzzi, Massimo Mucci, Maicol Negrello, Corinna Nicosia, Maurizia Onori, Valerio Palma, Damiana Paternò, Elisa Pegorin, Ilaria Pittana, Laura Pujia, Silvia Santato, Roberto Segà, Gerardo Sempredon, Chiara Scanagatta, Chiara Scarpitti, Giulia Setti, Francesca Talevi, Alessandro Tessari, Oana Tiganea, Massimo Triches, Ianira Vassallo, Luca Velo, Alberto Verde, Barbara Villa, Paola Zanotto

**Redazione** Davide Baggio, Luca Ballarin, Giulia Conti, Martina Belmonte, Silvia Micali, Libreria Marco Polo, Sofia Portinari, Marta Possiedi, Tommaso Maria Vezzosi

**Web** Emilio Antoniol

**Progetto grafico** Margherita Ferrari

**Proprietario** Associazione Culturale OFFICINA\*

**e-mail** officina.rivista@gmail.com

**Editore** anteferma edizioni S.r.l.

**Sede legale** via Asolo 12, Conegliano, Treviso

**e-mail** edizioni@anteferma.it

**Stampa** AZEROprint, Marostica (VI)

**Tiratura** 150 copie

**Chiuso in redazione** il 15 febbraio 2024, tra le strade le manifestazioni degli agricoltori

**Copyright** opera distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale



L'editore si solleva da ogni responsabilità in merito a violazioni da parte degli autori dei diritti di proprietà intellettuale relativi a testi e immagini pubblicati.

**Direttore responsabile** Emilio Antoniol

**Registrazione** Tribunale di Treviso

n. 245 del 16 marzo 2017

**Pubblicazione a stampa** ISSN 2532-1218

**Pubblicazione online** ISSN 2384-9029

**Accessibilità dei contenuti online** [www.officinajournal.it](http://www.officinajournal.it)

**Prezzo di copertina** 10,00 €

**Prezzo abbonamento 2024** 32,00 € | 4 numeri

Per informazioni e curiosità

[www.anteferma.it](http://www.anteferma.it)

[edizioni@anteferma.it](mailto:edizioni@anteferma.it)



OFFICINA\*



BANCA DI CREDITO COOPERATIVO

GRUPPO CASSA CENTRALE CREDITO COOPERATIVO ITALIANO

# OFFICINA\*

“Officina mi piace molto, consideratemi pure dei vostri”

Italo Calvino, lettera a Francesco Leonetti, 1953

Trimestrale di architettura, tecnologia e ambiente

N.44 gennaio-febbraio-marzo 2024

**N(ex)t Generation**

**Il dossier di OFFICINA\*44 – N(ex)t Generation è a cura di Rosaria Revellini.**

**Hanno collaborato a OFFICINA\* 44:**

Francesco Airoldi, Francesca Ambrogio, Tommaso Antiga, Erminia Attaianesi, Giulia Azzini, Davide Baggio, Silvia Barbero, Lucia Busato, Antonio Carvalho, Cristiana Cellucci, Alberto Cervesato, Arianna Chisté, Eleonora Fanini, Chiara Farioli, Katia Federico, Elena Ferraioli, Gian Andrea Giacobone, Luana Gilio, Chiara Iacovetti, Agim Kërçuku, Carmelo Leonardi, Wen Lu, Matteo Maccio, Antonio Magarò, Maria Manfroni, Alessandro Padovani, Amina Pereno, Mariangela Perillo, Alessandro Pollini, Stefano Sartorio, Giulia Sodano, Jingya Zhou.

OFFICINA\* è un progetto editoriale che racconta la ricerca e ogni numero è dedicato a un tema. Tutti gli articoli di OFFICINA\* sono selezionati mediante call e attraverso valutazione anonima degli abstract. Gli articoli pubblicati nel dossier scientifico di OFFICINA\* sono sottoposti a procedura di double blind review da parte del comitato scientifico della rivista.

OFFICINA\* è inserita nell'elenco ANVUR delle riviste scientifiche per l'Area 08.

Per maggiori informazioni [www.officinajournal.it/officina/index.php/journal/peer-review](http://www.officinajournal.it/officina/index.php/journal/peer-review)



# N(ex)t Generation

n·44·gen·feb·mar·2024

## Ageing for the N(ex)t Ageing

Matteo Macchiò

### SCIENTIFIC DOSSIER

- 6** **INTRODUZIONE**  
**La generazione futura è quella passata?** Is the Next Generation the Past One?  
*Rosaria Revellini*
- 10** **Processi spontanei di modificazione spaziale** Spontaneous Processes of Spatial Modification  
*Giulia Azzini, Francesco Airoidi, Stefano Sartorio*
- 20** **Ambienti SHAFE a prova di clima** SHAFE Environments Climate-proof  
*Erminia Attaianese, Mariangela Perillo*
- 30** **La casa che cura** Healthcare at Home  
*Cristiana Cellucci*
- 40** **A Comparison on Healthy Ageing in the City** Un confronto sull'invecchiamento in città  
*Wen Lu, Silvia Barbero, Amina Pereno*
- 48** **Experience design per l'invecchiamento attivo** Experience Design for Active Ageing  
*Alessandro Pollini, Luana Gilio, Gian Andrea Giacobone*
- 56** **Architectural Green and Depression** Verde architettonico e depressione  
*Antonio Carvalho, Jingya Zhou*
- 66** **La luce giusta al momento giusto** Right Light at the Right Time  
*Giulia Sodano*
- 74** **INFONDO**  
**Tempi moderni**  
*di Stefania Mangini*

