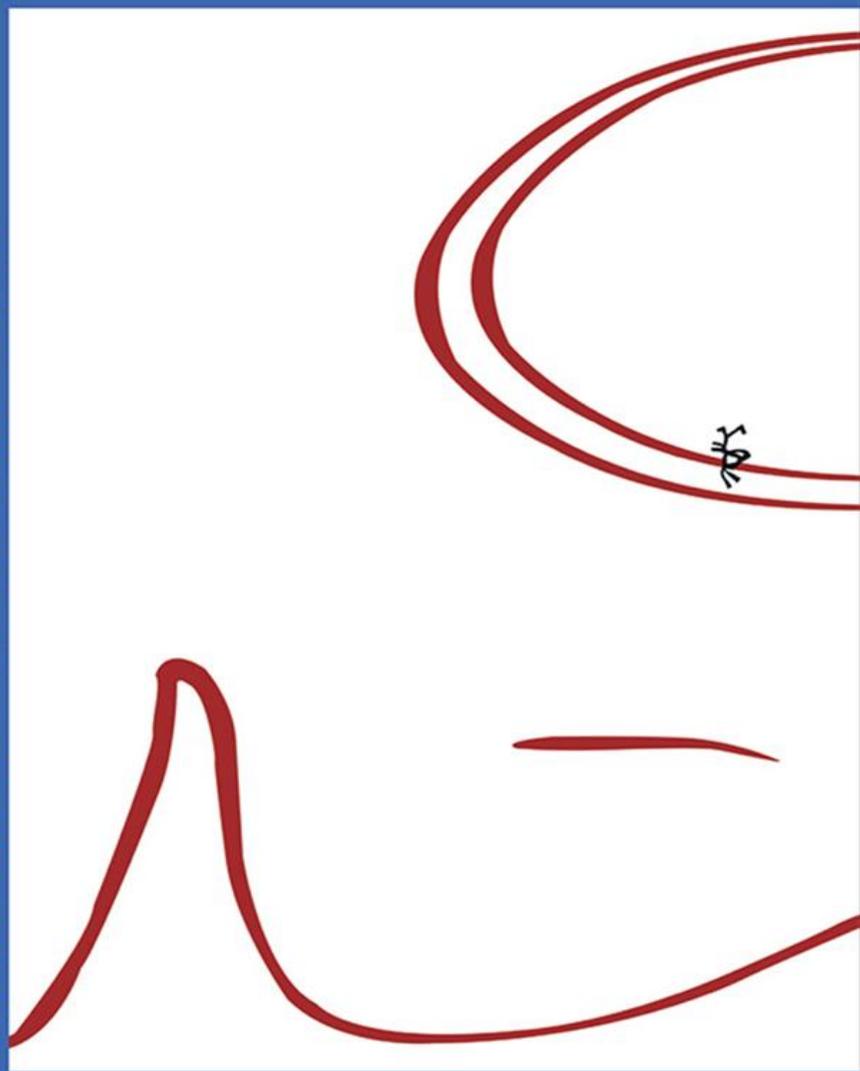


Antonella Radicchi

SULL'IMMAGINE SONORA DELLA CITTÀ

PREMIO RICERCA CITTÀ DI FIRENZE — 2011



PREMIO RICERCA «CITTÀ DI FIRENZE»

– 5 –

COLLANA PREMIO RICERCA «CITTÀ DI FIRENZE»

Commissione giudicatrice, anno 2011

Giampiero Nigro (Coordinatore)

Maria Teresa Bartoli

Maria Boddi

Franco Cambi

Roberto Casalbuoni

Cristiano Ciappei

Riccardo Del Punta

Anna Dolfi

Valeria Fargion

Siro Ferrone

Marcello Garzaniti

Patrizia Guarnieri

Giovanni Mari

Mauro Marini

Marcello Verga

Andrea Zorzi

Antonella Radicchi

**Sull'immagine sonora
della città**

Firenze University Press
2012

Sull'immagine sonora della città / Antonella Radicchi.
– Firenze : Firenze University Press, 2012.
(Premio Ricerca «Città di Firenze» ; 5)

<http://digital.casalini.it/9788866552789>

ISBN 978-88-6655-295-6 (print)
ISBN 978-88-6655-278-9 (online)

Progetto grafico di Alberto Pizarro Fernández, Pagina Maestra snc

© 2012 Firenze University Press
Università degli Studi di Firenze
Firenze University Press
Borgo Albizi, 28, 50122 Firenze, Italy
<http://www.fupress.com/>
Printed in Italy

Sommario

Premessa	VII
Capitolo 1	
Urbanistica dei sensi e immagine della città	1
1. Su <i>L'immagine della città</i> : le origini dell'urbanistica dei sensi	1
2. <i>Sensory Studies</i> e urbanistica dei sensi	12
3. Urbanistica dei sensi: riferimenti teorici	16
4. Urbanistica dei sensi e progetto della città contemporanea	21
Capitolo 2	
Il concetto di paesaggio sonoro e i Soundscape Stud	31
1. Alla ricerca delle origini: Willy Hellpach e Johannes Gabriel Granö	31
2. Michael Southworth e <i>The Sonic Environment of Cities</i>	33
3. R. Murray Schafer e <i>The World Soundscape Project</i>	38
4. La scuola di CRESSON	47
4.1. La teoria degli effetti sonori	48
4.2. All'ascolto della città: il Mondo Sonoro e il modello operativo dell'Urbanismo sonoro	51
5. Outsider: Albert Mayr <i>Suono Tempo Spazio</i>	55
Capitolo 3	
Mappature sonore: la sfida della rappresentazione tra vecchie e nuove tecnologie	59
1. La cartografia sonora. Cenni storici	59
2. La mappatura acustica. <i>Una controrivoluzione?</i>	63
3. Suono o Rumore?	68
4. La <i>soundmap</i>	73
4.1. <i>Agorafonia e A DIP IN THE LAKE</i> : esperimenti in <i>soundmapping</i>	74
5. Tracce per una mappa sonora <i>tenera</i> della città di Firenze	78
Capitolo 4	
Il progetto di paesaggio sonoro	85
1. Il progetto di paesaggio sonoro nei <i>Soundscape Studies</i>	85
1.1. R. Murray Schafer e l' <i>Acoustic Design</i>	86

1.2.	Barry Truax e il modello della comunità acustica	93
1.3.	Pascal Amphoux: i progetti <i>Désailopontès</i> , <i>Ceresiosaurus</i> e <i>Runninghami</i>	96
2.	La creazione di paesaggi sonori nella progetto della città contemporanea	101
2.1.	Paesaggi sonori a zonzo nella storia (dell'architettura)	102
2.2.	Paesaggi sonori e paesaggio	107
2.3.	Paesaggi sonori e nuovi <i>media</i>	110
2.4.	Paesaggi sonori e città	113
2.5.	Paesaggi sonori e teatro-danza	116
3.	La nicchia sonora: una proposta progettuale.	117
3.1.	Paesaggi sonori e città storica: <i>Soundscares Oltrarno</i>	118
	Conclusioni	123
	Bibliografia	127

Premessa

La prima donna cosmonauta, Valentina Tereshkova, ha dato un interessante resoconto dell'esperienza percettiva che ha vissuto quando si trovava nello spazio, raccontando che erano i suoni della natura a mancarle di più, specialmente quello della pioggia, sebbene potesse godere di una vista mozzafiato sul paesaggio circostante; allo stesso modo, nel film di Tarkovskij *Solaris*, il protagonista che si trova all'interno di una stazione spaziale mette della carta seta di fronte al ventilatore per ricreare il suono del vento¹. Questi esempi dimostrano l'importanza che l'ambiente sonoro riveste in quanto portatore di memoria e identità e mettono in evidenza come gli esseri umani vi attribuiscono significati e valori profondi. Secondo Justin Winkler, infatti, l'ambiente sonoro «non è soltanto ciò che è esterno a noi – come siamo abituati a pensarlo nella nostra cultura di tipo visivo – ma include anche il lato 'paesaggistico' nell'accezione traslata come paesaggio emotivo o mnemonico» (Winkler 2001: 18). Tuttavia, la maggior parte delle pubblicazioni sul suono tendono a concentrare l'attenzione su aspetti tecnici e quantitativi legati all'acustica e alla fisica, tralasciando di evidenziare come i suoni esercitino anche influenze positive sull'ambiente. Alla luce delle considerazioni sopra esposte, la tesi trattando di paesaggio sonoro della città contemporanea si colloca all'interno dei campi disciplinari dell'Urbanistica e dei *Soundscape Studies*².

All'interno della ricerca, il termine-chiave paesaggio sonoro, andrà inteso come la totalità dei suoni che ci circondano, in quanto percettivo, oggetto cioè della percezione riferito ad un soggetto, differenziandosi dal concetto di campo acustico, che indica invece lo spazio acustico di un oggetto³.

¹ Riportato in (Järviluoma, Wagstaff 2002: 9)

² I *Soundscape Studies* pur appartenendo all'ambito disciplinare dell'Ecologia Acustica se ne distinguono perché rimandano «esplicitamente ad un 'paesaggio', cioè ad un qualcosa costruito soggettivamente dal percipiente (umano); mentre il termine 'ecologia' rimanda anche a dati 'oggettivi su fenomeni che, nel nostro caso, si manifestano nel campo delle basse frequenze (ca. dai 20 Hz in giù), fenomeni in parte percepiti dall'uomo come suono e anche da altre specie, benché con modalità spesso assai diverse.» (Albert Mayr, corrispondenza privata, 18 Novembre 2009).

³ (Winkler 2001)

Nello specifico, la dissertazione verifica le potenzialità insite nel progetto di paesaggio sonoro all'interno del processo di riqualificazione della città contemporanea⁴ e raggiunge i seguenti obiettivi:

- promuovere una nuova urbanistica dei sensi⁵ interessata a descrivere non solo la morfologia, ma anche il carattere, il tempo, le atmosfere dei luoghi e volta alla progettazione di spazi dove la corporeità torni ad essere elemento centrale⁶, spazi collettivi multisensoriali, dunque, capaci di risvegliare la percezione del quotidiano, di sensibilizzare all'ascolto, di stimolare una recettività più profonda, di frustrare comportamenti robotici e indifferenti, di scuotere corpi anestetizzati;

- sostenere l'importanza di un'integrazione degli studi sul paesaggio sonoro all'interno della disciplina urbanistica, in un momento storico in cui «gli steccati accademici tornano ad irrigidirsi»(Mayr 2001);

- promuovere un approccio all'ambiente sonoro di tipo creativo, rispetto ad un approccio difensivo e riparatore generalmente praticato quando l'ambiente acustico viene considerato solo nelle sue caratteristiche di criticità, ovvero quando si riduce il paesaggio sonoro ad un problema di inquinamento acustico;

- verificare l'influenza che la forma della città esercita sul paesaggio sonoro, approfondendo le relazioni semantiche che ne conseguono: lo spazio sonoro, infatti, avvolgente, continuo e fluido entra in rotta di collisione con la fissità e la rigidità di quelle forme urbane progettate secondo stilemi razionalistici e funzionalisti, esito infausto di ideologie tese al controllo e al dominio dell'essere umano, non più considerato nella sua dignità e umanità, ma ridotto a soggetto passivo e inconsapevole;

- promuovere progetti sostenibili ed ecologici in linea con le Direttive Europee in materia di inquinamento acustico: se da un lato, infatti, un approccio all'ambiente sonoro di tipo quantitativo può rivelarsi riduttivo e fuorviante, dall'altro è altresì inconfutabile che l'esposizione continua e costante a fonti di inquinamento sonoro provoca danni alla salute fisica e psichica dei soggetti esposti⁷.

La dissertazione si articola in due parti⁸.

⁴ “Con il termine città contemporanea mi riferisco a quell modello di città che si configura nell'europa continentale, a partire dal XIX secolo in seguito alle esigenze economiche della rivoluzione borghese ed, in particolare, in conseguenza dei processi di rendita che danno la conformazione morfologica e sociale alla crescita urbana dell'ottocento”, in (Morandi 1996: 197)

⁵ Si fa riferimento a una tradizione di pensiero portata avanti da teorici e progettisti del calibro di Kevin Lynch, William H. White, Jane Jacobs, Alison e Peter Smithson, André Siegfried, Gernot Böhme, Juhani Pallasmaa, Atelier Le Balto, ecc. Cfr. Capitolo 1.

⁶ In aperta critica rispetto a concezioni di spazio quali: spazio rizomatico, *cyber* spazio, spazio elettronico ecc.

⁷ Si veda per esempio (EEA 2009)

⁸ La struttura definitiva che ha assunto la tesi, per ovvie ragioni di rispetto delle regole dell'Accademia, non corrisponde completamente a quella che ha avuto il mio percorso di ricerca: in particolare lo sviluppo dei casi studio è avvenuto *in itinere*, in un rimando continuo tra ipotesi teorica (intuizione) e verifica sul campo. Questa prassi operativa e la convinzione che ricerca accademica e ricerca personale di vita

Nella parte prima, vengono definiti gli ambiti disciplinari. La ricerca sull'immagine della città e l'approfondimento del *corpus* teorico elaborato da Kevin Lynch durante i suoi anni a MIT, ha permesso di riconoscere nel filone dell'urbanistica dei sensi la cornice teorica di riferimento, all'interno della quale la tesi si colloca per denunciare la predominanza della vista rispetto agli altri sensi e sostenere l'importanza di ricercare un approccio olistico alla disciplina, in particolare individuando nella dimensione sonora una delle possibili strade da percorrere per il raggiungimento di tale obiettivo (capitolo primo). Alla definizione del secondo ambito disciplinare indagato, quello dei *Soundscape Studies*, si giunge attraverso una breve sintesi dell'evoluzione storica del concetto di paesaggio sonoro avvenuta lungo l'arco del novecento e attraverso l'analisi dello stato dell'arte della ricerche teoriche, progressive e in corso, ritenute più significative (capitolo secondo).

