

ASPETTI PSICOLOGICI NELLA VALUTAZIONE ESTETICA DEL PAESAGGIO

Marco Costa Pio Enrico Ricci Bitti

ASPETTI PSICOLOGICI NELLA VALUTAZIONE ESTETICA DEL PAESAGGIO

RIASSUNTO:

Dopo aver esaminato le tipologie di attaccamento al paesaggio vengono prese in esame le principali teorie sulla percezione estetica nel paesaggio. In particolare vengono trattate le teorie di Kaplan e Kaplan circa i principi di coerenza, leggibilità, complessità e mistero, la teoria della prospettiva rifugio di Appleton, l'ipotesi della savana di stampo evoluzionistico e le prospettive derivanti dalla geometria frattale.

Parole chiave: paesaggio, estetica, psicologia ambientale

1. Psicologia ambientale e studio del paesaggio

La valutazione del paesaggio e l'influenza che esso svolge su aspetti comportamentali, cognitivi ed emozionali è materia abbastanza trascurata nell'ambito delle discipline psicologiche che notoriamente hanno fatto dell'individuo, sia nell'accezione di singolo che di gruppo, la materia d'elezione per la loro indagine scientifica.

Uno dei meriti della psicologia ambientale negli ultimi decenni è stato quello di mostrare che il focus sul contesto in cui cognizioni, comportamenti ed emozioni si svolgono esplica un ruolo fondamentale (Costa, 2013).

Il paesaggio è anzitutto importante perché è oggetto di attaccamento. Questo attaccamento svolge un ruolo importante nello sviluppo dell'identità e della sicurezza e si può declinare in diverse tipologie (Gallino, 2007). La forma più forte d'attaccamento è quello *emotivo-familiare* che riguarda il legame con paesaggi che hanno segnato lo sviluppo identitario come ad esempio i luoghi della nostra infanzia o quelli che ci ricordano i genitori o passaggi particolarmente importanti della nostra vita come il luogo in cui ci si è innamorati o in cui si sono esperite emozioni molto intense in campo lavorativo.

Divenendo questi luoghi espressione dell'identità dell'individuo ogni loro modifica tende ad essere esperita con ansia, rabbia, depressione. Questa relazione di attaccamento raggiunge livelli altissimi nell'anziano nel quale l'identità si è cristallizzata nel contesto ambientale in cui ha trascorso la propria vita ed il "suo" paesaggio costituisce anche la "sua" memoria. Sconvolgimenti naturali o sociali che portano ad una destrutturazione del paesaggio possono portare ad estraniamento e depressione come in un processo di elaborazione del lutto.

I paesaggi e luoghi dell'infanzia normalmente sono associati a fortissimi attaccamenti emotivi che si trascinano vita natural durante anche se per molti anni non vengono frequentati.

Un secondo tipo di attaccamento ai paesaggi è quello di natura estetica. In questo attaccamento si stabilisce un legame a volte molto profondo nei confronti di paesaggi che, indipendentemente dalle emozioni provate e dalle vicissitudini famigliari, hanno suscitato un senso di bellezza e di ammirazione altissimi. La ricerca di questi attaccamenti costituisce uno dei principali motori motivazionali al viaggio ed al turismo. Questi luoghi vengono interiorizzati come prototipi di bellezza paesaggistica ed il loro ricordo aiuta spesso le persone a sviluppare un senso di appartenenza.

Un terzo tipo di attaccamento ai paesaggi è di natura *funzionale*. Costituisce il legame nei confronti di paesaggi da cui ne ricaviamo utilizzi specifici. Ad esempio il legame nei confronti della terra per via dei raccolti e del reddito che se ne ricava, o il legame nei confronti di paesaggi per via della possibilità di ricavarne legna, pietra, o come potenziale fonte di reddito per possibili costruzioni.

Un quarto tipo di attaccamento è quello *socioemotivo* ed è legato al contesto sociale di cui il paesaggio può essere veicolo. L'attaccamento, in questo caso, è radicato nella possibilità di incontrare amici, un gruppo sociale particolare, propri parenti o persone che condividono interessi o una inflessione dialettale comune.