### COLUMNS

- 4** **ESPLORARE**  
 *Davide Baggio, Eleonora Fanini*
- 76** **IL PORTFOLIO**  
**La Movida di Montagna** Mountain Movida  
*Alessandro Padovani*
- 84** **IL LIBRO**  
**L'incontro come generatore di luoghi** Meeting as a Generator of Places  
*Lucia Busato*
- 86** **I CORTI**  
**Da coesistenza a coabitazione** From Coexistence to Cohabitation  
*Francesca Ambrogio, Katia Federico, Elena Ferraioli, Carmelo Leonardi, Maria Manfroni*
- 88** **Architetture proattive** Proactive Architectures  
*Alberto Cervesato, Tommaso Antiga*
- 90** **L'IMMERSIONE**  
**Machine learning per la previsione dello stato di salute della persona anziana** Machine Learning for Health Status Prediction of Elderly Person  
*Antonio Magarò*
- 94** **Adattarsi alla transizione demografica** Adapting to Demographic Transition  
*Agim Kërçuku*
- 98** **Zone Blu e longevità** Blue Zones and Longevity  
*Davide Baggio*
- 102** **SOUVENIR**  
**Il tempo fugge... o no?** Time is Running Out... or Not?  
*Letizia Goretti*
- 104** **TESI**  
**Un bosco per tutti è "integrale"** A Forest for Everyone is "Comprehensive"  
*Arianna Chistè, Chiara Farioli*
- 108** **CELLULOSA**  
**Una buona giacca**  
*a cura dei Librai della Marco Polo*
- 109** **(S)COMPOSIZIONE**  
**Promesse**  
*Emilio Antonioli*

**Antonio Carvalho**

Associate professor, Architecture and Urban Design,  
DASTU, Politecnico di Milano.  
antonio.dasilva@polimi.it

**Jingya Zhou**

Master student, Architecture, BEI, Politecnico di Milano.  
jingya.zhou@mail.polimi.it

# Architectural Green and Depression



01. Depression has become a worldwide regular illness recognized by WHO that is plaguing older people | La depressione è diventata una malattia comune in tutto il mondo riconosciuta dall'OMS che affligge le persone anziane. *António Carvalho*



# The Influence of Architectural Green Design and Outdoor Nature on Geriatric Depression

**Verde architettonico e depressione** Il rapido invecchiamento della popolazione sta creando depressione geriatrica e la pandemia di COVID-19 ha peggiorato la situazione, inducendo gli individui a evitare le interazioni sociali e le attività all'aperto. Pertanto, l'impatto della progettazione degli interni sulla salute degli anziani diventa particolarmente significativo. Questo articolo esamina la letteratura sui benefici terapeutici derivanti dall'incorporazione di elementi verdi naturali per mitigare la depressione negli anziani. I risultati evidenziano i vantaggi di promuovere il contatto umano con la natura e di portarlo in casa.\*

The rapid ageing of the global population is creating geriatric depression, and the COVID-19 pandemic has worsened the situation, causing older individuals to avoid social interactions and outdoor activities. Therefore, the impact of interior building design on the health of older adults becomes especially significant. This paper examines the literature on the therapeutic benefits of incorporating natural green elements indoors and outdoors to mitigate depression in older adults. The findings highlight the benefits of promoting human contact with nature and how architectural design can help bringing it indoors, thus creating an architectural green.\*

## **I**ntroduction

The rapid ageing of the global population (WHO, 2007) has led to an extraordinary increase in the prevalence of geriatric depression, which has become a global syndrome characterised by the interplay between elevated stress levels and emotion regulation, leading to negative attitudes in the elderly population (img. 01). The enormous impact triggered by COVID-19 pandemic has led to the rapid deterioration of this mental illness, quietly infiltrating the globe as a pathogen with airborne transmission capabilities, not only as a viral mediator of physical suffering, but also a potent catalyst for psychological distress – which can be detected by talking to people who have the disease. Due to its insidious nature, COVID-19 can also be contracted through close contact with people who do not show symptoms, exacerbating the older population's concern about sudden healthcare events. In fact, even people who were once involved in public interaction and outdoor activities are now more inclined to seclusion, especially the older adult populations who are now more averse to socialisation and outdoor activities. This long-term indoor tendency leads to a reduction in the stimulating experiences that are key to maintaining cognitive vitality, and the older citizens become isolated in their daily lives, facing a lack of external stimulation and a reduction in interpersonal interactions, making it more difficult to detect the manifestations of depression for older people with other comorbidities. Therefore, interior architectural design plays a crucial role in shaping living environments, and the incorporation of natural green elements in the buildings becomes one of the keys to restore balance in the lives of older adults by creating sensory stimulation, establish atmospheres that alleviate feelings of isolation, and foster bonds of social connection. Thus, in this paper, we intend “architectural green” as the diverse architectural and urban design solutions intended to create and offer a direct contact or indirect visual contact with green elements or



02. "Green Visibility": private gardens can be an architectural green device because people feel most comfortable when the green color reaches 25% of their field of vision | "Visibilità verde": i giardini privati possono essere un dispositivo verde architettonico perché le persone si sentono più a loro agio quando il colore verde raggiunge il 25% del loro campo visivo *António Carvalho*

natural environments to older residents in their normal life in urban settings.