Nella parte seconda, la ricerca ha esplorato le forme che gli strumenti classici dell'analisi e del progetto dell'ambiente sonoro assumono all'interno dei campi disciplinari suddetti. In particolare, la verifica delle possibilità di rappresentazione e mappatura di paesaggio sonoro (capitolo terzo), mette in evidenza limiti e criticità dell'approccio quantitativo, proprio della legislazione vigente e praticato dalla pianificazione acustica tradizionale, attraverso gli strumenti della mappatura acustica e dei piani d'azione. La dissertazione dimostra la necessità di adottare un approccio di tipo qualitativo nei confronti dell'ambiente sonoro, attraverso una rivisitazione del concetto di rumore in chiave culturale basata sulla rilettura della storia della musica del novecento, e individua nella *soundmap* un valido strumento operativo che potrebbe integrare la cassetta degli attrezzi dell'urbanista. Il capitolo si chiude con l'illustrazione della «mappa sonora tenera» di Firenze, a cura dell'autrice, un esempio di *soundmap* per la città di Firenze, dove il paesaggio sonoro viene interpretato in chiave emozionale. L'analisi delle peculiarità e dei limiti che caratterizzano le ricerche del progetto di paesaggio sonoro nell'ambito dei *Soundscape Studies*, permette alla tesi di osservare una certa carenza di applicazioni in ambito progettuale e di suggerire alcune indicazioni di metodo attraverso la proposizione di una rassegna di progetti provenienti dai campi disciplinari della storia dell'architettura, dell'urbanistica, del paesaggio e del teatro danza (capitolo quarto). Il capitolo si chiude con l'illustrazione dello strumento operativo della «nicchia sonora», ideato dall'autrice (e successivamente teorizzato) per il progetto *Soundscape Oltrarno*, sviluppato all'interno del workshop *Digital City Design* MIT Firenze, durante l'anno trascorso presso il *City Design and Development Lab* (CDD) di MIT in qualità di *Ph.D. visiting student*⁹.

debbano in qualche modo muoversi su un terreno comune, al limite anche intrecciarsi e mai prescindere l'una dall'altra, rappresentano per me una sorta di 'metodo' (nel suo significato etimologico dal greco *méthodos* di 'via (*hodós*) che conduce oltre (*metá*)).

⁹ Il Workshop ideato e diretto dai professori: Dennis Frenchman, William Mitchell e Anne Beamish, insieme con il professor Giandomenico Amendola della Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze, aveva l'obiettivo di elaborare una serie di proposte progettuali, basate sull'utilizzo di tecnologie digitali, per il recupero e la riqualificazione dell'area dell'Oltrarno a Firenze.

Nel capitolo dedicato alle conclusioni, vengono esplicitate i contributi del presente lavoro di ricerca: viene fornita un'indicazione metodologica volta a favorire un'integrazione degli studi sul paesaggio sonoro all'interno della disciplina urbanistica, e vengono proposti gli strumenti operativi della «mappa sonora tenera» e della «nicchia sonora», a sostegno di un processo progettuale capace di realizzare l'auspicata sintesi del progetto dello spazio fisico e di quello sonoro nella città contemporanea¹⁰.

Vorrei dedicare, prima di tutto, un ringraziamento speciale alla mia famiglia, a mio padre, a mia madre, alla nonna Carla e alla zia Norma, per tutto l'affetto, il sostegno e la generosità che mi hanno dimostrato in questi lunghi anni, di una vita.

Al Professor Maurizio Morandi, invece, vorrei esprimere tutta la mia gratitudine, per i preziosi insegnamenti dispensati e per aver reso possibile la realizzazione di questo progetto di tesi dottorale, lasciandomi libera di sceglierne il tema.

L'anno trascorso al *City Design and Development Lab* di MIT ha rappresentato uno spartiacque all'interno del mio percorso di ricerca e, allo stesso tempo, un'esperienza intellettuale e di vita unica. Di tanta bellezza, vorrei ringraziare: il Professor Amendola per avermi incoraggiato e aiutato a realizzare il mio “sogno americano”; il Professor Larry Vale e il Professor Dennis Frenchman per la benevolenza con cui mi hanno accolto rispettivamente nel *DUSP* e nel *Lab*, Francisca Rojas e Andres Sevtsuk per l'amicizia intellettuale offerta, e i miei amici americani: Laura, Marcello, Marco, l'Antonellina, Sandy, Lulu, Mohit, Vito e Maureen, per aver scaldato con il loro affetto e simpatia quelle freddissime giornate bostoniane.

Vorrei infine ringraziare i Professori Peter Bosselmann, Steve Carr, Dennis Frenchman, Michael Southworth e Lawrence J. Vale per aver generosamente risposto alle incessanti domande delle mie interviste.

Sono profondamente riconoscente anche ai membri di FKL Italia, per le occasioni di vivace scambio intellettuale condivise. Tra questi, in particolare, vorrei ricordare: il grande maestro Albert Mayr, Valeria Merlini, Elisa Chiodo, Stefania Giametta, Alessandro Bertetti, Michi&Mechi e Stefano Zorzanello.

Essere circondata di amici preziosi, è indubbiamente una grande fortuna. Per questo e per il grande affetto che mi lega a loro, vorrei ringraziare: Valentina, Valeria, Angelo, Valerie, Riccardo, “Agatuccia”, Alessandro, la “Juls”, Dario, “i francesi” Vero e Chris, Francesca e Rob, Ermanno, Mattia, Olga, Alessandra e il piccolo Lorenzo; e ancora, per la ricerca di una vita che ci lega: Ugo Tonietti, Fulvio Iannaco, Paola Gramigni, Marco Pettini e Francesca Iannaco.

¹⁰ Completano il corpo originale del manoscritto della tesi un'appendice che ospita una selezione dei materiali originali raccolti durante il soggiorno negli Stati Uniti: le fonti orali, una serie di interviste condotte ai Professori Peter Bosselmann, Steve Carr, Dennis Frenchman, Michael Southworth e Lawrence J. Vale (Appendice A) e le fonti scritte inedite che ho raccolto all'*Institute Archives & Special Collections* di MIT (Appendice B). Per ragioni editoriali, le appendici non sono state inserite in questo volume.

Infine, vorrei rivolgere un sentito ringraziamento al Dottor Carlo Anzilotti e a Giulia, Francesca, Valentina, Debbie, Alice, Annalisa, Giorgia, Eleonora, Cristina, Federico senior, Federico junior, Francesco, Daniele, Guglielmo e Jerome per aver contribuito in maniera determinante a questa realizzazione.

Komm tanz mit mir (Bausch 1977)

Capitolo 1

Urbanistica dei sensi e immagine della città

1. Su *L'immagine della città*: le origini dell'urbanistica dei sensi

È possibile dimostrare che le origini dell'urbanistica dei sensi si possono rintracciare negli studi e nelle ricerche che Kevin Lynch svolse a MIT durante gli anni cinquanta e che portarono alla pubblicazione di *The Image of the City*¹¹.

Se è vero in fatti che diversi autori¹² lo inseriscono nella rosa dei padri fondatori dell'urbanistica dei sensi, d'altra parte è innegabile che il suo nome venga prevalentemente associato alla ricerca sulla percezione visiva della città. Da quando è stato pubblicato per la prima volta nel 1960, *The Image of the City* ha riscosso un notevole successo: è stato ristampato più volte, tradotto in numerose lingue ed è considerato una pietra miliare dai ricercatori e dagli studiosi di teoria urbana. Le ragioni di questo successo, che in parte ha oscurato la produzione teorica successiva di Lynch¹³, vanno rintracciate nella dimensione estremamente originale dei contenuti che il libro propone, ma per essere comprese a fondo richiedono una riflessione sul periodo storico e culturale in cui vennero svolte le ricerche che portarono alla redazione del libro.

Come racconta Paolo Ceccarelli:

[...] le elaborazioni più interessanti di Lynch nascono in un contesto culturale e politico molto particolare – gli USA alla fine degli anni cinquanta [...] – segnati dalle grandi battaglie per l'integrazione di tutte le componenti razziali, storiche e sociali, non più in un unico generico, grande calderone, ma con la ricchezza delle proprie origini culturali. [...] Uno dei nodi da risolvere in questo contesto storico e sociale riguarda come e con quali strumenti si possa riuscire a far capire alla società urbana americana, nella sua interezza, il significato dei luoghi in cui vive. [...] Per gli immigrati arrivati da ogni parte del mondo e degli USA e insediatisi casualmente in una città o in una regione, i valori simbolici del luogo in cui abitano non possono corrispondere al significato storico di alcuni monumenti, strade o piazze, quartieri. Non

¹¹ La prima bozza dattiloscritta risale al 1958 (Lynch 1958).

¹² (Zardini 2005; Martellotti 2004).

¹³ Opinione espressa dal Professor Julian Beinart durante una conversazione privata avvenuta a MIT nella primavera del 2008. Il Professor Beinart, allievo di Kevin Lynch, tiene dal 1981 la cattedra del corso *Theory of City Form*, che ha ereditato dallo stesso Lynch.

solo nelle città americane spesso la storia è del tutto marginale, ma nella maggior parte dei casi è incomprensibile a chi ci vive [...]. (Ceccarelli 2008: 10 ss.)

A fronte di un quadro sociale tanto composito e sfaccettato, la politica urbana americana in quegli anni doveva cercare una base comune e condivisibile per consentire l'integrazione dei vari spezzoni della società. E Lynch ebbe la straordinaria intuizione di individuare nell'esperienza diretta l'elemento a cui rifarsi per costruire il significato di alcuni luoghi: la lettura della città che egli suggerisce - basata sul principio della *imageability*¹⁴ e sui famosi cinque elementi¹⁵ - fa emergere dei punti di riferimento in qualche modo universali.

Inoltre,

[...] essa de-ideologizza gli elementi simbolici del potere, della tradizione storica, dei modelli culturali dominanti. Dietro all'apparente semplificazione di un approccio purovisibilista alla lettura della città [...] c'è qualcosa di più complesso e complicato che l'Europa degli anni sessanta, investita da mutamenti sociali tutti interni alla vecchia struttura, non si poneva e forse non riusciva neppure ad immaginare. (*ivi*: 11)

In quegli anni, inoltre, entrò in crisi quello che gli scienziati sociali chiamavano il determinismo fisico¹⁶ del progetto: il principio ordinatore proprio della pianificazione urbana americana di inizio Novecento secondo il quale una bella forma della città poteva influenzare i comportamenti dei suoi abitanti ed essere essa stessa specchio di una buona società. Essi sostenevano che la forma fisica della città avesse poco a che fare con la forma sociale e invitavano i progettisti ad indagare le modalità con cui le forze sociali modellavano la città, affermando inoltre che non sussisteva alcuna relazione tra l'ordine fisico imposto dai progettisti e l'ordine sociale e morale della società. I casi studio che accompagnavano a sostegno delle loro tesi erano quelli del quartiere del West End di Boston, di Pruitt-Igoe a St. Louis e delle *new towns* inglesi e

¹⁴ Il termine in italiano è stato tradotto con *figurabilità*. A tal proposito, vorrei mettere l'accento su un'incongruenza che ricorre nella traduzione in merito ai termini: *imageability* e *image*. Il traduttore Gian Carlo Guarda in una nota alla traduzione spiega che: «Per la versione di questo termine [*imageability*] e delle sue articolazioni *imageable* e *to image* si sono preferite le espressioni "figurabilità", "figurabile" e "figurare" ad "immaginabilità", "immaginabile" ed "immaginare", perché pur essendo foneticamente più vicine, queste ultime apparvero meno aderenti, nella loro accezione corrente, alle varie sfumature dei neologismi introdotti da Lynch. Per *image*, ci si è invece attenuti alla traduzione letterale di "immagine".» (Lynch 1964: 31). A mio avviso, invece, una traduzione coerente e fedele al testo inglese, avrebbe dovuto prediligere la traduzione di "figura", sia perché il termine - per riprendere le parole di Guarda - appare più aderente alle sfumature del neologismo introdotto da Lynch (e ai riferimenti teorici alla *Gestalt* che sostanziano tale lavoro) sia per non proporre una traduzione che di fatto banalizza la complessità che raccoglie il termine "immagine", il cui significato non può essere ridotto solamente a quello di "figura" (Belli 1995: 86).

¹⁵ Si veda (Lynch 1960: 46-90). La teoria lynchiana è stata applicata anche nei processi di progettazione urbana, si pensi per esempio a caso della città di Dallas (*Visual Form of Dallas*, 1974) e a quello di San Francisco (*Existing Form and Image*, 1970). Si veda (Southworth 1985: 52-59; Southworth 1989: 369-402).