Il quinto tipo di attaccamento è molto interessante e non si riferisce a paesaggi e luoghi reali, ma a paesaggi e luoghi *virtuali*. Può essere una forma di attaccamento potentissima. In persone religiose, ad esempio, l'idea di paradiso e di inferno e i paesaggi ad esso associati possono divenire aspetti che ordinano l'intera esistenza in ogni suo dettaglio. Paesaggi che vengono trasmessi da romanzi o opere cinematografiche possono influire pesantemente nell'immaginario delle persone divenendo dei punti di riferimento. Lo sviluppo così marcato nella nostra epoca di strumenti digitali ha enormemente amplificato questo universo di paesaggi e luoghi virtuali creati mediante simulazioni 3d, videogiochi, programmi di grafica, pagine web, video digitali tanto spesso da superare per esposizione paesaggi e luoghi reali. Ciò ha innescato un acceso dibattito in ambito psicologico sulle conseguenze di una così massiccia esposizione ad ambienti virtuali.

Tutte queste forme di attaccamento sono dissociabili e indipendenti. Luoghi esteticamente molto poveri possono sviluppare attaccamenti emotivi-familiari fortissimi mentre possiamo sviluppare un forte attaccamento estetico nei confronti di luoghi che non ci offrono risorse.

In generale lo sviluppo di un attaccamento è inversamente proporzionale al grado di mobilità. Più la mobilità è alta meno le persone sviluppano attaccamenti a luoghi specifici (Fuhrer e Hartig, 1993).

2. Estetica del paesaggio

In Costa (2006) abbiamo avuto modo di dimostrare che malgrado l'opinione comune attribuisca un alto valore soggettivo alla percezione di bellezza in realtà su molti fronti si dimostra come la comunanza di giudizi sia di gran lunga più estesa che le differenze. La percezione delle bellezza emerge precocemente nei neonati e negli adulti si assiste ad una convergenza nei giudizi di bellezza che secondo la meta-analisi condotta da Langlois *e altri* (2000) è in media dello 0,91.

Ciò è evidente, per altro, considerando che la bellezza non è un prodotto casuale ma risponde in larga parte ad un valore biologico. Nel caso della bellezza fisica quest'ultima è un indicatore di salute fisica, capacità riproduttiva, età, tutti fattori molto importanti nella scelta del partner e nel successo riproduttivo.

Anche nel caso della bellezza del paesaggio la lezione della psicologia evoluzionistica è facilmente intuibile. Le persone tendono a percepire come attraenti quei paesaggi che nella nostra storia evoluzionistica sono stati favorevoli alla sopravvivenza. L'ambiente ha esercitato una fortissima pressione selettiva nell'evoluzione della nostra specie, pressione a cui ci siamo parzialmente disancorati con lo sviluppo dell'intelligenza e la possibilità di "correggere" deficit ambientali mediante costruzioni, insediamenti urbani, opere ingegneristiche.

Malgrado lo sviluppo dell'intelligenza abbia permesso alla nostra specie di colonizzare anche gli ambienti più inospitali in periodi evoluzionisticamente recenti, nei 5 milioni di anni della nostra evoluzione la nostra specie è stata fortemente interdipendente dall'ambiente per ricavarne risorse, sicurezza ai fini della sopravvivenza e delle possibilità riproduttive.

Questa lettura rende ragione anche di molte problematiche ambientali attuali. Non abbiamo evidenze che il nostro cervello abbia subito significative modificazioni negli ultimi 35.000 anni, dalla comparsa dell'Homo sapiens sapiens. Tuttavia in questo lasso di tempo l'ambiente di vita per molte persone è radicalmente cambiato. La nostra specie non si è evoluta in ambienti costruiti, chiusi, con illuminazione artificiale, con alte densità sociali e la mancanza cronica di vegetazione. Per questo motivo la vita urbana per molte persone è sorgente di stress mentre il contatto con la natura viene esperito come sorgente di rilassamento.