In summary, this paper reviews existing literature and demonstrates and emphasises the critical role of green environment in shaping the well-being, comfort, and daily life aspects of senior population by exploring the potential capabilities of indoor and outdoor greenery.

The goal of studying the impact of green natural elements on the health of older adults is to emphasise the relationship between nature and ageing, with a special emphasis on its healing properties (Belcaková *et al.*, 2018, Berman *et al.*, 2008) – as a mitigating factor for emotional disorders – while promoting greater social participation in the lives of older adults. This symbiotic relationship is studied to reduce the probability of depression in the senior population and improve their overall quality of life. In addition, the conscious integration of green nature into the daily lives of older adults through architectural devices (balconies, pa-

tios, terraces, built-in planters, private gardens) and urban design solutions (street trees, pocket parks, neighbourhood parks, urban farming, etc.) also contributes to environmental sustainability and unconsciously helps older people to find their own self-worth through “exploration, meaningful action and restoration” (Kaplan and Kaplan, 2003, p. 1484) thereby contributing to creating more reasonable citizens in a more inclusive society.

#### Scientific approaches and methods

A survey of the literature was conducted to collect scientific contributions to immaterial issues that architectural design and urban design normally address from aesthetic, functional, and constructive points of view towards the residents’ or users’ well-being but with a lack of evidence-based knowledge that can now be found in these research reports. We expect that dealing and focusing on delicate and immaterial topics such as depression and mental health





03. "Green exercise": different types of physical activity that people can have in safe and supportive environments, through exploration, meaningful action, and restoration | "Esercizio verde": diversi tipi di attività fisica che le persone possono svolgere in ambienti sicuri e di supporto, attraverso l'esplorazione, l'azione significativa e il ripristino. *António Carvalho*

– human conditions hard to quantify – in contrast with the physical and sometimes blunt characteristics of the built environment, could make this merge of scientific papers with architectural experiencing and phenomenology particularly useful and enlightening. To do so, some concepts and scientific approaches were identified and selected, complemented with the architectural devices and urban design solutions which can turn this symbiosis into the architectural green that we are researching and which will be now presented.

**Green Visibility** According to the concept of "Green Visibility" (Aoki, 1987), people feel most comfortable when the green color reaches 25% of their field of vision (img. 02), and statistically, green visibility is bigger in the world's most long-lived areas (places with a higher concentration of very old inhabitants): all of them have a green visibility rate of more

than 15%, which has led to new ecological concepts such as greenness visibility index, eye-level visibility, visual ecology and environmental exposure. In addition, some studies have highlighted how viewing greenery from building windows can have a beneficial effect on stress reduction (Kaplan and Kaplan, 2003; Belcaková *et al.*, 2018), which can even help to accelerate the recovery process of hospitalised patients.

## **Greenery has a positive impact on elderly depression with both physical and mental effects**

Considering that most natural settings and natural elements are made of different shades of green color, the study of human emotional responses to viewing colors may become of particular interest to architectural design. In fact,

the human reaction to colors has been studied in recent decades in terms of hue, saturation, and brightness (Wilms and Oberfeld, 2017) confirming that colors have effects on the emotional state of the observer. For instance, green brings people “back to nature” and it is a color that makes them feel rejuvenated giving them a feeling of freshness and vitality. Green also creates a sense of security as older people show higher sensitivity to positive green stimuli (Mammarella *et al.*, 2016). This means that older people, especially those with a tendency to depression, are more receptive to green stimuli and more able to obtain positive stimuli from them.

**Green exercise** Physical exercise is fundamental for “active ageing” (WHO, 2007) and “green exercise” corresponds to the different types of physical activity that people can have in supportive environments, also contributing to a “Reasonable Person Model” (Kaplan and Kaplan, 2003) through exploration, meaningful action and restoration, basic aspects inherent to reasonable citizens. This basically means that people feel the need for exploration in safe environments, seeking meaning through participation in community matters, thereby overcoming the feeling of

## Natural green elements improve interior air quality and induce positive emotions in older adults

helplessness (a common complain among older people) and overcoming mental fatigue through restoration moments in diverse natural settings (img. 03). At the urban scale, green neighbourhoods are associated with a lower risk of depression, and people’s exposure to nature can be categorised as green exercise, which can help people to regain their focus, and can also be effective in improving blood pressure. On the other hand, exercising outdoors has a greater impact on participants than exercising indoors, and doing it in nature