¹⁶ Cfr. (Banerjee, Southworth 1990: 2 ss.) Traduzione dell'autrice.

americane. Essi confinarono il progetto della città in un ambito puramente estetico fino a conferirgli uno status da *window dressing*¹⁷. Ed è in questo contesto culturale che Kevin Lynch cominciò ad operare le sue prime ricerche sulla forma e sul progetto della città¹⁸: egli era affascinato dalla forma fisica della città, dall'esperienza urbana in generale e dall'interazione tra lo spazio fisico e l'uso che gli esseri umani ne facevano ed era curioso di comprendere come la gente, e non il progettista esperto, viveva gli spazi della vita quotidiana e quali valori e significati vi attribuisse. La forma fisica dell'ambiente¹⁹ era al centro delle sue riflessioni e dei suoi scritti e, sebbene le sue idee fossero in collisione con quelle di stampo determinista proprie della pianificazione urbana americana di inizio Novecento – tanto osteggiate dagli scienziati sociali – egli riuscì a ridare dignità al progetto della città liberandolo dallo status di *window dressing*.

A mio avviso, per cogliere a fondo la forza dirompente non solo delle idee, ma anche e soprattutto della prassi praticata da Lynch e dal suo *team* di ricerca è necessario andare più a fondo nell'analisi del contesto culturale che caratterizzava Cambridge (MA) e confrontare l'ambiente accademico della *School of Architecture and Planning* (SA+P) di MIT con quello della *Graduate School of Design* (GSD) di Harvard, non limitando perciò lo sguardo unicamente alla realtà del *Joint Center for Urban Studies* (JCUS)²⁰.

Personaggi del calibro di José Luis Sert e Sigfried Giedion all'epoca protagonisti indiscussi del GSD, continuavano a diffondere gli ideali del CIAM²¹ in particolar modo attraverso il programma di *Urban Design* che J. L. Sert diresse a partire dal 1960²². E sebbene gli ambiti di ricerca portati avanti al GSD e alla SA+P si muovessero su tematiche affini che avevano al centro l'interesse per una progettazione della città pubblica a scala 'umana'²³ e fossero attivi i contatti e gli scambi²⁴, la metodologia

¹⁷ Cfr. (Banerjee, Southworth 1990: 3) L'espressione può essere tradotta con "ornare finestre".

¹⁸ Kevin Lynch iniziò ad insegnare a MIT nel 1948 e continuò fino ai primi anni ottanta, anche se nel 1978 si ritirò prima del tempo (Banerjee, Southworth 1990: 19) perché si sentiva ingessato in una struttura che aveva contribuito a fondare e a rendere famosa, creando un mezzo trambusto nel Dipartimento perché c'era la "paura che creasse il pericoloso precedente che i più bravi si stufassero prima e se ne andassero via, indifferenti tanto alla perdita di potere che alle sorti dell'istituzione." Cfr. (Ceccarelli 2008: 8).

¹⁹ All'interno del paragrafo la parola ambiente ha il significato della parola americana *environment* che ritorna negli scritti lynchiani.

²⁰ Paolo Ceccarelli, nell'introduzione alla decima ristampa di *L'immagine della città* (*op. cit.*) per i tipi Marsilio, ricostruisce a mio avviso solo in parte il clima di quegli anni a MIT: egli infatti concentra l'attenzione solo sul *Joint Center for Urban Studies*, tralasciando di descrivere l'ambiente che in quegli stessi anni caratterizzava la *Graduate School of Design di Harvard*, peraltro frequentato da Gyorgy Kepes la cui influenza fu determinante per le ricerche che portarono alla stesura di *The Image of the city*.

²¹ The International Congress of Modern Architecture (CIAM).

²² Cfr. (Mumford 2000: 267).

²³ Cfr. Sert, J. L., (1944), "*The Human Scale in City Planning*", e *Urban Design*, (AA.VV.), A condensed report of an invitation conference sponsored by Faculty And Alumni Association of Graduate School of Design, Harvard University, April 9-10, 1956, entrambi in (D'Hooghe 2007) *Readings* del corso *The Ideal Forms of Contemporary Urbanism* - Fall 2007, MIT, Cambridge.

²⁴ In una lettera del 1 Aprile 1955 a Reginald R. Isaacs, all'epoca *Chairman* del GSD, Kevin Lynch afferma: "We intend to keep you and Dean Sert and Professor Sasaki fully informed of what we are doing, or

di azione era sostanzialmente diversa. Mentre il metodo che caratterizzava il lavoro teorico e progettuale di J. L. Sert e seguaci seguiva il rigido schema lineare della fase di analisi e di progetto proprie del progetto di stampo modernista, quello di Lynch e del suo gruppo di ricerca era piuttosto un metodo sperimentale caratterizzato da un rimando continuo tra teoria e prassi, attraverso l'esperienza e il confronto con la gente.

What was distinctive about Lynch's philosophy was that he dealt with the immediate experiential qualities of places – which he was fond of referring to as the “sensuous qualities”, or simply “sense” – and their importance in peoples lives. (Banerjee, Southworth 1990: 6)

Lynch e la sua *equipe* avevano deciso di abbandonare le torri d'avorio dell'accademia per gettarsi nella mischia, nel cuore pulsante della città, alla ricerca delle qualità esperienziali dei luoghi.

Questo interesse per una sensorialità considerata nel suo complesso (“*sensuous qualities*”), che come vedremo segnerà tutta la produzione teorica successiva, era presente fin dai primissimi passi della ricerca lynchiana che porterà a *The Image of the City*, anche se il libro si concentrò principalmente sulla qualità visuale della città americana.

This book will consider the visual quality of the American city by studying the mental image of that city which is held by its citizens. It will concentrate on a particular visual quality: the apparent clarity or “legibility” of the cityscape. (Lynch 1960: 2)

Non devono tuttavia passare inosservati i numerosi richiami e i rimandi agli altri quattro sensi che nel testo ricorrono costantemente:

Structuring and identifying the environment is a vital ability [...]. Many kinds of cues are used: the visual sensation of color, shape, motion, or polarization of light, as well as other senses such as smell, sound touch, sinestesia, sense of gravity, and perhaps of electric or magnetic field. (*ivi*: 3)

Come abbiamo anticipato, gli anni cinquanta sono stati cruciali per il taglio sensoriale che ha caratterizzato lo sviluppo teorico e l'impegno progettuale di Lynch. Nel 1954 Kevin Lynch e Gyorgy Kepes dettero avvio a *The Perceptual Form of the City*²⁵, un progetto di ricerca pionieristico, sponsorizzato dalla Fondazione Rockefeller, che indagava la relazione tra l'esperienza sensoriale urbana e la capacità degli individui di

what troubles we are running into, and will always be grateful for your comments and ideas.” (Lynch 1955).

²⁵ Cfr. (Lynch 1954c).

usare e godere gli spazi pubblici della città²⁶. Essi ritenevano in fatti che le immagini visuali, i suoni, gli odori e le condizioni atmosferiche di cui noi facciamo esperienza fossero il risultato della città fisica e che la forma urbana, come percepita da tutti i sensi, fosse in grado di soddisfare importanti esigenze, di condizionare la sfera emozionale e persino di influire sulle decisioni dei cittadini:

Our visual images, the sounds, odors, and weather we experience, the physical limits which channel our actions – all in great measure are the resultants of the material city: streets, houses, shops, bridges, plantings, utilities. [...] We may assume that there are important satisfactions, going beyond direct functional efficiency, to be derived from urban forms as perceived by the various senses. The presence or absence of these satisfactions affects the emotional state, pleasure, and even the decisions of the citizen. (Lynch 1954c: 1)

La ricerca pertanto si proponeva (*Method of Attack*) di analizzare l'ambiente visuale della città e di sviluppare principi e tecniche per il progetto di un ambiente urbano che permettesse agli abitanti di sentire la città come un *unicum* (*to sense the whole*), di orientarsi all'interno di essa e di comprendere le relazioni delle parti con il tutto. Inoltre, conferire alla forma fisica profondi significati avrebbe consentito agli utenti della città di percepirne il calore (*warm*), la ricchezza di stimoli (*stimulating*) e un certo ritmo nella varietà delle attività offerte (*a wide range of intensities of activity and communication*). Per lo svolgimento dello studio, Lynch e Kepes usarono mappe, modelli, registrazioni di suoni, film e interviste e chiesero a Nishan Bichajian²⁷ di realizzare un reportage fotografico sulle dimensioni percettive dell'area oggetto di studio: la penisola centrale di Boston, da Massachusetts Avenue fino al *waterfront*.

Durante il primo anno di lavoro a *The Perceptual Form of the City*, Lynch e Kepes svolsero in prima persona le analisi andando in giro per la città a registrare le impressioni che ne derivavano²⁸ e intervistarono una vasta rosa di artisti, architetti e studiosi emeriti - tra cui John Cage, Rudolph Arnheim, Leo Marx, Andreas Feininger, Roberto Burle-Marx, etc.²⁹ - per raccogliere opinioni e suggestioni in merito alle possibilità di un miglioramento estetico della città che coinvolgesse tutti i sensi. E anche se successivamente essi decisero di restringere il campo di indagine alla sola percezione visiva della città, rimase salda, specialmente in Kevin Lynch, la convinzione dell'importanza di una visione olistica del processo percettivo ed esperienziale della città. È possibile riscontrare anche negli studi degli allievi di Lynch questa ricerca verso una sensorialità complessa capace di guidare e orientare i processi di analisi e progetto della città. Basti pensare per esempio alla ricerca *The Sonic Environment of Ci-*

²⁶ Questa precisa intenzione si ritrova già in una bozza preparatoria del 1953 a *The Perceptual Form of the City* dove leggiamo "I will deal with the relation of the individual to the urban physical environment as directly perceived by the various senses." Cfr. (Lynch 1953: 1).

²⁷ Cfr. (Craig 1995).

²⁸ Cfr. (Craig 1995: 7).

²⁹ Cfr. (Lynch 1954a; Lynch 1954b).

ties³⁰ svolta da Michael Southworth per la sua tesi di Master in City Planning, a *City Signs and Lights*, uno studio redatto dall'equipe diretta da Stephen Carr sui segnali di comunicazione e illuminazione della città³¹ per arrivare a *The view from the road*³², a cura di Donald Appleyard, John R. Myer e dello stesso Lynch.

*The view from the road*³³ è considerato un testo rivoluzionario perché per la prima volta venne affrontato il problema del progetto di autostrade da un punto di estetico e percettivo. Le modalità con cui i viaggiatori percepivano il paesaggio percorrendo le autostrade venne indagato in via sperimentale dall'equipe stessa che, a bordo di una macchina, registrò il viaggio lungo l'autostrada servendosi di una *eye-marker camera* montata sulla testa del guidatore che registrava i movimenti degli occhi e di una videocamera che riprendeva la scena che correva di fronte al guidatore³⁴.

Nonostante le dure critiche che Kenneth Frampton mosse alla ricerca:

This ingenious instrument [*The Image of the City*] of a picturesque pluralism was succeeded a few years later by an automotive kinetic version along similar lines which was co-authored with Donald Appleyard and John R. Myer and significantly entitled, *A view from the Road*. With an admirable concentration on essentials, which GM would have appreciated, this report concluded that elevated highways were preferable in respect of such a view. Aware that in their conclusion there lay an irresolvable conflict of interest, the authors wisely chose to exclude from their report any consideration of those who, out of the unfortunate necessity of remaining in the city, would look from the ground. (Frampton 1971)

L'intento perseguito dagli autori consisteva nel tentativo di capovolgere la situazione di degrado che generalmente si percepisce dalle infrastrutture viarie per fornire all'automobilista che percorresse la strada un'esperienza positiva godibile, e ai progettisti una guida per le trasformazioni dei luoghi che permettesse la riqualificazione complessiva della città. Attraverso un'ulteriore ricerca sulla percezione visiva, Appleyard, Lynch e Myer riuscirono ad andare oltre la fissità tipica della visione retinica proponendo una chiave di lettura e rappresentazione della città basata sulla coppia

³⁰ Cfr. (Southworth 1967; Southworth 1969: 49-70). Per un approfondimento del lavoro di Southworth sull'ambiente sonoro si rimanda al capitolo 2, paragrafo 2.

³¹ Uno studio realizzato per la *Boston Redevelopment Authority* e il *U.S. Department of Housing and Urban Development*. Cfr. (Carr 1973).

³² Cfr. (Appleyard, Lynch, Myer 1964).

Esiste solo una parziale traduzione italiana del testo apparsa in un articolo a cura di Pierluigi Niccolin e Alessandro Rocca su "Lotus Navigator". Cfr. (Niccolin, Rocca 2003: 6-29).

³³ Le tematiche affrontate in *The View From the Road* vennero da Lynch e Appleyard successivamente riprese e approfondite in (Appleyard, Lynch 1966).

³⁴ "And Steve Carr had gotten interested in the eye-marker camera, which was a camera that you mount a device on your head and it shines a little thing on your pupil and it follows your eye when you move it around. And it was connected with a camera that records the scene in front of you, and I think it has an indicator that follows the eye movement so that you can see where the eye is going." Da una conversazione privata avvenuta con il Professor Michael Southworth il 13 Maggio 2008.

spazio-movimento, che includeva anche le dimensioni percettive tipiche del tempo della notte.