Il legame e gli effetti positivi che gli elementi naturali hanno sulla nostra psiche sono stati rubricati nel concetto di "biofilia" (Wilson, 1984). Su larga scala gli studi epidemiologici mostrano chiaramente come l'incidenza di disturbi fisici e/o mentali sia inversamente proporzionale alla quantità di verde nel luogo di residenza (Maas e altri, 2006). Sulla microscala gli studi di Ulrich (1983, 1984, 1986) e Ulrich e altri (1991) dimostrano elegantemente come il verde abbia riflessi positivi nel tempo di recovery in setting ospedalieri, nel determinare un maggiore rilassamento, nell'aumentare l'attenzione diffusa e nel ridurre gli effetti nocivi dello stress.

Allorquando si affronta lo studio della bellezza paesaggistica ci si confronta spesso con un paradosso interessante: i paesaggi valutati in assoluto più belli quasi sempre escludono ogni presenza sia umana sia di manufatti umani.

Quando le persone riportano i loro paesaggi "da favola" quasi sempre riportano paesaggi marini tropicali o di montagna assolutamente incontaminati.

Questa preferenza vista con gli occhi di uno psicologo può sembrare un paradosso visto l'alto grado di socialità della nostra specie (Figura 1).

È ipotizzabile che alla base di ciò vi sia il senso di esclusività, di possesso, di verginità dato da un paesaggio in cui non si riscontrano *competitors* umani o segni di territorialità da rispettare.

Ne segue un principio di estetica del paesaggio molto importante. Minimizzare il più possibile le costruzioni all'interno di un ambiente. Ad esempio, villaggi turistici costruiti in scenari ambientali molto attraenti devono essere composti da costruzioni basse a un solo piano in modo tale che si possa mascherare la presenza di tali edifici con l'uso di siepi o alberi. Questa politica è stata TURISMO E PSICOLOGIA, 8 (2), 2015

felicemente adottata ad esempio in Sardegna mentre purtroppo è stata disattesa nella maggior parte del litorale adriatico dove la costruzione di edifici alti e imponenti ha prevalso in buona parte della costa.



Fig. 1. Malgrado la ricerca del contatto sociale, di opportunità di divertimento, culturali e guadagno spingano sempre più persone a vivere nei centri urbani e nelle loro periferie i paesaggi che vengono valutati come più attraenti in assoluto rimangono quelli in cui non sono presenti né uomini né costruzioni dell'uomo come abitazioni o manufatti. Ciò è uno degli indizi più profondi della nostra biofilia, cioè della ricerca attiva di spazi verdi da cui ricavare piacere, benessere, rilassamento.

Il modello psicologico più completo in relazione alla percezione dell'attrattiva di un paesaggio è quello presentato da Steven Kaplan e Rachel Kaplan (Kaplan e Kaplan, 1989). Esso si compone di quattro punti: coerenza, leggibilità, complessità, mistero.

2.1 Coerenza

È il grado di concordanza e ripetizione che contraddistinguono i vari aspetti dell'ambiente. La coerenza può essere percettiva per cui ad esempio tendiamo a valutare come più attraenti unità abitative contraddistinte dallo stesso colore (si pensi al rosso di Bologna o al bianco in Puglia o in Grecia) oppure può essere di carattere funzionale.

La coerenza è l'aspetto del paesaggio che più difficilmente si riesce a rispettare perché entra in conflitto con la spinta all'individualismo ed alla personalizzazione.

Nella coerenza deve essere percepibile un *intelligent design* cioè un progetto sottostante che va ad uniformare gli stilemi adottati. Ad esempio in un giardino coerente devono essere presente poche specie opportunamente ripetute secondo degli schemi facilmente percepibili.

La maggior parte delle persone ha un approccio al giardino in senso progressivo per cui nel tempo pianta specie diverse per volontà di sperimentazione creando un conglomerato in cui le specie più diverse per portamento, colorazione, origine si mescolano in un magma incoerente.

2.2 Leggibilità

La leggibilità esprime il grado con cui un paesaggio offre caratteristiche distintive relative alla propria funzionalità. In sostanza si riferisce alla facilità con cui un paesaggio può essere categorizzato oppure alla facilità con cui possiamo intuire le funzioni di un determinato ambiente. Ad esempio un giardino che risponde ad uno stile particolare è facilmente leggibile e categorizzabile.