can be more likely to reduce anxiety, anger, fatigue, and depression. Therefore, by having access to more attractive green spaces, people are more inclined to spend time outdoors, which increases the likelihood that they will engage in physical or social activities, meaning that the attractiveness of natural clusters around residential areas can change this behavioural pattern to increase social cohesion (Cox *et al.*, 2017). Besides, research by Maas *et al.* (2009) concluded that the prevalence of 15 of the investigated diseases clusters was lower in neighbourhoods with more green space in a 1 km radius around people’s homes, stressing the importance of having green space close to people’s homes, something that was found to have special impact on children and lower socio-economical groups. They found that physical exercise and recreational activities, promote well-being and social relationships and reduce the frequency of various diseases such as coronary heart disease, bone disease, anxiety, depression, and diabetes (Maas *et al.*, 2009). On the other hand, older people’s subjective experience of natural landscapes, the quality of nature, and time spent in nature can increase community cohesion, and research has shown

that going to the garden once a week or spending 30 minutes there strengthens ties between neighbours. Also, as the frequency and duration of exposure to nature increases, it can lead to positive improvements in depression, social cohesion, and perceptual and physical activity, especially for older adults who are indoors for long periods of time and are suddenly exposed to nature, which can immediately reduce blood pressure.

In terms of urban design, “green exercise” and “green visibility” are directly connected, as they require the provision of green environments to all citizens. Therefore, planning urban districts with neighbourhood parks in a walking distance from residential areas would contribute to the life quality of all residents, namely the retired older ones.





04. Green visibility from apartment windows and roof gardening: in dense urban areas depressed people can benefit from green views and sun exposure, improving their mood when caring for plants | Visibilità del verde dalle finestre degli appartamenti e giardinaggio sul tetto: nelle aree urbane dense le persone depresse possono beneficiare della vista del verde dell'esposizione al sole, migliorando il loro umore quando si prendono cura delle piante. António Carvalho

Nevertheless, green visibility can also be obtained through private gardens inside property plots, or small pocket gardens in left-over urban spaces down the street for the ones who can't take a long walk to the neighbourhood park. And planting trees on the streets should also become a public policy for everybody's benefit, so that even the banal walk to the supermarket could be a "green visibility" opportunity.

### Natural Health Support

Indoor air quality is closely related to human health, especially for older adults who are depressed and spend a lot of time indoors, because the presence of many pollutants indoors is known to cause health problems (Gyasi, 2022; Mata *et al.*, 2021). People may often experience respiratory discomfort when the carbon dioxide concentration in the air rises from 0.03% to 0.05% of the normal level, and symptoms such as dizziness, palpitations, and elevated blood pressure if it rises to 0.2%. Maintaining a good carbon

dioxide-to-oxygen ratio in the air is key to improving comfort. It is known that plants can purify the air by helping indoor particles settle while releasing negative ions to inhibit bacterial growth. Recent research (Mata *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2023) has provided further evidence of the capacity of some microalgae and common indoor ornamental plants in the full removal of some air pollutants and particulate matters. Thus, the importance of plant and algae use is being researched as a natural solution inside a circular economy logic, reducing the use of resources and maximizing benefits, with less energy consumption.

"Plant care" refers to the practice of intimate contact with green plants to promote self-worth and identity in older patients: by spending time with plants, sensing their vitality, observing, and caring for them as a part of their lives, actively participating in the plant's lifecycle through sensory experiences such as smell and touch, and engaging in observing, nurturing, and cognitive processes. Through this process of





05. Green public spaces near residential buildings promote social interaction and health | Gli spazi pubblici verdi vicino agli edifici residenziali promuovono l'interazione sociale e la salute.  
António Carvalho

caring for plants, because sunlight and water are needed for the plants to grow, depressed individuals can also increase their exposure to sunlight, as phototherapy is known to have a positive effect on depressed people. It affects the concen-

## Architectural green devices at urban and housing scale will contribute to the residents' well-being

tration of melatonin and its metabolites in the body, which can regulate the dopamine function of the central nervous system, and ultimately alleviate depressive symptoms.

Therefore, residential design should incorporate these findings in the sense of creating opportunities for residents for plant care activities by providing planters on balcony parapets and terraces, for instance, which would promote

home gardening even in higher density housing settlements. As mentioned, window views on green spaces have a positive impact on residents' mood and can even accelerate the recovery process from illness (which is a common situation among the very old population), therefore improving the landscape quality of residential neighbourhoods. The adoption of green roofs (img. 04) can enhance the well-being of all residents, especially of the older ones, considering that they spend much of the day at home.

This applies equally to care homes and other institutional facilities for older people (Lin Shi *et al.*, 2018) even when suffering from different levels of dementia and other mental health conditions, where therapeutic gardening has proven to be an effective relief.

In terms of architectural devices, the concept of "natural health support" and in particular of "care plant" mean inte-



grating plants in interior architecture in a meaningful way, beyond decoration, requiring inventive permanent solutions to host plants. This can happen through the creation of planters at the entrance lobby of the buildings for all residents' benefit, small green patios near the staircase, thereby providing natural light and green visibility, promoting the stairs use as an active practice. Inside the apartments, the design of green screens for potted plants that older people can water and take care of without bending their backs could be a beneficial solution. On the outside terraces, green roofs could be created for all residents' use and social interaction, maybe even with small greenhouses for winter use. On the building façades permanent planters could be designed for the balconies' parapets, providing green views from inside for fragile residents sitting or lying in bed, while also enlivening streetscapes.

### Conclusions

Green elements have a significant impact on the mental health of humans, inducing positive emotions, happiness, and relaxation. Green stimuli have a higher impact in older people with depression, leading to positive psychological effects, especially through green exercise in natural environments (img. 05) such as parks, gardens, and green streets where people can benefit from direct and indirect green visibility.