L'attenzione alla dimensione sensoriale ed esperienziale caratterizzò anche le tre fortunate edizioni di *Site Planning*³⁵, uno dei libri di testo sul progetto e la pianificazione del territorio che, come ricorda Johnatan Barnett, riscosse più successo all'epoca:

Its combination of design sensitivity, sound practical information, and friendly, informal language made it one of the most successful textbooks of the period on planning and design. (Barnett 1985: 390)

Nella prima edizione del 1962, Lynch dedicò un capitolo alla *Visual Form* ed un altro a *Light, Noise, and Air*. Sebbene in *Visual Form* Lynch decise di aprire il capitolo puntando l'attenzione sulla percezione visiva:

A setting will convey either clarity or ambiguity, meaning or senselessness, stimulus or monotony, pleasure or disgust. The sensuous function is as important as the demands of circulation or use. [...] Most people understand this when arranging a living room, but will ignore it in the arrangement of a site plan. We are attentive to the technical features, but pass over their integration into a visual whole. It is as though we were concerned with the amount of furniture to be put in a room, but let the movers put it down at will. (Lynch 1962: 55)

nel corso del capitolo, non mancò di sottolineare l'importanza che gli altri sensi hanno per la comprensione della forma dello spazio, dedicando particolare attenzione al senso dell'udito:

In its essence, the sensuous experience of a site is a spatial one, a perception of the volume of air which surrounds the observer, appreciated principally but not entirely through the eyes. (*ivi*: 56)

Other senses besides vision help to convey the shape of a space. Most notable is the sense of hearing: nocturnal animals and the human blind depend on echo location in moving through the world. The character of a space is partly given to us by the quality of the noise reflected to our ears: in absence of echo, for example, being interpreted as openness. Similarly, though to a lesser extent, we are affected by the feel of a surface (or by how it looks as if it should feel), and by its radiation of heat to our skin, or vice versa. Thus the visual location of a wall may be substantially reinforced if it is highly reflective to sound, looks rough to touch, or radiates heat. All these characteristics of light, sound, and touch may be consciously used by the designer to support his main intent. (*ivi*: 62)

³⁵ (Lynch 1962; Lynch 1971; Lynch, Hack 1984).

Nell'edizione del 1971, Lynch modificò la struttura del libro rompendo la divisione in *Fundamental Technique* e *Detailed Technique* e in questa riorganizzazione delle parti, fuse insieme i capitoli *Visual Form* e *Light, Noise and Air* in un unico ampio capitolo che significativamente titolò *Sensuous Form*. Già dalle prime righe del capitolo espresse una maggior attenzione per tutti e cinque i sensi e radicalizzò le sue posizioni nei confronti del 'sentire' (*sensing*), affermando che è condizione indispensabile per l'esistenza:

A place affects us directly through our senses – by sight, hearing, touch, and smell. The sensuous quality of a place is a consequence of form and of how and by whom it is perceived. It is irrelevant in a sewer layout or in an automated warehouse. But wherever people are involved, it is as important as cost or shelter or circulation. Sensuous requirements may coincide or conflict with other demands but cannot be separated from them in designing or judging, nor they are “impractical” or merely decorative, or even nobler than other concerns. Sensing is indispensable to being alive. Perception includes the esthetic experience [...] But it is also entangled with many other purposes: comfort, human interaction, orientation, and the communication of status, for example. All of these must be dealt with together. (Lynch 1971: 189)

E ancora, Lynch trasformò l'esperienza sensuale del 'sito' in esperienza sensuale del 'luogo' ed esplicitò il suo pensiero su l'insufficienza di una conoscenza dei luoghi praticata tramite gli occhi attraverso il riferimento diretto alle orecchie e alla pelle:

In essence, the sensuous experience of a place is spatial, a perception of the volume of air that surrounds the observer, read through the eyes, the ears, the skin. (*ivi*: 190)

In *Sensuous Form*, inoltre, Lynch affrontò anche il problema della rappresentazione e comunicazione degli elementi sensuali (*sensuous elements*) di un sito, denunciando l'inefficacia del linguaggio grafico classico della pianificazione a tradurre certe importanti dimensioni sensuali:

The accepted languages of site planning – plans, sections, details, written specifications, illustrative perspectives – are ways of communicating many of the sensuous elements of a site, but not all of them. They fail to convey the quality of the visible activity, for example, nor do they communicate much about the ambience (light, sound, climate, smell) [...] Additional drawings [...] can be made, while activity can sometimes be symbolized abstractly. New notations for visual sequences are being developed [...]. It remains true, however, that we have no effective graphic way of representing some of these important sensuous dimensions. (*ivi*: 224)

Egli, infine, introdusse a chiusura del capitolo una lista di standard sensuali (*sensuous criteria*) per la pianificazione dell'ambiente:

The preceding discussion takes it for granted that we know why we are manipulating the sensuous form. Our recommendations imply the reasons, and most designers are content to leave them implicit. But if we wish to advance our skill, to evaluate al-

ternative site possibilities, or to argue the importance of sensuous form [...], it is necessary to make our reasons explicit. [...] It might be useful to conclude with a list of typical sensuous criteria for planning the environment. (*ibidem*)

che consistevano in: *comfort, diversity, behavioral support, identity, temporal and spatial legibility, meaning e individual development* (Lynch 1971: 224 e ss.) e che egli elaborò a supporto di una progettazione di paesaggi confortevoli, stimolanti, ricchi di significati e facilmente leggibili attraverso i sensi.

Anni più tardi e precisamente nel 1984, uscì una terza edizione, riveduta e ampliata, di *Site Planning* a cura dello stesso Lynch e di Gary Hack, in cui il capitolo *The Sensed Landscape and Its Materials* andò a sostituire *Sensuous Form*, riproponendone sostanzialmente i contenuti (eccezion fatta per i *sensuous criteria*) e confermando l'interesse e la volontà di Lynch di mettere al centro del processo di analisi e progetto la dimensione sensoriale e percettiva dell'ambiente.

Questa attenzione alla sensorialità è confermata anche da un interessante documento rimasto inedito che Kevin Lynch redasse in occasione della preparazione del corso 11.31 *The Urban Landscape* che tenne nella primavera del 1973 al *Department of Urban Studies and Planning* di MIT. Si tratta di *A Selected Bibliography on the Sensuous Form of the Large-scale Environment*³⁶, una bibliografia selezionata sulla forma sensuale dell'ambiente a vasta scala. Tra i testi citati merita ricordare: Beck, *Spatial Meaning and the Properties of the Environment*, in Lowenthal, (ed.), (1967), *Environmental Perception and Behavior*, Chiacago: uno scritto su alcuni interessanti esperimenti sul significato emozionale che le persone attribuiscono a rappresentazioni astratte delle qualità spaziali come la densità, l'ordine etc.; Brodey, W., *The other-than-visual world of the blind*, *Architectural Design*, January 1969 sulla capacità dei ciechi di sentire la forma e la qualità dell'ambiente attraverso l'udito, l'odorato e il tatto; Jones, *Prologomena to a Study of the Aesthetic Effects of Cities*, *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, June 1960, v. 18, no. 4, pp. 419-29: una revisione generale dei modi in cui l'ambiente ci condiziona attraverso i sensi.

Nel 1981 Lynch uscì con *A Theory of good city form*³⁷, in cui sviluppò una personale teoria normativa³⁸ (*normative theory*) della città, basata su cinque dimensioni prestazionali (*performance dimensions*): *vitality, sense, fit, access e control* e su due meta-criteria: *efficiency e justice* (Lynch 1984: 118 ss.). Una teoria attraverso la quale Lynch tentava di rispondere alla domanda che egli pose in apertura al libro: *What makes a good city?* (Lynch 1984: 1) al fine di fornire una definizione di buon assetto urbano, adeguato ad ogni contesto umano e capace di collegare valori generali ad azioni specifiche:

³⁶ (Lynch 1973).

³⁷ (Lynch 1981).

³⁸ Lynch spiega nel Capitolo 2 che una teoria normativa tratta le relazioni che sussistono tra i valori umani e la forma urbana: "... what I would call "normative theory" [is something that] deals with the generalizable connections between human values and settlement form, or how to know a good city when you see one." (Lynch 1984: 37).

The purpose of this essay is to make a general statement about the good settlement, one relevant and responsive to any human context, and which connects general values to specific actions. (Lynch, 1984: 1)

L'attenzione verso una dimensione sensoriale complessa, capace di coinvolgere anche la dimensione interna degli esseri umani, caratterizza la straordinaria definizione di città che Lynch propose a partire dalla critica all'idea di ecologia. Egli, infatti, se da una parte riconobbe che l'idea di ecologia era la più vicina alla spiegazione di che cosa fosse una città, basandosi sulla definizione di ecosistema³⁹ e sulle analogie che questo presenta con la città, dall'altra non mancò di marcare le differenze. Egli individuava queste discrepanze nel fatto che i sistemi ecologici fossero sostanzialmente composti di organismi "non pensanti", inconsapevoli del loro coinvolgimento col sistema e incapaci di modificarlo in modo sostanziale. Egli rilevava inoltre che le esperienze interiori degli organismi – i loro obiettivi e le loro immagini – sono del tutto irrilevanti e ciò che importa è solo il loro benessere esterno.

Ecological systems are made up of "unthinking" organism, not conscious of their fatal involvement in the system and its consequences, unable to modify it in any fundamental way. [...] The inner experiences of the organisms – their purposes and images – are irrelevant; only their outward behavior matters. (*ivi*, p. 115)

Lynch, di contro, propose il concetto di *learning ecology* come il più adatto a definire gli insediamenti umani, che prevedeva - oltre alle caratteristiche familiari di un ecosistema - altri aspetti come: valori, cultura, consapevolezza, cambiamento progressivo (o regressivo), invenzione, capacità di apprendimento e di collegamento tra esperienza interiore e azione esterna. Secondo Lynch, inoltre, le immagini, i valori, la creazione di informazioni e il loro flusso giocavano un ruolo importante.

An evolving "learning ecology" might be a more appropriate concept for the human settlement [...] To the familiar ecosystem characteristics of diversity, interdependence, context, history, feedback, dynamic stability, and cyclic processing, we must add such features as values, culture, consciousness, progressive (or regressive) change, invention, the ability to learn, and the connection of the inner experience and outer action. Images, values, and the creation and flow of information play an important role. (*ivi*: 115 ss.)

Una buona città, affermò Lynch, è quella in cui viene conservata la continuità di questo complesso ecologico pur permettendo un cambiamento progressivo.

³⁹ "An ecosystem is a set of organisms [...] in some relation to others of its own kind, as well as to other species and the inorganic setting." (Lynch 1984: 115).

The good city is one in which the continuity of this complex ecology is maintained while progressive change is permitted. The fundamental good is the continuous development of the individual or the small group and their culture. (*ivi*: 116)

Intorno a questa idea di sensorialità complessa, Lynch costruì persino una delle cinque dimensioni prestazionali: il *sense*⁴⁰.

The degree to which the settlement can be clearly perceived and mentally differentiated and structured in time and space by its residents and the degree in which that mental structure connects with their values and concepts – the match between environment, our sensory and mental capabilities, and our cultural constructs (*ivi*: 118)

Nella traduzione italiana di Roberto Melai, *sense* viene - a mio avviso - erroneamente tradotto con *significato*⁴¹, andando a perdere la ricchezza che il termine inglese racchiude e che lo stesso Lynch nel testo descrisse generosamente.

This quality lies at the root of personal feelings about cities. It cannot be analyzed except as an interaction between person and place. Perceptions is a creative act, not a passive reception. [...] The sense of a particular place will vary for different observers [...] There is a sheer delight in sensing the world: the play of light, the feel and smell of the wind, touches, sounds, colors, forms. A good place is accessible to all the senses [...] [Sense] is also a basic component of the emotional satisfaction of living in favored placet, and for that reason people compete for sensibility [...] Sensibility [...] is far more useful to the growing child, who is less deeply immersed in abstract verbal notions and more open to the immediate sights and sounds of the world about him. (*ivi*: 131 ss.)

Il tema di un sentire che sostiene e alimenta la comprensione e il progetto della città, ha avuto origine, come abbiamo dimostrato, nelle primissime ricerche sviluppate da Kevin Lynch già negli anni cinquanta ed ha attraversato gran parte della sua ricerca teorica e progettuale successiva, andando ad stimolare il filone dell'urbanistica dei sensi.

⁴⁰ Per tutto il discorso critico che viene sviluppato da questo punto in poi si faccia riferimento al capitolo 8 "Sense" (Lynch1984), e al capitolo 8 "Significato" (Lynch1990).

⁴¹ Ciò che nella lingua italiana si intende per *significato*, corrisponde in realtà a *meaning* nella lingua inglese; *sense* rimanda ad un sentire complesso che, attraverso il corpo, comprende anche una dimensione del sentire tutta interna (*to feel*) e andrebbe tradotto in italiano con la parola *sensò*. La differenza che corre fra i termini *meaning* e *sense* risulta evidente dalla prima voce che il Dizionario Longman riporta: *sense*: a feeling about something | *meaning*: the idea that is expressed by something (*Active Study Dictionary*, 2005). Lo stesso Lynch suggerisce il significato da attribuire alla parola "sensibility": "Using "sensibility" in its now obsolete meaning of "capability of being perceived by the senses." (Lynch 1984: 138).

2. *Sensory Studies* e urbanistica dei sensi

L'urbanistica dei sensi è un ambito disciplinare che può essere meglio compreso se inquadrato all'interno di una rivoluzione culturale nello studio del percettivo che si è verificata nel campo delle scienze umane nell'arco dell'ultimo ventennio - e che ha investito anche altre discipline quali l'architettura e gli studi urbani, come brillantemente illustrato da David Howes nel saggio *Architecture of The Senses* (Howes 2005: 322-331)⁴².