Il vantaggio della leggibilità può essere derivato dal vantaggio del prototipo così diffusamente studiato nelle scienze cognitive. La leggibilità va a braccetto con l'attributo della coerenza.

2.3 Complessità

La complessità di un paesaggio è definita dal numero e dalla variabilità degli elementi che lo compongono. La complessità è correlata alla minore prevedibilità.

Nella paesaggistica un modo per aumentare la complessità è quello di creare piani disposti a diverse altezze modo da creare senso di profondità e permettere la creazione di punti panoramici. Nei giardini spesso infatti si creano delle piccole alture artificiali, con riporto di terra, per rendere la prospettiva ondulata e non piatta (Figura 2).



Fig. 2. Un metodo per aumentare la complessità e quindi l'attrattiva di un giardino è quello di creare piani disposti a diverse altezze in modo da aumentare il senso di profondità e di permettere punti panoramici. Giardini completamente piatti e perciò meno complessi risultano meno attraenti. Nella foto: giardino barocco della Residenz a Würzburg in Germania.

2.4 Mistero

Indica la quantità di informazioni nascoste che può contenere una scena. Ad esempio il paesaggio collinare è ritenuto più attraente del paesaggio di pianura in quanto la vista non è portata all'orizzonte ma vi è continuamente una dose di mistero su quello che si cela.

Anche nella costruzione dei giardini l'uso delle siepi, pergolati, recinzioni, percorsi a serpentina, labirinti ha proprio la funzione di aumentare il senso di mistero e con esso la voglia del visitatore di esplorare oltre. Una esaltazione di questo principio la si può individuare nei labirinti di siepi costruiti nei giardini per soddisfare il piacere che si prova nel perdersi e ritrovare l'orientamento nello spazio (Figura 3).



Fig. 3. Attraverso l'uso di siepi, pergolati, muri divisori si aumenta il senso mistero per ciò che viene celato e questo è spesso correlato ad una maggiore percezione di attrattiva. Il visitatore viene incitato all'esplorazione di ciò che viene celato. Per i medesimi motivi una strada con curve tende ad essere percepita più attraente di una strada rettilinea perché al viaggiatore si cela l'ambiente che vedrà, ed un paesaggio collinare tende ad essere percepito più attraente di un paesaggio di pianura perché lo sguardo non abbraccia l'infinito ma il viaggiatore può esperire continue sorprese. Nella foto: particolare del giardino barocco della Residenza di Würzburg in Germania.

Una esasperazione del senso di mistero in un paesaggio potrebbe portare a paura e disagio come ad esempio nel caso in cui ci si trovi di notte in un luogo sconosciuto o come nella leggendaria paura dei boschi, cupi e fitti di ombre.

Esperienze di paura in situazioni a basso rischio tendono spesso nella nostra psicologia ad essere attivamente ricercate. Molte persone guardano e pagano per vedere film gialli e d'avventura in cui provare paura, anche ad alti livelli, in un contesto di sicurezza, provoca piacere ed è attivamente cercato (Herzog e Smith, 1998).

3. L'acqua come elemento estetico prioritario

Un altro elemento importante nell'architettura del paesaggio è il piacere estetico che si prova alla vista dell'acqua, soprattutto in movimento. Le origini evoluzionistiche di questa tendenza è chiaramente l'alto valore che l'acqua riveste per la sopravvivenza.

Un *leit motiv* nell'architettura del paesaggio è infatti l'introduzione dell'aspetto scenografico dell'acqua sotto forma di canali, cascate o fontane. Nelle città sorte nelle vicinanze di un fiume, quest'ultimo è divenuto quasi sempre un punto focale di attrazione turistica e di ritrovo.

4. Prospettiva-rifugio

Nel corso dell'evoluzione la nostra specie ha sviluppato delle preferenze spiccate nell'avere un'ampia prospettiva visiva sull'ambiente circostante e nel contempo trovarsi nella condizione di non essere visto e sentirsi al sicuro. Questa teoria va sotto il nome di teoria *prospect-refuge* (Appleton, 1975; Costa, 2013).