The cultivation of green plants and its presence at home is positive by purifying the air, releasing oxygen and negative ions, and creating a healthier living environment. A sense of purpose and self-worth is given to the resident through the activity of plant care. This interaction also increases exposure to sunlight, which regulates the production of dopamine and improves emotional well-being.

Architectural green devices such as the incorporation of plants in common spaces of buildings (entrance lobby, stairs, terraces, rooftops, greenhouses) could be a meaningful contribution to the spatial quality and green atmosphere, for all residents' benefit. Inside the apartments other design options should also be considered, not as decoration but as architec-

tural devices for air purification, plant care, and green visibility, enhancing comfort and improving residents' mental health.

In brief, the design of architectural spaces integrating green elements can contribute to the mental health of older people and the prevention of depression. These literature review findings highlight the importance of considering the accessibility to green urban environments, or providing views towards them from the residential buildings, as well as the incorporation of plants into domestic spaces when addressing residents' depression during the architectural design process decisions.\*

### REFERENCES

- Aoki, Y. (1987). Relationship between perceived greenery and width of visual field (online). *Japanese Institute of Landscape Architecture*, n.51(1), pp.1–10. In doi:10.5632/jila1934.51.1 (last access August 2023).
- Berman, M.G., Jonides, J. and Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, n.19(12), pp. 1207-1212.
- Belcaková, I., Galbavá, P. and Majorosová, M. (2018). Healing and therapeutic landscape design – Examples and experience of medical facilities (online). *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 12(3), pp.128-151. In doi:10.26687/archnet-ijar.v12i3.1637 (last access August 2023).
- Cox, D.T.C. et al. (2017). Doses of neighborhood nature: the benefits for mental health of living with nature (online). *Bioscience*, n.67(2), pp. 147-155. In doi.org/10.1093/biosci/biw173 (last access August 2023).
- Gyasi, E. (2022). *How to design healthy sustainable interior spaces*. Ph.D. Atlantic International University.
- Kaplan, S., Kaplan, R. (2003). Health, supportive environments and the reasonable person model (online). *American Journal of Public Health*, n.93(9), pp.1484-1489. In doi:10.1007/978-0-387-73412-5\_36 (last access August 2023).
- Lin Shi, S., Ming Tong, C., Cooper Marcus, C. (2018). What makes a garden in the elderly care facility well used? (online). *Landscape Research*, 44(2), pp. 256-269. In doi:10.1080/01426397.2018.1457143 (last access August 2023).
- Maas, J., et al. (2009). Morbidity is related to a green living environment (online). *Epidemiology and Community Health*, n.63(12), pp. 967–973. In doi.org/10.1136/jech.2008.079038 (last access August 2023).
- Mammarella, N. et al. (2016). When green is positive and red is negative: Aging and the influence of color on emotional memories (online). *Psychology and Aging*, n.31(8), pp. 914–926. In doi.org/10.1136/jech.2008.079038 (last access August 2023).
- Mata, T.M., et al. (2021). Indoor air quality improvements using nature-based solutions: design proposals for greener cities (online). *Environmental Research and Public Health*, n.18, pp. 8472-8492. In doi.org/10.3390/ijerph18168472 (last access August 2023).
- WHO World Health Organization. (2007). *Global Age-friendly Cities: a Guide*. Geneva: WHO Press.
- Wilms, L., Oberfeld, D. (2017). Color and emotion: effects of hue, saturation, and brightness (online). *Psychological Research*, n.82, pp. 896-914. In doi.org/10.1007/s00426-017-0880-8 (last access August 2023).



António Carvalho, Jingya Zhou

# Verde architettonico e depressione

## L'effetto del verde architettonico e della natura esterna sulla depressione in età avanzata

### Introduzione

Il rapido invecchiamento della popolazione mondiale (OMS, 2007) ha portato a uno straordinario aumento della prevalenza della depressione geriatrica, divenuta una sindrome globale caratterizzata dall'interazione tra elevati livelli di stress e regolazione delle emozioni, con conseguenti atteggiamenti negativi nella popolazione anziana (img. 01). L'enorme impatto innescato dalla pandemia di Covid-19 ha portato a un rapido deterioramento di questa patologia mentale: infiltrandosi silenziosamente nel mondo come un agente patogeno capace di trasmettersi per via aerea, non solo si è rivelato un mediatore virale della sofferenza fisica, ma anche un potente catalizzatore del disagio psicologico – che può essere rilevato parlando con le persone affette dalla malattia. La natura insidiosa di questo virus, che può essere contratto anche attraverso un contatto ravvicinato con persone che non presentano sintomi, non fa che inasprire la preoccupazione della popolazione anziana verso eventi improvvisi riguardanti la loro salute. Di fatto, anche coloro che un tempo partecipavano volentieri a interazioni pubbliche e attività all'aperto sono ora più inclini all'isolamento e questo vale soprattutto per le popolazioni adulte più anziane, più avverse alla socializzazione e a questo tipo di attività. Nel lungo periodo, la tendenza a rimanere chiusi nelle proprie abitazioni riduce via via il numero di esperienze stimolanti, fondamentali per mantenere una certa vitalità a livello cognitivo; gli anziani si isolano nel proprio quotidiano, privandosi di stimoli esterni e di interazioni interpersonali e rendendo più ostico individuare le manifestazioni della depressione in presenza di altre comorbidità. Ecco quindi che la progettazione architettonica degli interni svolge un ruolo cruciale nel plasmare gli ambienti di vita e l'incorporazione di elementi verdi naturali negli edifici diventa una delle chiavi per ripristinare l'equilibrio nella vita dei più anziani, creando stimoli sensoriali, stabilendo atmosfere che alleviano i sentimenti di isolamento e promuovendo legami di connessione sociale. In questo lavoro, quindi, per