L'emergere dei *Sensory Studies*, volendo accogliere la definizione proposta da Howes rispetto a tale ambito disciplinare (Howes, 2005: 322), ha avuto luogo alla fine di una lunga serie di cambiamenti nell'ambito delle scienze umane. Negli anni sessanta e settanta abbiamo assistito alla svolta linguistica ispirata agli studi di De Saussure e di Wittgenstein che avanzava l'idea di una cultura strutturata come linguaggio o testo e di una conoscenza come funzione del discorso. A questa concezione fece seguito negli anni ottanta la *pictorial turn* che enfatizzava il ruolo dell'immaginario visuale nella comunicazione umana - particolarmente nella nostra 'civiltà dell'immagine' - e segnò la nascita degli studi sulla cultura visiva (*visual culture studies*). Gli anni novanta, poi, sono stati caratterizzati da due importanti cambiamenti: la *corporeal turn* che introdusse il concetto di *embodiment* come paradigma per le analisi culturali e la *material turn* che diresse l'attenzione all'infrastruttura fisica del mondo sociale, segnando la nascita degli studi sulla cultura materiale (*material culture studies*). Anche se queste svolte rappresentarono importanti cambiamenti nei modelli interpretativi, l'attenzione emergente nella vita culturale per i sensi ha portato con sé qualcosa di rivoluzionario, ponendo l'attenzione sulla natura dinamica e relazionale del nostro essere in rapporto quotidiano con il mondo.

Questa rivoluzione sensoriale - *sensual revolution* (Howes, 2004: 1)- ha prodotto, come vedremo, significativi cambiamenti nel campo disciplinare della geografia umana, della storia sociale, dell'antropologia urbana e dell'architettura e ha messo in luce come l'attenzione ai sensi abbia modificato la nostra comprensione del mondo fisico e costruito: al posto di leggere o visualizzare la città siamo giunti ad un sentire la città.

Nell'ambito della geografia umana, la rivoluzione sensoriale è stata portata avanti dal geografo J. Douglas Porteous che nel suo testo *Landscape of the Mind* (Porteous, 1990) fa notare come nonostante la natura olistica dell'esperienza ambientale, pochi ricercatori abbiano tentato di interpretare l'ambiente in maniera omnicomprensiva. Egli muove una critica puntuale ai teorici del *planning*, perché essi concentrano la speculazione teorica prevalentemente su un'estetica del visivo, pur riconoscendo come dimensione fondante del paesaggio urbano la multisensorialità. In particolare, egli polemizza contro la tendenza ad acquisire dati forniti dai satelliti attraverso sistemi di sensori a controllo remoto, auspicando un ritorno ad un'esplorazione diretta del territorio, a quello che lui chiama *intimate-sensing*.

⁴² Si veda anche (Howes 2004).

Remote sensing is clean, cold, detached, easy. Intimate sensing, especially in the Third World, is complex, difficult, and often filthy. The world is found to be untidy rather than neat. But intimate sensing is rich, warm, involved. [...] and the rewards involve dimensions other than the intellectual. (Porteous 1990: 201)⁴³

Porteous svela in dettaglio come il senso dello spazio e del carattere del luogo dipendano dal modo in cui i sensi si manifestano e si compongono tra loro: la percezione di uno stesso luogo, infatti, varierebbe in relazione al senso prevalentemente coinvolto.

Nell'ambito della storia sociale, la *sensory history* (Howes 2005: 324) analizza le pratiche sensorie e le ideologie che nel corso della storia produssero particolari sensibilità. Uno dei temi preminenti di questa letteratura è la critica alla separazione della vista dagli altri sensi all'interno del modello sensorio della modernità. Nella premodernità i sensi erano considerati un *unicum* e tutti i sensi insieme contribuivano all'epistemologia e all'ontologia dell'universo. Durante l'Illuminismo, questo sistema di pensiero venne meno e ad una progressiva razionalizzazione della società andò corrispondendo un predominio del visivo rispetto agli altri sensi. Come sostiene il sociologo James Scott, la formazione dello stato moderno si affermò di pari passo con un processo di razionalizzazione del territorio in cartografie e modelli che ne semplificavano la varietà attraverso l'applicazione di una geometria formale e semplicistica e di una zonizzazione funzionale⁴⁴. Un caso esemplare di questa visione è Brasilia in cui l'ordine formale e la segregazione funzionale portarono ad un impoverimento dell'esperienza sensoriale urbana e alla creazione di un ambiente anonimo e alienante. La prima generazione di residenti di Brasilia coniò il termine *brasilite* per connotare la loro traumatica reazione e il rigetto che l'anonimia della città provocava in loro⁴⁵. Tuttavia i grandi piani raramente raggiunsero gli obiettivi per i quali erano stati progettati: questo perché la visione da tunnel che vorrebbe imporre lo stato moderno non riesce a sostituire il modo in cui i cittadini "con gli occhi sulla strada"⁴⁶ abitano i propri quartieri. Anche Richard Sennet da sempre si scaglia contro la deprivazione sensoriale che impone la modernità. Egli sostiene che la storia della città dall'antica Grecia alla moderna New York viene raccontata attraverso l'esperienza corporea della gente e critica aspramente la monotonia, la sterilità tattile, l'opacità che caratterizzano l'ambiente urbano moderno⁴⁷. Sia in James Scott che in Richard Sennet la critica della società e quella dell'architettura partono dalla critica a una dimensione di privazione in cui i sensi vengono relegati.

⁴³ Citato in (Howes 2005: 323).

⁴⁴ Cfr. Scott, J., (1998), *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve Human Conditions Have Failed*, Yale University Press, New Haven, citato in Howes, 2005, p. 324.

⁴⁵ Cfr. (Scott, 1998), citato in (Howes 2005: 325) e (Radicchi 2007).

⁴⁶ Si fa riferimento all'espressione usata da Jane Jacobs in *The Death and Life of Great American Cities*.

⁴⁷ Cfr. (Sennet 1994) citato in (Howes 2005: 325).

In ambito filosofico e più specificatamente estetologico, il filosofo tedesco Gernot Böhme ha sviluppato una teoria dell'estetica delle atmosfere⁴⁸. Il discorso portato avanti da Böhme si basa sulle esperienze della vita quotidiana: comunemente si parla di vallate piacevoli, di aria depressiva prima di una tempesta, di atmosfera tesa in una riunione ed è facile convenire sul significato di queste frasi. Il filosofo sostiene che se le atmosfere sono stati d'animo, che uno sente nell'aria, allora noi stiamo parlando di un fenomeno che è familiare a tutti; perciò il materiale potenziale a nostra disposizione è pressoché inesauribile⁴⁹. Il concetto di atmosfera, pur derivando da esperienze ed espressioni della vita quotidiana, diventa un concetto scientifico. Il termine descrive un fenomeno che sta tra il soggetto e l'oggetto e in questo stato di intermedietà risiede la sua grande peculiarità:

What is unique and also theoretically complex is that the term describes a typical in-between phenomenon. Atmospheres stand between subjects and objects: one can describe them as object-like emotions, which are randomly cast into a space. But one must at the same time describe them as subjective, insofar as they are nothing without a discerning Subject. But their great value lies exactly in this inbetweenness. (Böhme 2000: 15)

Inoltre, il concetto di atmosfera riesce a comunicare le qualità di un oggetto, spingendo il sentire oltre le proprietà fisiche e le caratteristiche funzionali dell'oggetto. Con Böhme, l'estetica torna alle sue origini etimologiche, ad occuparsi di percezione: estetica come atto del percepire, dal greco *aisthánesthai* 'percepire'⁵⁰.

Per quanto riguarda l'ambito dell'architettura, ricorda David Howes⁵¹ che già durante gli anni sessanta gli architetti e gli urbanisti erano stati sensibilizzati a questa tematica grazie all'opera di Marshall McLuhan e di E. T. Hall, che introdussero rispettivamente il concetto di *sense-ratio* e prossemica⁵². Tuttavia soltanto negli ultimi anni, la teorizzazione di un'architettura dei sensi ha iniziato a ricevere attenzione seriamente, grazie alla pubblicazione di una serie di studi⁵³ e di mostre, come *The American Lawn: Surface of Everyday Life*⁵⁴ e *Sense of the City/Sensations Urbaines*⁵⁵, che hanno avuto luogo al Canadian Centre for Architecture di Montreal nel 1998 e nel 2005, entrambe a cura di Mirko Zardini.

Come ci ricorda Howes (Howes 2005: 329), in architettura la forza di questa rivoluzione sensoriale trapela persino in *The Look of Architecture* (Rybczynski, 2001), il

⁴⁸ Cfr. (Böhme 1995).

⁴⁹ Cfr. (Böhme 2000).

⁵⁰ La fortuna di *estetica* [...] è dovuta ad Alexander Gottlieb Baumgarten (1714-1762), che la adoperò per primo, in forma latina nel suo opuscolo *Meditationes philosophiae de nonnullis ad poema pertinentibus* (nel 1735) col significato di "scientia cognitionis sensitivae" Cfr (Cortellazzo, Zolli 1980, 2: 403).

⁵¹ (Howes 2005: 328).

⁵² Cfr. (McLuhan 1961; Hall 1968).

⁵³ Cfr. (Pallasmaa 1996; Barbara 2000; Martellotti 2004).

⁵⁴ Cfr. *La mostra Asfalto: il carattere della città*, tenuta alla Triennale di Milano nel 2003 e il relativo catalogo: (Zardini 2003).

⁵⁵ Cfr. (Zardini 2005; Nash 2006; Carrol 2006).

trattato sul visuale per antonomasia di Witold Rybczynski il quale afferma che l'essenza di un edificio risiede nell'articolazione dei suoi materiali e nell'atmosfera che realizza e che nessuna immagine può comunicare:

Although architecture is often defined in terms of abstraction such as space, light and volume, buildings are above all physical artifacts. The experience of architecture is palpable: the grain of wood, the veined surface of marble, the cold precision of steel, the textured pattern of brick. (Rybczynski 2001: 89)⁵⁶

Anche Juhani Pallasmaa nello scritto *Architettura della corporeità* (Pallasmaa 2004), porta avanti il discorso e lo radicalizza affermando che:

[...] la nostra cultura tecnologica sta scivolando verso un distacco ed una distanza sensoriale sempre maggiore. Sembra sopprimere in particolare l'apticità, ossia il senso della prossimità, dell'intimità, del tatto. La cultura tecnologica indebolisce pure la presenza di altri campi sensoriali, spesso provocando specifiche difese sensorie contro il sovraccarico di stimoli eccessivi quali l'inquinamento visivo, il rumore e gli odori sgradevoli. [...] In tutti i settori della vita contemporanea, l'ossessione attuale dell'immagine visiva istantanea e seducente favorisce un'architettura retinica concepita per essere diffusa e essere apprezzata come immagine fotografica [...] anziché vissuta mediante la percezione del corpo [...]. [...] Desto una preoccupazione sempre maggiore l'idea che tale incontestata predominanza visiva stia generando un'architettura che evoca l'alienazione, l'astrazione e la distanza invece di promuovere le sensazioni positive dell'appartenenza, del radicamento, dell'intimità. Una buona architettura offre sempre domicilio a tutti i sensi contemporaneamente e si fonde con la nostra esperienza del mondo. (Pallasmaa 2004: 13 ss.)

In *The Eyes of the Skin*, egli auspica un'architettura dei sensi in opposizione netta all'architettura-prodotto della civiltà delle immagini:

[...] I proclaim a sensory architecture in opposition to the prevailing visual understanding of the art of building. (Pallasmaa 1996: 39)

Una buona architettura è secondo Pallasmaa quella che permette una conciliazione tra noi stessi e il mondo, attraverso i sensi; egli porta come esempio di quello che lui chiama *sensory realism*⁵⁷ il lavoro di Alvar Aalto per la ricchezza dei materiali usati, per l'attenzione rivolta alla dimensione acustica dello spazi e la ricerca verso un'architettura aptica capace di creare spazi intimi, tattili, plastici.

Anche Joy Monice Malnar e Frank Vodvarka, in *Sensory Design* (Malnar, Vodvarka 2004) - un interessante compendio di ricerche incentrate sulla sensorialità, di specifico interesse per l'architettura - sottolineano l'importanza di un'approccio sensoriale all'architettura, auspicando

⁵⁶ Citato in Howes, 2005 p. 329.

⁵⁷ *Ivi*: 71.

[...] an architecture that views the sensory response and memory of human beings as critical functions of the building, and thus the design process. (Malnar, Vodvarka, 2004: 287)

Essi ritengono che una casa dovrebbe essere costruita per evocare sensazioni e memorie e non per rispondere a meri bisogni funzionali. Il libro è un interessante compendio di ricerche incentrate sulla sensorialità, che possono essere fonte di ispirazione per l'architettura.

Tuttavia, come nota Howes⁵⁸, in questo sforzo di recuperare la dimensione dei sensi all'interno dell'architettura attraverso lo sviluppo di strumenti e calcoli per predire la risposta sensoriale, Malnar e Vodvarka talvolta smarriscono il senso profondo e duplice che la parola *sense* porta con sé: il sentire infatti implica nell'atto della percezione la simultaneità della sensazione e del significato. L'impressione è che le tecnologie presentate nel libro, specialmente CAVE⁵⁹, permettano una comprensione della risposta sensoriale ma non del significato potenziale associato ad essa, per la comprensione del quale l'interpretazione di etnografi esperti è indispensabile. Inoltre questo genere di tecnologie sembrano privilegiare alcuni sensi rispetto ad altri come la vista sull'odorato, la cinestesia sulla matericità, mentre una ricerca sensoriale in architettura dovrebbe comprendere tutti i sensi allo stesso modo.