Luoghi alti, che offrono una vista e veduta panoramica sono percepiti come estremamente più attraenti rispetto a luoghi dominati e angusti. Questa è una delle tendenze psicologiche più forti nella percezione paesaggistica.

Paesaggi collinari e di montagna, per questo, sono considerati più attraenti rispetto a paesaggi di pianura che non offrono prospettiva.

Castelli, chiese, sono stati spesso costruiti in zone elevate, sulle cime dei monti o delle colline, non solo per questioni difensive ma anche per il senso di dominanza e di superiorità associati alla posizione elevata.

Anche i turisti che fanno escursionismo in montagna, malgrado la fatica, provano un immenso piacere nel momento in cui trovandosi in altitudine, possono dominare con la vista l'intero paesaggio sottostante.

Uno stimolo supernormale che esagera questa nostra tendenza a preferire luoghi che ci nascondono dalla vista degli altri è costituita dai chiostri, nei quali uno spazio aperto con giardino viene costruito all'interno di un edificio, senza collegamento con l'esterno, circondato da muri. Giardini interni offrono quindi un'opportunità di godere del verde in un luogo in cui ci si sente psicologicamente molto protetti e per questo creano una sensazione particolarmente piacevole e raccolta, familiare.

Nell'hortus conclusus medioevale si ricreava entro le mura di un castello o di un convento uno spazio naturale ordinato geometricamente secondo i simboli della croce dove si ricreava una sorta di "paradiso terrestre" arricchito con fontane, fiori, che diveniva inoltre luogo di raccoglimento, o nella versione profana (hortus deliciarum), luogo di corteggiamento e di convivialità (Figura 4).

Quando viceversa si hanno degli spazi che non offrono protezione da possibili sguardi altrui allora tipicamente questi spazi vengono sottoutilizzati, trascurati o utilizzati in modo frettoloso senza soste prolungate. Ad esempio se un parco è in prossimità di una strada trafficata sarà poco utilizzato perché le persone si sentiranno osservate.



Fig. 4. Esempio di prospect-refuge nel giardino medioevale. Durante il medioevo la natura non addomestica dall'uomo era vista prevalentemente come selvaggia in senso negativo, cioè intrisa di diabolico e malvagio. Il giardino medioevale è quindi caratterizzato da mura o siepi alte che creano un luogo nettamente separato dall'ambiente esterno (hortus conclusus), un rifugio che simboleggia metaforicamente il paradiso terrestre in cui prevalgono studiate geometrie. Immancabile la presenza della fontana al centro. Illustrazione fiamminga del Romanzo della Rosa, 1485 circa.

I punti panoramici sono spesso i luoghi maggiormente frequentati dai turisti, così come frequente è il desiderio di di salire su torri e campanili per provare quel senso di dominanza che deriva dall'avere la sensazione del controllo visivo sull'ambiente circostante. I paesaggisti sono consapevoli di questo e nella progettazione di giardini spesso creano, anche artificialmente, dei dislivelli e delle piccole colline dove poter offrire vedute panoramiche (Figura 5).



Fig. 5. La possibilità di avere un'ampia panoramica è legata ad un'alta percezione di bellezza. Per questo nella progettazione dei giardini spesso si inseriscono colline artificiali, scalinate che possano offrire punti panoramici. Nella foto giardino di Villa Garzoni a Collodi, Toscana.

I concetti dell'altezza, della prospettiva e del rifugio, condizionano il nostro comportamento anche in altre circostanze. In un viale pubblico, ad esempio, le panchine che vengono occupate maggiormente sono quelle prospicienti alla strada su cui avviene il passeggio e che hanno alle spalle una protezione come un muro o una siepe. Le panchine che danno le spalle al passeggio delle persone viceversa vengono occupate solo in condizioni di affollamento.