“verde architettonico” si intendono le diverse soluzioni di progettazione architettonica e urbana volte a creare e offrire un contatto visivo diretto o indiretto con elementi verdi o ambienti naturali ai residenti anziani nella normale vita condotta nell'ambiente urbano.

In sintesi, il presente lavoro passa in rassegna la letteratura esistente e dimostra ed enfatizza il ruolo critico del verde nel plasmare il benessere, il comfort e gli aspetti della vita quotidiana della popolazione più anziana, esplorandone le potenziali capacità tanto all'interno quanto all'esterno. L'obiettivo dello studio dell'impatto degli elementi naturali verdi sulla salute degli anziani è quello di enfatizzare il rapporto tra natura e invecchiamento, con particolare attenzione alle sue proprietà curative (Belcaková et al., 2018, Berman et al., 2008) in quanto fattore di attenuazione dei disturbi emotivi, e al contempo di promuovere una maggiore partecipazione sociale nella vita degli anziani. Tale rapporto simbiotico è studiato per ridurre la probabilità di depressione nella popolazione anziana e migliorare la qualità di vita nel complesso. Inoltre, l'integrazione consapevole del verde nella vita quotidiana degli anziani attraverso dispositivi architettonici (balconi, cortili, terrazze, fioriere incorporate, giardini privati) e soluzioni di progettazione urbana (strade alberate, giardini tascabili, parchi di quartiere, agricoltura urbana, ecc.) contribuisce alla sostenibilità ambientale e aiuta inconsapevolmente queste persone a ritrovare la propria autostima attraverso “*exploration, meaningful action and restoration*” (Kaplan e Kaplan, 2003, p. 1484), contribuendo così a formare cittadini più ragionevoli in una società più inclusiva.

### Approcci scientifici e metodi

L'analisi della letteratura esistente ha permesso di raccogliere contributi scientifici su questioni immateriali che la progettazione architettonica e la progettazione urbana affrontano normalmente da un punto di vista estetico, funzionale e costruttivo per il benessere dei residenti o degli utenti, ma con una mancanza di conoscenze basate sull'evidenza che ora si possono trovare in queste relazioni di ricerca. Ci aspettiamo che la trattazione e la messa a fuoco di temi delicati e immateriali quali la depressione e la salute mentale – condizioni umane difficili da quantificare – in contrasto con le caratteristiche fisiche e a volte contudenti dell'ambiente costruito, possano rendere questa fusione tra documenti scientifici, esperienza architettonica e fenomenologia parti-

colarmente utile e illuminante. A tal proposito, sono stati individuati e selezionati alcuni concetti e approcci scientifici, integrati da dispositivi architettonici e soluzioni urbanistiche in grado di trasformare questa simbiosi nel verde architettonico che stiamo studiando e che verrà illustrato in questa sede.

**Green Visibility** Secondo il concetto di *green visibility* (Aoki, 1987), le persone si sentono più a loro agio quando il colore verde raggiunge il 25% del loro campo visivo (img. 02) e, statisticamente, la visibilità del verde è maggiore nelle aree di longevità del mondo (luoghi con una maggiore concentrazione di abitanti molto anziani): tutte hanno un tasso di visibilità superiore al 15%, il che ha portato a nuovi concetti ecologici come l'indice di visibilità del verde (GVI), la visibilità a livello oculare, l'ecologia visiva e l'esposizione ambientale. Inoltre, da alcuni studi si evince come intravedere il verde dalle finestre degli edifici possa avere un effetto benefico sulla riduzione dello stress (Kaplan e Kaplan, 2003; Belcaková et al., 2018) e persino contribuire ad accelerare il processo di recupero dei pazienti ricoverati.

Considerando che la maggior parte degli ambienti e degli elementi naturali sono costituiti da diverse sfumature di colore verde, lo studio delle risposte emotive umane alla visione dei colori può diventare di particolare interesse per la progettazione architettonica. Negli ultimi decenni, infatti, la reazione umana ai colori è stata studiata in termini di tonalità, saturazione e luminosità (Wilms e Oberfeld, 2017), confermando quanto influiscano sullo stato emotivo dell'osservatore. Per esempio, il verde riporta le persone “alla natura” ed è un colore che le fa sentire ringiovanite, dando loro una sensazione di freschezza e vitalità. Il verde crea anche un senso di sicurezza, poiché le persone anziane mostrano una maggiore sensibilità agli stimoli verdi positivi (Mammarella et al., 2016). Ciò significa che le persone anziane, soprattutto quelle con tendenza alla depressione, sono più ricettive agli stimoli verdi e più capaci di trarne stimoli positivi.