Geografia umana, storia sociale, filosofia e architettura sono ambiti che, come abbiamo visto, sono oggetto di una rivoluzione dei sensi. Secondo Howes, questo processo di "sensualizzazione della teoria" che è in corso da alcuni anni, offre possibilità inedite di sentire la città ed apre interessanti prospettive di ricerca e sperimentazione anche nel campo degli studi urbani⁶⁰.

3. Urbanistica dei sensi: riferimenti teorici

Per una trattazione completa della nascita e dello sviluppo dell'urbanistica dei sensi si ritiene opportuno inquadrare il discorso all'interno del dibattito più generale sulla città, essendo tale dibattito arrivato ad occupare negli ultimi anni le pagine culturali dei principali quotidiani e settimanali nazionali, travalicando i confini di un ambito solitamente riservato agli addetti ai lavori⁶¹. Il tema della città, «di come cambia e ci cambia la vita»⁶², è stato oggetto anche di importanti studi e rassegne⁶³, dalle

⁵⁸ (Howes, 2005: 329).

⁵⁹ CAVE (*Cave Automatic Virtual Environment*): si tratta di un *software* che permette una comprensione della risposta multisensoriale di un uomo immerso in uno spazio progettato virtualmente.

⁶⁰ "This sensualization of theory, which resists the traditional identification of theorizing with "gazing upon" (in Greek, *theorein*) some object, opens up many avenues for sensing the city in bold and potentially liberating new ways." (Howes 2005: 326).

⁶¹ Si vedano a titolo di esempio: (Erbani 2004; Erbani 2005; Coppola, 2006; Berdini 2008; Calabrò 2009)

⁶² Erbani, 2004.

quali è emersa un'immagine di *endless city* (Burdett, Sudjic 2007). e da cui è stato ratificato che la nozione di urbanità come stile di vita, indipendente dalla densità fisica dell'ambiente e perciò staccata dalla realtà del luogo, sta diventando una realtà concreta⁶⁴.

Come sostiene Mirko Zardini nel saggio *Toward a Sensorial Urbanism* (Zardini 2005), durante gli anni sessanta e settanta, gli studi sulla città si concentravano prevalentemente sui cambiamenti di scala che portavano all'emergenza di nuove forme di conurbazione urbana. Termini come *metropolitan region*, *city-region*, *megalopolis* e *megistopolis*⁶⁵ iniziarono a sostituire i tradizionali termini di *city*, *town*, *ville*, *cite*, *città*, *Stadt*, *urbs*, *polis*, *metropolis* e *Großstadt*, nella descrizione delle nuove realtà urbane. Gli studi degli ultimi anni, invece, hanno cercato di privilegiare una descrizione di tipo qualitativo dell'ambiente urbano, mettendone in luce di volta in volta peculiarità e caratteristiche specifiche, pur riconoscendone tutta la complessità. Si è in sostanza rinunciato ad una comprensione globale e unitaria dell'urbano, a favore di una serie di descrizioni ed interpretazioni parcellizzate che hanno portato alla coniazione di numerosi termini quali *anxious city*, *city of bits*, *cyber city*, *città disfatta*, *event city*, *fantasy city*, *generic city*, *instant city*, *open city*, *city of quartz*, *thematic city*, *x o Xerox city* (Molo, Zardini 1999). Studi e progetti sulla città hanno cercato anche di individuare nuove strategie di intervento capaci di trasformare la fabbrica urbana e di rispondere ai nuovi problemi imposti dalla globalizzazione, da diversi punti di vista, promuovendo la definizione di una serie di teorie urbanistiche (*urbanism*) quali il *New Urbanism*, *Post Urbanism*, *Reurbanism*, *Everyday Urbanism*⁶⁶. Il *New Urbanism* per esempio ha proposto una rivisitazione spesso nostalgica dei modelli della città storica, come risposta al crescere di una certa domanda di socialità e di istanze ambientaliste. Il *Post Urbanism* invece nell'accezione proposta da Peter Eisenman, enfatizza il valore insito nel progetto come strumento di critica sociale e politica e non solo morfologica allo status quo del sistema; una visione questa condivisa anche dall'*Everyday Urbanism*, che sul piano teorico si rifa alla riscoperta del quotidiano sviluppata da autori quali Henri Lefebvre, Michal De Certeau e Guy Debord che pongono al centro delle loro speculazioni e ricerche la vita quotidiana degli abitanti della città: l'attenzione viene rivolta alla città informale con l'obiettivo di promuovere un approccio democratico alla progettazione urbana. C'è poi un interesse sempre più diffuso verso le tematiche ambientali ed ecologiche, come la sostenibilità e la biodi-

⁶³ Tra la vasta bibliografia in materia si rimanda a titolo di esempio (10. Mostra Internazionale di Architettura 2006; Burdett, Sudjic 2007).

⁶⁴ Cfr. (Wirth 1938; Webber 1964).

⁶⁵ Il termine fu coniato da Jean Gottmann nel 1978 nel suo saggio "How Large Can Cities Grow?" ripubblicato in Gottmann, Harper (a cura di) 1990, *Since Megalopolis: The Urban Writings of Jean Gottmann*, John Hopkins University Press, Baltimore and London. Citato in (Zardini 2005: 17).

⁶⁶ Nel 2004 presso la *University of Michigan* fu organizzata una serie di seminari su *New Urbanism*, *Everyday Urbanism*, *Reurbanism* e *Post Urbanism* che offrì una panoramica sulle principali tendenze in atto nell'urbanistica di stampo (prevalentemente) nord americano, a cui fece seguito nel 2005 la pubblicazione degli atti. Si veda a proposito: (Mehrotra 2005; Fishman 2005; Strickland 2005).

versità e una generale fiducia nell'efficacia degli strumenti e metodi del progetto di paesaggio di trasformare l'ambiente urbano.

Ma di fronte a tale abbondanza di studi strategie e progetti, è opportuno chiedersi, come suggerisce Zardini⁶⁷, se stiamo tralasciando qualcosa di importante. Se rivolgiamo lo sguardo agli anni sessanta e settanta, ci accorgiamo che il tema dell'ambiente urbano era già al centro di molte riflessioni che all'epoca venivano considerate pionieristiche e radicali. Kevin Lynch, Cedric Price, Christian Norberg-Schulz, Superstudio, Gordon Matta-Clark, Alison e Peter Smithson sollevarono questioni che riguardavano la qualità dell'atmosfera, della natura e dell'ambiente e la salute dell'essere umano, oggi più che mai al centro delle discussioni sulla città.

Quello che in questa sede interessa auspicare non è certo un ritorno ad una concezione dell'ambiente come fatto puramente climatico o come fenomeno visivo⁶⁸, piuttosto un ricercare una concezione dell'ambiente più ampia, capace di prendere in considerazione l'intero spettro del fenomeno percettivo e di sviluppare una dimensione sensoriale allargata che travalichi i confini del visivo. E se è vero che ormai le ricerche sulle proprietà materiche e tattili dei materiali, sul controllo della temperatura, sugli odori e le qualità sonore dello spazio vengono sempre più considerate fondamentali all'interno del processo di definizione degli spazi privati, questo purtroppo non può essere detto per ciò che riguarda la progettazione dello spazio urbano, in particolare di quello pubblico.

Più in generale, l'impoverimento e la degradazione dello spazio pubblico è un fenomeno che sta imperversando da diversi anni, le cui cause possono essere rintracciate nella nascita di nuovi luoghi dell'incontro che avvengono in spazi privati destinati ad un uso pubblico⁶⁹ e nello slittamento all'interno della sfera privata di attività di intrattenimento e di comunicazione, dovuto all'imperversare di TV e computer. Quello che resta è una progettazione dello spazio pubblico portata avanti da amministratori locali, con la complicità di architetti e urbanisti, orientata dalla ricerca di sicurezza e controllo e mossa unicamente dalla paura, una progettazione i cui esiti infastidi materializzano spazi socialmente omogenei, *enclaves* controllate, e *gated communities*. Come sostiene Zygmunt Baumann⁷⁰, invece, dovremo progettare spazi urbani resistenti, per favorire e incoraggiare la possibilità di vivere serenamente la diversità e godere della varietà di stimoli che la città dovrebbe garantire. Sarebbe inoltre necessario, suggerisce sempre Baumann, promuovere la diffusione di spazi pubblici che siano aperti, invitanti e accoglienti, che mettano i cittadini di tutte le nazionalità

⁶⁷ Cfr. (Zardini 2005: 18).

⁶⁸ Il tema della vista e del concetto del pianificare come *visual planning* furono sviluppati da Gordon Cullen nel libro *Townscape* del 1961. Per un'interpretazione e rilettura del testo in chiave contemporanea si veda (Marchigiani 2002: 172-203).

⁶⁹ Si pensi per esempio ai centri commerciali e ai parchi tematici. Tra la vasta bibliografia in materia si veda: Amendola G. (a cura di) 2006, *La città vetrina. I luoghi del commercio e le nuove forme del consumo*, Liguori Editore, Napoli; Sorkin (a cura di) 1992, *Variations on a Theme Park: The New American City and the End of Public Space*, Hil and Wang, New York.

⁷⁰ Cfr. (Zardini 2005: 20).

nella condizione di sentirsi liberi di frequentarli e condividerli. Ma quali caratteristiche e qualità dovrebbero avere gli spazi pubblici per essere vivibili? All'inizio degli anni sessanta, Jane Jacobs ci ha ricordato nella sua aspra invettiva contro le pratiche del *city planning* dell'epoca, quanto sia cruciale progettare spazi urbani umani e vari e non ha mancato di rivendicare il ruolo di spazio pubblico della strada⁷¹; lo stesso Lynch, come abbiamo visto in precedenza, ha rivendicato una progettazione che avesse come obiettivo la soddisfazione delle esigenze (*values*) e non solo dei bisogni dei cittadini. Anche William H. White, negli anni ottanta, indicò nella strada e nella piazza lo spazio pubblico per antonomasia e analizzando il modo in cui questi spazi venivano usati e le loro componenti come l'acqua, il vento, gli alberi, la luce, l'ombra e il sole, arrivò alla definizione di *sensory street* (White 1988: 79-102.). Tuttavia, il paradigma visuale, come ci ricorda anche Pallasmaa, è stata la condizione prevalente all'interno della quale la pianificazione urbana si è mossa, a partire dal Rinascimento:

With equal clarity, the visual paradigm is the prevailing condition in city planning, from the idealised town plans of Renaissance to the Functionalist principles of zoning and planning that reflect the 'hygiene of the optical'. (Pallasmaa 1996: 29)

Anche il processo di sanitarizzazione dello spazio urbano, che ha preso avvio nel diciottesimo secolo ha contribuito a trasformare il carattere e la qualità dello spazio pubblico, attraverso l'emissione dei primi regolamenti che riguardavano la pulizia delle strade e che miravano a controllare la proliferazione della polvere. Anche nella raccolta dei rifiuti e nell'eliminazione dello sporco e dei cattivi odori, l'aspetto visuale degli interventi prevalse, perché spesso questi interventi venivano praticati al di là delle reali necessità⁷².

Questa paradigma duale del visivo e dell'igienico ha determinato le nostre attitudini verso la città moderna e persiste ancor'oggi, contribuendo a diffondere un'idea astratta (e violenta) di uomo moderno, che sembrerebbe preferire, per esempio, vivere in una condizione climatica artificiale di 18 gradi centigradi, quando invece la realtà ci racconta cose assai diverse! Nonostante tutto, la città resiste con i suoi odori e suoni a questo continuo processo di erosione della sfera percettiva e all'incedere della globalizzazione. Come ha osservato André Siegfried - uno dei primi scrittori ad occuparsi di geografia dei colori, degli odori e dei suoni - ogni città ha ancora il proprio paesaggio olfattivo: «There is a smell of London. There is a Russian smell... [...] There are scents of Mediterranean and the Orient... There is the subtlety of the odours of India... [...] There is the smell of America»⁷³. Allo stesso modo, R. Murray Schafer⁷⁴ prima e il *Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain*

⁷¹ Cfr. (Jacobs 1962).

⁷² Cfr. (Zardini 2005: 21).

⁷³ (Siegfried 1947). Citato in (Zardini 2005: 21).

⁷⁴ Per un'approfondimento del lavoro portato avanti da Schafer si rimanda al capitolo 2, paragrafo 2.3.

(CRESSON)⁷⁵ poi hanno dimostrato con i loro studi le specificità dei paesaggi sonori dell'ambiente urbano. Si è sviluppata una ricerca sull'identità delle singole città, che è costituita non più solamente da componenti puramente formali e visuali, ma anche da caratteristiche che provengono dal mondo dei suoni e degli odori. Già negli anni settanta, teorici del calibro di Kevin Lynch⁷⁶ e Christian Norberg-Schulz avevano fatto ricerca sulle dimensioni costitutive dell'identità dei luoghi: in particolare Norberg-Schulz in *Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura*, si espresse in questi termini sul concetto di «luogo»⁷⁷:

Ma allora cosa intendiamo con la parola “luogo”? Ovviamente qualcosa di più di un'astratta localizzazione. Intendiamo un insieme, fatto di cose concrete con la loro sostanza materiale, forma, testura e colore. Tutte insieme queste cose definiscono un “carattere ambientale”, che è l'essenza di un luogo. In generale il luogo è definito dal suo carattere o “atmosfera”. Un luogo perciò è un fenomeno “totale” qualitativo, che non può essere ridotto a nessuna delle sue singole caratteristiche, come ad esempio quella delle relazioni spaziali, senza perdere di vista la sua natura concreta. (Norberg-Schulz 1979: 6 ss.)