5 L'ipotesi della Savana

L'ipotesi della Savana nelle preferenze paesaggistiche origina dalla psicologia evoluzionistica. La scelta del luogo in cui vivere è stato un aspetto critico riguardo alla sopravvivenza nei termini della disponibilità del cibo e della difesa da predatori nel corso della nostra evoluzione. È quindi è del tutto ipotizzabile che sia stato oggetto di pressione evolutiva e che in noi tuttora esistano delle preferenze del paesaggio che traggono origine dalla nostra evoluzione (Kaplan, 1992; Orians e Heerwagen, 1992).

La savana è un territorio caratterizzato da distese erbose, cespugli, alberi non fitti, una fauna molto ricca, spazi relativamente aperti rispetto alle foreste tropicali che portano a sviluppare uno stile di vita nomade (Orians e Heerwagen, 1992). La savana ospita molti animali terricoli di grandi dimensioni come gazzelle, gnu, zebre e per questo è un territorio molto propizio per la caccia, offrendo anche numerose graminacee per l'apporto di vegetali.

Gli alberi radi inoltre permettono rifugio sia dal sole intenso che dai predatori pur offrendo una vista a largo spettro sul territorio circostante, a differenza di quanto avviene nelle foreste in cui la vista è bloccata dalla vegetazione circostante. Per queste ragioni la savana è divenuta anche l'habitat preferito per altri primati come babbuini e scimpanzé ed è tuttora il tipo di paesaggio che viene preferito presso gli umani rispetto a foreste molto fitte o a terreni nudi e desertici.

Anche nell'architettura del paesaggio e nella progettazione dei giardini la compresenza di alberi e spazi aperti insieme a cespugli rimane un elemento molto rilevante.

Le preferenze per il paesaggio variano con l'età. Balling e Falk (1982) ha mostrato che i bambini, anche se cresciuti in ambienti diversi, tendono a preferire ambienti simili a quello della savana caratterizzati da erba, molti arbusti e pochi alberi, mentre tendono a percepire con paura e disagio paesaggi boscosi fitti i quali tendono ad essere preferiti dagli adulti.

È interessante notare che il bosco come elemento che incute paura, covo di pericoli è un *topos* frequente nella letteratura per l'infanzia. L'oscurità, la mancanza di luce, le molteplici possibilità di nascondiglio rendono questo ambiente fonte di pericoli e come tale psicologicamente misterioso, ambiguo, luogo di perdizione e di nascondimento.

Esistono ormai circa trenta studi che hanno mostrato come paesaggi naturali vengono valutati in generale come più attraenti rispetto ad ambienti urbani (Kaplan, 1992). Questo dato è stato confermato presentando innumerevoli immagini di paesaggi naturali provenienti da paesi molto diversi come l'Australia, l'Egitto, la Corea e gli Stati Uniti a soggetti di età diverse.

Quando i paesaggi contengono alberi ed arbusti sono valutati più attraenti rispetto a paesaggi che non li contengono (Ulrich, 1983). Segnali che mostrano fecondità e possibilità di raccolto come erba verde, presenza di foglie, di frutti e di acqua vengono percepiti come più attraenti rispetto ad alberi senza foglie o erba secca o segnali che indicano siccità.

Spazi troppo aperti, come piazze molto grandi, tendono ad essere percepite come non attraenti, fredde e si esperisce una sorta di disagio nell'attraversarle rispetto a piazze piccole e medie che trasmettono una sensazione di familiarità, umanità, calore.

Kaplan (1983) ha trovato che le persone che vivono in abitazioni dalle cui finestre si vedono alberi ben sviluppati risultano più soddisfatte del loro ambiente fisico e sociale rispetto a persone che vivono in abitazioni che danno su edifici o prati senza alberi.

6. Estetica del paesaggio e geometria frattale

Hagerhall *et al.* (2004) hanno studiato come la preferenza del paesaggio è influenzata dalla dimensione frattale. Un frattale è un oggetto geometrico che si ripete in modo identico nella sua struttura su scale dimensionali diverse. Ad esempio, se si divide una nuvola ci si ritrova con altre forme geometriche di nuvole e così per scale via via più piccole.

Un altro esempio potrebbe essere quello dell'albero (soprattutto in conifere come l'abete): ogni ramo ha una struttura geometrica approssimativamente simile all'intero albero e ogni rametto è a sua volta simile al proprio ramo.