**Green exercise** L'esercizio fisico è fondamentale per un “invecchiamento attivo” (OMS, 2007) e il cosiddetto *green exercise* corrisponde ai diversi tipi di attività fisica che le persone possono svolgere in ambienti di supporto, contribuendo anche a un “modello di persona ragionevole” (Kaplan e Kaplan, 2003) attraverso l'esplorazione, l'azione significativa e il ripristino, aspetti fondamentali inerenti ai cittadini ragionevoli. In



sostanza, ciò significa che le persone sentono il bisogno di esplorare ambienti sicuri, di cercare un significato attraverso la partecipazione a questioni comunitarie, superando così il senso di impotenza (lamentela comune tra le persone anziane) e la stanchezza mentale attraverso momenti di recupero in ambienti naturali diversi (img. 03). A livello urbano, i quartieri verdi sono associati a un minor rischio di depressione e l'esposizione alla natura può essere classificata come *green exercise*, capace di aiutare le persone a ritrovare la concentrazione ed efficace per migliorare la pressione sanguigna. D'altra parte, svolgere esercizio fisico all'aria aperta ha un impatto maggiore sui partecipanti rispetto al suo svolgimento al chiuso; fare attività fisica immersi nella natura può ridurre maggiormente l'ansia, la rabbia, la fatica e la depressione. Avendo accesso a spazi verdi più attraenti, le persone sono quindi più propense a trascorrere del tempo all'aria aperta e questo aumenta la probabilità che si impegnino in attività fisiche o sociali; da ciò si evince che l'attrattiva degli agglomerati naturali intorno alle aree residenziali può modificare questo modello comportamentale, andando ad aumentare la coesione sociale (Cox et al., 2017). Come se non bastasse, dalla ricerca di Maas et al. (2009) è emerso che la prevalenza di 15 dei cluster di malattie in esame era più bassa nei quartieri con più aree verdi in un raggio di 1 km intorno alle abitazioni e ciò ne ha sottolineato l'importanza, soprattutto per il particolare impatto sui minori e sui gruppi socio-economici meno abbienti. È stato rilevato che l'esercizio fisico e le attività ricreative promuovono il benessere e le relazioni sociali e riducono la frequenza di varie malattie come le coronaropatie, le malattie ossee, l'ansia, la depressione e il diabete (Maas et al., 2009). D'altra parte, l'esperienza soggettiva degli anziani dei paesaggi naturali, la qualità della natura e il tempo trascorso in essa possono aumentare la coesione della comunità e la ricerca ha dimostrato che uscire in giardino una volta alla settimana o trascorrervi 30 minuti rafforza i legami tra i vicini. Inoltre, l'aumento della frequenza e della durata dell'esposizione alla natura può portare a miglioramenti positivi degli stati di depressione, oltre che nella coesione sociale e nell'attività fisica e percettiva, in particolare per gli anziani che rimangono in casa per lunghi periodi di tempo e sono improvvisamente esposti alla natura, fattore che può ridurre immediatamente la pressione sanguigna.

In termini di progettazione urbana, i concetti di *green exercise* e *green visibility* sono direttamente collegati, in quanto chiedono di mettere a disposizione ambienti verdi a tutti i cittadini. Pertanto, la pianificazione di quartieri urbani con parchi a pochi passi dalle aree residenziali contribuirebbe a migliorare la qualità della vita di tutti i residenti, soprattutto dei pensionati. Tuttavia, è possibile ottenere questa visibilità del verde anche attraverso giardini privati all'interno di appezzamenti di proprietà oppure piccoli giardini tascabili in spazi urbani lungo le strade, destinati a chi non può permettersi lunghe passeggiate fino al parco del quartiere. Anche predisporre strade alberate dovrebbe divenire una politica pubblica a beneficio di tutti, in modo che anche la banale passeggiata al su-

permercato possa trasformarsi in un'occasione per ammirare del verde.

### Sostegno naturale alla salute

La qualità dell'aria interna è strettamente correlata alla salute umana, soprattutto per gli anziani depressi che trascorrono molto tempo in ambienti chiusi, essendo noto come la presenza di molti inquinanti al chiuso possa generare problemi di salute (Gyasi, 2022; Mata et al., 2021). Spesso si possono avvertire disturbi respiratori quando la concentrazione di anidride carbonica nell'aria sale dallo 0,03% allo 0,05% del livello normale, fino a provocare sintomi come vertigini, palpitazioni e pressione sanguigna elevata se sale allo 0,2%; mantenere un buon rapporto anidride carbonica/ossigeno nell'aria è fondamentale per migliorare il comfort. È noto che le piante possono purificare l'aria aiutando le particelle interne a depositarsi e rilasciando ioni negativi che inibiscono la crescita batterica. Recenti ricerche (Mata et al., 2021; Wang et al., 2023) hanno fornito ulteriori prove della capacità insita in alcune microalghe e comuni piante ornamentali da interno di rimuovere completamente alcuni inquinanti atmosferici e di eliminare il particolato. Si sta quindi studiando l'importanza dell'utilizzo di piante e alghe come soluzione naturale all'interno di una logica di economia circolare, riducendo l'uso di risorse e massimizzando i benefici, con un minor consumo di energia.