Dagli anni novanta il CRESSON, dopo anni di studi concentrati sulla percezione sonora dell'ambiente circostante, ha esteso il campo di ricerca anche ad altre forme percettive, concentrando in particolare la riflessione teorica e la prassi progettuale sul concetto di *ambiance*⁷⁸; un percorso di ricerca che è culminato nel 2008 nell'organizzazione del primo simposio internazionale *Faire une ambiance/Creating an Atmosphere*⁷⁹.

Se l'*ambiente* connota uno spazio costruito dal punto di vista puramente fisico, l'*atmosfera* con la sua concezione interdisciplinare (qualitativa ed aperta) permette di riconsiderare la percezione sensibile e l'esperienza estetica. In questo senso, l'emancipazione dell'*atmosfera* dalle prospettive eccessivamente normative sulla materia

⁷⁵ Per una trattazione delle principali ricerche condotte al CRESSON sul tema del paesaggio sonoro urbano, si rimanda al capitolo 2, paragrafo 4.

⁷⁶ Si rimanda al paragrafo 1.

⁷⁷ Ci sembra quanto meno doveroso ricordare le (inquietanti) affinità elettive che legavano Norberg-Schulz a Heidegger. “La filosofia di Heidegger è il catalizzatore che ha reso possibile il presente libro e ne ha determinato il tipo di accostamento. Il desiderio di comprendere l'architettura come un fenomeno concreto [...] è divenuto realizzabile nel presente libro grazie ai saggi di Heidegger sul linguaggio e l'estetica. Al filosofo tedesco devo anzitutto il concetto di *abitare*.” (Norberg-Schulz 1979: 5). Ricordiamo a proposito le parole di Farias: “Per Heidegger il nazismo non era soltanto un'opinione politica, ma aveva a che fare con la sua opera filosofica. Egli ha veramente cercato un fondamento filosofico per il nazional-socialismo.” Citato in (Cotti 1996: 143-171).

⁷⁸ Il riferimento alla teoria delle atmosfere di Gernot Böhme (di cui si è argomentato nel paragrafo 1.2) è rimarcato anche dalla *lecture* che il filosofo tedesco è stato chiamato a tenere nel 2008 ad apertura del primo simposio internazionale *Faire une ambiance/Creating an Atmosphere*.

⁷⁹ Per un approfondimento < <http://www.cresson.archi.fr/AMBIANCE2008.htm>>. Per una recensione del simposio cfr. (Merlini 2008).

dell'*ambiente* favorisce, attraverso una pratica multisensoriale, un'attenzione verso le situazioni ordinarie della vita urbana. (Merlini, 2008)

L'approccio praticato dai ricercatori del CRESSON prende le mosse dall'esperienza umana, sociale e sensibile che si realizza nell'incontro con il luogo e mira ad individuare i potenziali *formers* che caratterizzano e danno origine all'esperienza percettiva del quotidiano. Per Grégoire Chelkoff, architetto e direttore del CRESSON, anche se l'origine dei "formers" risiede nel suono, nella luce, nel tatto e nei fenomeni termici, essi non coincidono genericamente con tutti gli eventi e gli stimoli che noi percepiamo; piuttosto un *former* è una combinazione di flussi e energie presenti nell'ambiente, di forme costruite e della percezione attiva. Lo studio e l'analisi dei *formers* sarebbe alla base di una progettazione mirata alla creazione di spazi architettonici e urbani dotati di atmosfera⁸⁰, capace di coinvolgere l'esperienza sensoriale nel suo complesso.

Ancora una volta, andare oltre una pratica progettuale basata sul paradigma visivo, sembra l'unica strada da percorrere per fondare un'urbanistica dei sensi capace di definire le atmosfere e il carattere dei luoghi.

4. Urbanistica dei sensi e progetto della città contemporanea

Ricorrere esclusivamente a riferimenti di natura teorica per definire ciò che in questa sede si intende con urbanistica dei sensi, è parso non completamente esaustivo, al fine di fornire indicazioni valide per una prassi progettuale orientata al recupero e alla riqualificazione della città contemporanea. Per questa ragione, è sembrato opportuno inserire una serie di riferimenti provenienti dal mondo dell'architettura⁸¹, dell'urbanistica, del paesaggio, dell'arte visiva, della fotografia e del teatro-danza, riferimenti che non pretendono certo di esaurire tutti gli esempi che potrebbero essere citati in ciascuno degli ambiti disciplinati esplorati, ma che sono piuttosto da intendersi come un *fil rouge* di suggestioni per stimolare l'immaginazione del progettista.

Certamente, il lavoro di architetti e urbanisti può essere classificato sulla base delle sensorialità che essi privilegiano con i loro progetti: così accanto ad un'architettura della vista, è possibile ritrovare un'architettura aptica e architetture orientate alla sfera del sonoro, del tattile e dell'olfattivo. Le architetture di Le Corbusier e di Richard Meyer, per esempio, favoriscono chiaramente il senso della vista, sia nella sua dimensione statica che in quella cinematografica propria della *promenade architecturale*⁸². «Il maestro svizzero-francese, ci ricorda Zevi, «interpretava l'armonia, fino alla svolta di Ronchamp, come mero fenomeno visuale, trascurandone i risvolti tattili, acustici e termici indispensabili al comfort dell'utente» (Zevi 1973: 225).

⁸⁰ (Chelkoff 2002: 11).

⁸¹ Per una storia dell'architettura dei sensi si veda: (Barbara 2000; Martellotti 2004).

⁸² Emblematica quella di *Villa Savoye* (1929-31) e particolarmente vigorosa quella del *Carpenter Center for the Visual Arts* della *Harvard University* (1963).

D'altro canto, l'architettura dell'Espressionismo di Eric Mendelsohn, Bruno Taut e Hans Scharoun, è caratterizzata da una plasticità aptica, risultato della soppressione della dominante prospettica dell'occhio. Hans Scharoun nel ciclo di disegni datati 1939-45 rappresenta spazi immaginati come strutture per l'azione, abitati da grandi scale e masse di persone in movimento che richiamano immagini di moto e relazioni interumane.

Come afferma Daniela Martellotti, i disegni rivelano la volontà di creare «spazi dove la percezione è un fatto indissolubilmente legato a tutte le sensazioni che provengono dal corpo» (Martellotti, 2004: 24). La *Glashaus* di Bruno Taut, un padiglione in vetro costruito nel 1914 per l'Esposizione del Deutscher Werkbund, viene inserito da Anna Barbara tra le opere «aurorali»⁸³, perché « [il] vetro trasparente, colorato e opaco [di cui era composto] produceva effetti di luce tali da far credere di trovarsi dentro un cristallo, che risplendeva di luce propria anche al buio» (Barbara 2002: 38). L'effetto aurorale sarebbe il risultato della luce colorata proveniente dalle sfaccettature del cristallo e delle lenti mobili che rifrangendo le varie luminosità, le rendevano policrome, andando a creare un ambiente dominato dal colore e dalla luce.

Nella storia dell'architettura dei sensi non può certo mancare l'opera di Alvar Aalto, che esibisce una presenza aptica e muscolare. Le superfici delle architetture del maestro finlandese, elaborate e ricche di dettagli, e pensate per la mano che accarezza creano una atmosfera di intimità e calore. Gli edifici di Aalto, anche se nei disegni talvolta possono apparire non finiti e abbozzati, sono immaginati per essere compresi nell'esperienza spaziale e fisica attraverso il mondo reale e non come costruzioni di visioni astratte e idealizzate (Pallasmaa 1996: 71). Il culmine della creatività aaltiana, secondo Zevi, è rappresentato dal Padiglione Finlandese progettato per l'Esposizione Universale di New York del 1939. In questa occasione Aalto affronta la sfida di allestire un padiglione anonimo, un parallelepipedo «sordo e sgraziato» alto 16 metri, riservato alle nazioni minori.

Aalto parla e canta nello spazio [...] la colossale parete lignea ondulata strapiomba, schiaccia lo spazio e lo agita diagonalmente [...]. Nessuna fotografia può comunicare l'esperienza psicologica ed estetica di chi ha visitato questo capolavoro, dove un vuoto insignificante si mutava in travolgente messaggio poetico. [...] Si dice che Frank Lloyd Wright, percorsa questa sala, abbia esclamato: 'Aalto is a genius' [...]. (Zevi 1973: 228)

E certo il maestro di Talisien nulla aveva da invidiare al genio finlandese. Con il progetto di Casa Kaufmann meglio nota come *Fallingwater* (1936-39), Wright riesce a fondere in un'unica esperienza sensoriale i volumi, le superfici, le texture, i colori

⁸³ «Aurorale è la luce bassa, orizzontale, è l'atmosfera purpurea che appare nel cielo ad Oriente prima del sorgere del sole. Si può chiamare così l'esperienza visuale e cromatica provocata dal filtro di una membrana, o di una griglia, o da uno schermo che assorbe le lunghezze d'onda più corte del blu e del verde nella parte più bassa dell'atmosfera virando la luce su insolie cromie. In natura assistiamo a questo fenomeno guardando l'aurora e il tramonto, quando la luce tintege tutto l'ambiente, colorando gli oggetti, le superfici, i volumi con i medesimi colori mozzafiato. [...]» (Barbara 2002: 32).

della casa con gli odori della foresta e le sonorità del fiume. Un'opera di architettura che, come suggerisce Pallasmaa, «incorpora e fonde strutture fisiche e mentali e dove la visione frontale tipica del disegno di architettura si dissolve nell'esperienza del reale»⁸⁴. Di questa straordinaria architettura ha scritto Norris Kelly Smith che:

È impossibile persino pensare alla Casa sulla Cascata come ad un oggetto, la si conosce attraverso una serie di esperienze molteplici così diverse che, anche dopo uno studio approfondito, riesce difficile descriverla e sia pure ricordarne un determinato aspetto. (Zevi 1973: 324)

In questo procedere per grandi balzi nella rilettura della storia dell'architettura, è importante considerare anche l'opera che segna la svolta tattile di Le Corbusier. La cappella di Ronchamp (1950-54) oltre ad essere una chiesa è anche e soprattutto un fenomeno sensoriale che Le Corbusier definisce di «acustica luminosa: un faro che riflette in una cavità scura la luce del sole» (Barbara 2000: 59). La parete a sud è separata dalla copertura mediante una fessura di 10 cm attraverso la quale la luce illumina radente la volta, variando di intensità durante le ore del giorno. È un bagliore speciale, che si assenta solo in due momenti della giornata: al sorgere e al calare del sole. Questo effetto è determinato dalla esposizione a meridione, che elimina il senso di incombenza dovuto alla convessità verso il basso. La parete è caratterizzata da ulteriori tagli e aperture che non corrispondono esattamente a quelle del fronte esterno: le finestre infatti sono svasate verso l'interno dell'edificio e dall'esterno appaiono come buchi neri su fondo bianco. All'interno l'effetto si ribalta: i riquadri, sorgenti colorate di luce, si stagliano prepotenti su un fondale più scuro.

La ricerca di opere sensoriali non può certo prescindere dal lavoro di colui che è stato definito «uno dei più interessanti alchimisti del colore di questo secolo» (Barbara 2000: 80): Verner Pantón. Di formazione architettonica, egli creò per tutta la vita ambienti che facevano del colore la materia costitutiva dell'involucro, che diventava indistinto, avvolgente, continuo. Uno dei suoi progetti più significativi fu *Visiona 2*, un allestimento che realizzò a Colonia all'inizio degli anni settanta⁸⁵: un tripudio di colori e forme liquide e continue che rendevano percettivamente disponibile tutto lo spazio, regalando una sensazione di coinvolgimento totale. Pantón ne progetta persino gli arredi come elementi che uscivano direttamente dalle superfici, composti della stessa materia dell'intero ambiente: tessuti e *moquettes* dai toni fortissimi variavano da un colore giallo opaco all'arancio squillante, al rosso, al violetto, al blu, al verde. Le varie sale erano plasmate anche dalla luce, che scorreva sulle superfici provenendo da fonti di cui a stento si riconosceva la posizione⁸⁶. Pantón era capace di creare ambien-

⁸⁴ (Pallasmaa 1996: 44) (Traduzione dell'autrice).

⁸⁵ L'allestimento è stato riprodotto in scala 1:1 all'interno della mostre (da me visitate): *Verner Pantón*, Design Museum, Londra nel 2002 e *SUMMER OF LOVE: ART OF THE PSYCHEDELIC ERA*, Whitney Museum, New York, 24 Maggio-16 Settembre 2007.

⁸⁶ Cfr. (Verner Pantón 1998).

ti caleidoscopici, che spingevano alla ricerca di una propria dimensione intima, personale, emozionale.

Lasciamo adesso i mondi alchemici e colorati di Panton, per immergerci in un'opera sensoriale completamente diversa: le Terme di Vals (1996) di Peter Zumtor e Friedrich Achleitner, situate a 1200 metri di altitudine in una valle dei Prigioni in Svizzera dove sgorga una sorgente di acqua a 30 gradi. Le terme sono

[...] pensate per lavorare con il riflesso della luce nell'aria satura di vapore, giocando con i suoni differenziati prodotti dall'acqua negli ambienti di pietra, [...] [E] più che un'architettura sembrano un racconto sensoriale scritto con la pelle nuda che sfiora il calore delle pietre, seguendo gli antichissimi rituali del bagno. (Barbara 2000: 8-9)

Le pareti in pietra, realizzate assemblando insieme listelli di quartina locale sui toni del grigio rigati in modo irregolare, provocano un effetto di lattiginosità diffusa di grande efficacia. Nell'acqua si entra camminando, immergendosi come se il passaggio di stato dovesse avvenire gradualmente. La temperatura è tale che il movimento si rallenta, diventa funzionale allo scambio termico, piuttosto che al nuoto. L'illuminazione è scarsa e verticale: la luce scende dall'alto, passando da fessure tra le lastre di cemento, una luce che lava le pareti fino al livello dell'acqua.