Nella affascinante geometria dei frattali le dimensioni dello spazio smettono di essere degli interi, per cui non si parla più solo di forme geometriche a una, due, tre o più dimensioni. La dimensione frattale, infatti, può essere un numero decimale per cui si possono dare geometrie che risultano intermedie fra uno o due o fra due o tre. Facciamo un esempio per chiarire il concetto. Se si esamina la costa in una mappa a grande scala può sembrare una linea retta, e quindi una superficie a una dimensione. Se tuttavia la si esamina più da vicino ci si accorge che la costa non è rettilinea ma che è formata da continue insenature, piccoli golfi, irregolarità. A sua volta ogni piccolo golfo nella costa è a sua volta formato da un tratto di costa irregolare. La linea costiera, pertanto, se esaminata attentamente non è così unidimensionale ma presenta una dimensione intermedia fra una linea (una dimensione) ed un piano (due dimensioni).

Le forme frattali sono molto presenti in natura e ciò a cui è arrivata la ricerca di Hagerhall *et al.* (2004) è che gli esseri umani tendono a prediligere paesaggi che ripropongono forme frattali che in sostanza indicano una maggiore componente naturale.

BIBLIOGRAFIA

- Appleton J. (1975). The experience of landscape. London: Wiley.
- Balling J. D.; Falk J. H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, **14**, 5–28.
- Costa M. (2013). Psicologia ambientale e architettonica. Milano: FrancoAngeli, Seconda Edizione.
- Costa M. (2006). Psicologia della Bellezza. Firenze: Giunti.
- Gallino T. G. (2007). Luoghi di attaccamento. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Hagerhall C. M.; Purcell T.; Taylor R. (2004). Fractal dimension of landscape silhouette outlines as a predictor of landscape preference. *Journal of Environmental Psychology*, **24**, 257–255.
- Herzog T. R.; Smith G. A. (1998). Danger, mystery, and environmental preference. *Environment and Behavior*, **20**, 320–344.
- Kaplan S. (1983). The role of nature in the urban context In *Behavior and the natural environment*. A cura di Altman I., Wohlwill J. F., pp. 127–161. New York: Plenum Press.
- Kaplan S. (1992). Environmental preference in a knowledge-seeking, knowledge-using organism In *The adapted mind*. A cura di Barkow J., Cosmides L., Tooby J., pp. 581–598. Oxford: Oxford University Press.
- Kaplan S.; Kaplan R. (1989). The visual environment: Public participation in design and planning. *Journal of Social Issues*, **45**, 59–86.
- Langlois J. H.; Kalakanis L. E.; Rubenstein A.; Larson A. D.; Hallam M. J.; Smoot M. T. (2000). Maxims or mith of beauty: A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, **126**, 390–423
- Maas J.; Verheij R. A.; Groenenwegen P. P.; de Vries S.; Spreeuwenberg P. (2006). Green space, urbanity, and health: How strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health*, **60**, 587–592.
- Orians G. H.; Heerwagen J. H. (1992). Evolved responses to landscapes In *The adapted mind*. A cura di Barkow J., Cosmides L., Tooby J., pp. 555–579. Oxford: Oxford University Press.
- Fuhrer F. G. K.; Hartig T. (1993). Place attachment and mobility during leisure time. *Journal of Environmental Psychology*, **13**, 309–321.
- Ulrich R. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment In *Behavior and the natural environment*. A cura di Altman I., Wohlwill J. F., pp. 85–125. New York: Plenum.
- Ulrich R. (1986). Human response to vegetation and landscapes. Landscape and Urban Planning, 13,
- Ulrich R. S. (1984). View thorugh a window may influence recovery from surgery. *Science*, **224**, 420–421.
- Ulrich R. S.; Dimberg U.; Driver B. L. (1991). Psychophysiological indicators of leisure benefits In *Benefits of leisure*. A cura di Driver B. L., Brown P. J., Peterson G. L., pp. 73–83. State College, PA: Venture.
- Wilson E. O. (1984). Biophilia. Cambridge: HUP.