Per "cura delle piante" si intende quella pratica di stretto contatto con le piante per promuovere l'autostima e l'identità nei pazienti anziani trascorrendo del tempo con loro, percepiscono la vitalità, osservandole e curandole come parte della loro vita, partecipando attivamente al ciclo di vita della pianta attraverso esperienze sensoriali come l'olfatto e il tatto, e impegnandosi nell'osservazione, nel nutrimento e nei processi cognitivi. Dal momento che la luce del sole e l'acqua sono necessarie per la crescita delle piante, attraverso questo processo di cura le persone depresse possono anche aumentare la propria esposizione al sole – e la fototerapia è nota per i suoi effetti positivi in tal senso: influisce sulla concentrazione di melatonina e dei suoi metaboliti nell'organismo, regolando la funzione dopaminergica del sistema nervoso centrale e, in ultima analisi, di alleviare i sintomi depressivi.

Pertanto, la progettazione in ambito residenziale dovrebbe fare propri questi risultati, nel senso di creare per i residenti delle opportunità per svolgere attività di cura delle piante, per esempio fornendo fioriere sui parapetti dei balconi e sulle terrazze, andando a promuovere il giardinaggio domestico anche negli insediamenti abitativi a più alta densità. Come accennato, anche la vista di aree verdi dalla finestra ha un impatto positivo sull'umore dei residenti e può persino accelerare il processo di recupero da una patologia (situazione comune tra la popolazione molto anziana); migliorare la qualità paesaggistica dei quartieri residenziali e adottare il sistema dei tetti verdi (img. 04) possono quindi accrescere il benessere di tutti i residenti, soprattutto di quelli più anziani, considerando che trascorrono gran parte della giornata in casa. Questo vale anche per le case di cura e altre strutture istituzionali per anziani (Lin Shi et al., 2018), anche se affetti

da diversi livelli di demenza e altre condizioni di salute mentale, dove il giardinaggio terapeutico si è dimostrato un efficace sollievo.

In termini di dispositivi architettonici, il concetto di "sostegno naturale alla salute" e in particolare di "cura delle piante" significano integrare le piante nell'architettura d'interni in modo significativo, oltre il mero aspetto decorativo, richiedendo soluzioni creative permanenti per ospitare delle piante. Ciò è possibile attraverso la creazione di fioriere all'ingresso degli edifici a beneficio di tutti i residenti, piccoli cortili verdi vicino alle scale, favorendo la luce naturale e la visibilità del verde e promuovendo l'utilizzo delle scale come pratica di invecchiamento attivo. All'interno degli appartamenti, la progettazione di schermi verdi per le piante in vaso che gli anziani possono innaffiare e curare senza piegare la schiena potrebbe essere una soluzione vantaggiosa. Sulle terrazze esterne si potrebbero creare tetti verdi per l'uso e l'interazione sociale di tutti i residenti, magari anche con piccole serre per i mesi invernali. Sulle facciate degli edifici si potrebbero progettare delle fioriere permanenti per i parapetti dei balconi, in modo da offrire una visuale del verde dall'interno per i residenti più fragili seduti o allettati e ravvivare al contempo il paesaggio stradale.

### Conclusioni

Gli elementi verdi hanno un impatto significativo sulla salute mentale degli esseri umani, inducendo emozioni positive, felicità e rilassamento. Gli stimoli verdi hanno un impatto maggiore nelle persone anziane affette da depressione, inducendo effetti psicologici positivi, soprattutto attraverso il "*green exercise*" in ambienti naturali (img. 05) quali parchi, giardini e strade verdi, dove le persone possono beneficiare direttamente e indirettamente della visibilità del verde. La coltivazione di piante e la loro presenza in casa è positiva in quanto purifica l'aria rilasciando ossigeno e ioni negativi e crea un ambiente di vita più sano. L'attività di cura delle piante dona al residente un senso di scopo e di autostima. Questa interazione aumenta anche l'esposizione alla luce solare, che regola la produzione di dopamina e migliora il benessere emotivo.

Dispositivi architettonici verdi come la presenza di piante negli spazi comuni degli edifici (atrio, scale, terrazze, tetti, serre) potrebbero contribuire in maniera significativa alla qualità dello spazio e all'atmosfera verde, a beneficio di tutti i residenti. All'interno degli appartamenti si dovrebbero considerare anche altre opzioni di design e ciò non a mero scopo decorativo, bensì come dispositivi architettonici per la purificazione dell'aria, la cura delle piante e la visibilità del verde, aumentando il comfort e migliorando la salute mentale dei residenti. In sintesi, la progettazione di spazi architettonici che integrano elementi verdi può contribuire alla salute mentale degli anziani e alla prevenzione della depressione. Dall'analisi della letteratura emerge quanto sia importante, durante le decisioni in fase di progettazione architettonica, considerare l'accessibilità agli ambienti verdi urbani, o dare la possibilità di intravederli dagli edifici residenziali, e prevedere piante negli ambienti domestici quando si affronta la depressione dei residenti.\*



# Promesse

"I hope I die before I get old  
(Talkin' 'bout my generation)"  
The Who, My Generation, My Generation, 1965.



Immagine di Emilio Antoniol