Lasciando la scala intima dell'edificio, per passare a quella più vasta del progetto urbano e di paesaggio, possiamo annoverare tra gli esempi di progettazione sensoriale, il progetto per Carrasco Squame (1997-98) di West 8, celebre studio di architettura del paesaggio di Rotterdam. La piazza si trova nel Parco Teleport, alla periferia di Amsterdam, in posizione strategica facilmente raggiungibile con il treno, la macchina, il tram e la bicicletta. La piazza per la maggior parte si sviluppa sotto i binari della nuova ferrovia sopraelevata e funziona da connettore con la piazza soprastante di Orly e con l'entrata alla stazione. Lo stato di ombra e buio in cui si trova la piazza per la maggior parte della giornata, a causa dell'intricato sistema viario sovrastante e degli edifici che si ergono sui confini ha rappresentato la sfida progettuale più impegnativa. Il progetto di West 8 consiste di un mosaico di erba e pavimentazione, un quadro surrealistico fatto di strisce di asfalto e verde: nei punti in cui la piazza è attraversata da una strada, l'erba è sostituita da strisce di asfalto nero costellato di pois bianchi. Il motivo bidimensionale della pavimentazione si accompagna a quello tridimensionale costituito dalla presenza delle colonne di cemento che sostengono i binari della ferrovia sopraelevata. Ci troviamo nel mezzo di una foresta urbana! Effetto ottenuto dai progettisti addossando a parte delle colonne fasci di edera rampicante e sostituendo una delle colonne con una colata di cemento. Il sistema di illuminazione diffusa è costituito da ceppi d'albero colati nel ferro da cui emana una luce che va dall'arancio al magenta⁸⁷.

⁸⁷ Cfr. *Paysages*, conferenza di Adriaan Geuze presso il Pavillon de l'Arsenal, Parigi, 8 Giugno 2006.

Un altro interessante esempio di progettazione sensoriale questa volta a scala territoriale è rappresentato dal Parco Lineare tra Caltagirone e Piazza Armerina (1998-2001) di Marco Navarra (NOWA), un recupero paesaggistico del tracciato della ex-ferrovia che collega Caltagirone a Piazza Armerina. Il progetto ha previsto una nuova infrastruttura leggera che utilizzando elementi già presenti nel territorio (case cantonali, terrapieni e viadotti) ha creato nuovi punti di vista sul paesaggio circostante e allo stesso tempo nuovi paesaggi. Il percorso è stato a sua volta valorizzato attraverso il recupero di piccoli manufatti e attraverso interventi coloristici praticati sull'asfalto. La varietà e l'estensione della campitura dei colori stabilisce un legame sensoriale con il paesaggio circostante: suggerendo le diverse attività che vengono praticate nelle parti del territorio attraversate⁸⁸. Un tentativo felice di combinare materiali naturali e materiali artificiali, che richiama alla mente le parole di Marta Schwartz:

Forse l'architettura del paesaggio potrebbe fare un passo avanti se fossimo incoraggiati a usare i materiali in maniera più coraggiosa, senza differenze tra naturale e artificiale. [...] l'asfalto è uno di quei materiali che può essere modificato, per esempio con il *colore*; quando le persone vedono un colore brillante sono spesso piacevolmente sorprese e divertite... (Zardini 2003:89)

Un altro progetto a scala urbana notevole è *Chassé Terrein* (2001) a Breda nei Paesi Bassi. L'area di Chassé appartiene ad un sito militare di 130.000mq, dove sono state costruite delle residenze e uffici. Il gruppo West 8 ha sviluppato il piano paesaggistico ma l'architetto Xavier de Geyter ha chiesto a Petra Blaisse, architetto olandese, di creare il giardino intorno alle cinque torri residenziali che si trovano a distanza ravvicinata, in un'area in gran parte già occupata da un ampio viale rosso di accesso a ogni torre. La Blaisse, partendo dall'assetto planimetrico esistente, ha aggiunto movimento e cercato di ammorbidire la severità del contesto, concentrandosi «sui materiali e sui colori, sul vento, sulla luce e sulle ombre» (Richardson 2008:45). Gli spazi intermedi sono stati concepiti come tappeti erbosi ondulati concavi e convessi, piantumati con pini, fiori di campo e bulbi naturalizzati, mentre il viale rosso è bordato di conchiglie bianche. Lunghe panchine incoraggiano i residenti a sostare, mentre di notte i parcheggi dalle tettoie semitrasparenti disposti a zig-zag nel sito risplendono illuminati.

La carrelata di progetti proposti vuole essere un esempio di quel realismo sensorio di cui parla Pallasmaa, capace di risvegliare la memoria, l'immaginazione, il sogno. Pensiamo, insieme ad Anna Barbara, che:

[...] I territori di progetto in cui i sensi diventano misura hanno come ricerca l'estensione della percezione, naturale o artificiale. Questo vorrebbe significare che le distinzioni tra città, architettura e interni non hanno molto senso in termini sensoriali, mentre ne hanno quelle costellazioni di microcosmi emozionali vaganti che ogni tanto si incontrano, si intersecano, si uniscono intorno alle nostre vite. [...] È un dato

⁸⁸ (Navarra 2003).

sempre più incontrovertibile che il concetto cartesiano di spazio si stia sostituendo con quello emozionale di *scapes* [...]. Lasciando agli antropologi le riflessioni in merito ai nuovi comportamenti degli umani, e ai santoni della *new economy* le previsioni sugli investimenti in merito, ci si riserva solo la considerazione che i sensi stanno ricollocando il corpo al centro del progetto e su di essi andranno calibrate le nuove dimensioni. (Barbara 2000: 74-75)

Nell'ambito dell'arte, invece, si possono citare a riferimento di un fare artistico che coinvolge il corpo, pretende un sentire fisico e psichico e implica un coinvolgimento esperienziale dell'arte stessa, artisti del calibro di Alexander Calder, Nancy Holt, Robert Morris, Lorenzo Castore, Michael Ackerman e Pina Bausch, fra molti altri.

Le sculture di Alexander Calder sono ferme eppur si muovono! Pensiamo a *The Spider* per esempio del 1940 o a *Tree* del 1941, dove il contrasto tra la gravità del tronco d'albero e la leggiadria della chioma colorata appesa avvolge lo spettatore in una sensazione indefinita, sfumata che tiene insieme il senso della certezza, della definizione e quello della leggerezza del movimento, della possibilità.

Quello che viene da domandarsi, passeggiando attraverso e intorno alle sculture di Calder è se esse costringano piuttosto ad un movimento interno continuo, se rifiutano qualsiasi tentativo di identificazione da parte dello spettatore... Descrivendo uno dei suoi primi *mobiles*, Calder disse:

Non ha nessuna utilità o significato. È semplicemente bello. Produce un grande effetto emotivo se si è in grado di capirlo. Naturalmente se avesse un qualche significato, sarebbe più facile da capire, ma non ne varrebbe la pena.⁸⁹

Le sue sculture per poter essere comprese chiedono il movimento del corpo che le attraversa, le circumnaviga come *La grande Vitesse* del 1969 o *Big Sail* del 1966 che oggi si trova di fronte al *Green Building* di I. M. Pei nel campus di MIT. Degli architetti e urbanisti diceva che

[...] sono per lo più inclini a collocare le mie cose davanti ad alberi o giardini. Commettono un grave errore. I miei *mobiles* e *stables*⁹⁰ devono stare in spazi aperti, come piazze di città, oppure al cospetto di edifici moderni; e lo stesso vale per tutta la scultura contemporanea. Una scultura in città deve essere utile come i pali segnalatori piantati nei canali e sulle rotte di navigazione, con i loro dischi rossi, quadrati gialli e triangoli neri. Dev'essere concepita come un vero e proprio segnale urbano, e non solo come una scultura. (Rower 2009: 169)

⁸⁹ Citato in uno dei pannelli della mostra *Calder. Sculture dell'aria*, Palazzo delle Esposizioni, Roma, 23 Ottobre 2009 - 14 Febbraio 2010.

⁹⁰ Fu Duchamp a suggerire a Calder di chiamare le sue opere *mobiles*, termine che in francese indica ciò che si muove e ciò che origina il movimento; poi Jean Arp gli suggerì di chiamarli *stables* e lui adottò questa parola immediatamente. Informazione raccolta in uno dei pannelli della mostra *Calder. Sculture dell'aria*, Palazzo delle Esposizioni, Roma, 23 Ottobre 2009 - 14 Febbraio 2010.

Un'altra artista, la comprensione del cui lavoro richiede il coinvolgimento sensoriale e la partecipazione fisica all'opera, è Nancy Holt. Negli anni settanta, ella si dedica ai *Sun Tunnels* (1973-1976), un'opera pensata per essere collocata nel mezzo del deserto dello Utah, in un paesaggio incontaminato, con lo scopo di indicare e misurare il ciclo temporale di un anno solare. La scultura è composta da quattro tubi in cemento sistemati secondo uno schema ad X ed allineati all'angolo con cui sorge il sole e tramonta nei giorni del solstizio estivo ed invernale. Sulla superficie di ogni tubo sono stati praticati alcuni fori, con un diametro variabile a seconda della magnitudine delle stelle che rappresentano. Ogni serie di fori infatti raffigura una diversa costellazione e la luce del sole, penetrando attraverso i fori, produce effetti diversi in relazione con le diverse ore del giorno, proiettando delle figure continuamente cangianti sulla parte interna dei cilindri. Nancy Holt dichiara il suo intento: «Volevo riportare gli spazi del deserto ad uno spazio umano. [...] La veduta panoramica è troppo opprimente da sopportare senza nessun punto di riferimento visivo...» (Galofaro 2007: 28). Essere dentro e essere fuori dell'opera implica un movimento, implica la partecipazione di un pubblico che, anche conoscendo la valle e abitandola da anni, forse non si è mai soffermato ad osservare lo scorrere del tempo e le variazioni della luce sulla sabbia.

Tra le opere di Morris, invece, è particolarmente degna di nota, ai nostri fini, *La Stanza*, un'installazione che l'artista ha realizzato nel 1993 per la Fattoria Celle, utilizzando come materiali la ghisa, il vetroresina, il legno e il carbone. L'opera si articola in tre elementi: la ruota macine, la saetta, le impronte graffianti che parlano delle fatiche fisiche e morali di cui l'uomo in ogni epoca è vittima. Perfino l'architettura della torre, con i suoi spessi muri e le possenti travi concorre all'emanazione di un'atmosfera conservatrice di antiche memorie fatte anche di affanni e di segregazioni. Ma l'esperienza sensoriale più sconvolgente che si realizza nell'esperienza della Stanza è quella di natura olfattiva. Il profumo della cenere, conservata nel corpo cavo della saetta allungata sul pavimento in prossimità dell'arrivo della scala, riempie l'aria e avvolge delicatamente il visitatore, che inebriato inizia la ricerca alla scoperta della fonte odorosa.

Muoversi nella sfera della fotografia per ricercare riferimenti che possano offrire spunti e suggestioni per un progetto sensoriale potrebbe sembrare paradossale se si pensa l'atto del fotografare come didascalico e figurativo. Non è questo, però, il caso dei fotografi Lorenzo Castore e Michael Ackerman, che fanno della fotografia un mezzo per cercare e rappresentare mondi interiori, emozionali:

Se fotografo qualcuno voglio cogliere il segno che quella persona mi ha lasciato [...] [voglio] sfuggire alle trappole della realtà senza perdere il legame con il reale. Perché le immagini non sono invenzioni ma incontri. [...] [e] Le fotografie sono la prova delle tue sensazioni. Non di un fatto realmente accaduto.

racconta Ackerman in un'intervista⁹¹.

Christian Caujolle, direttore dell'agenzia VU, racconta che durante il primo incontro avuto con Ackerman, aveva avuto subito la certezza di trovarsi in presenza di qualcuno che considerava se stesso un vero fotografo; una di quelle persone che vedono le cose del modo in modo diverso da tutti gli altri comuni mortali e che hanno la straordinaria capacità di ricreare per noi quell'emotività intensa, che solo loro hanno saputo cogliere nel quotidiano, andando al di là di una rappresentazione meramente figurativa del reale⁹².

Vorrei concludere questa carrellata di riferimenti, con una incursione repentina nel mondo del teatro danza, in quello straordinario mondo che è stato il *Tanztheater Wuppertal* della grandissima Pina Bausch⁹³.

Dalla fine del Novecento, a seguito di tutte le evoluzioni e rivoluzioni sceniche, il teatro non si fa solo con la parola, ma anche con il corpo e il gesto e la danza parla sempre più spesso di vicende esistenziali, di uomini e di donne⁹⁴.

Contro la logica del balletto istituzionale, il Tanztheater apre il campo a reazioni autentiche: risposte umane a situazioni, provocazioni e ambienti. Nega "le belle apparenze" per trovare un'altra bellezza, quella che più genuinamente ci somiglia. (Bentivoglio, Carbone 2008: 93)

Pina Bausch era solita affrontare ogni progetto artistico senza barriere interne tra differenti mezzi e diverse maniere di comunicazione ed espressione, che venivano tenuti insieme in un sapiente collage di gesto, musica, parole, canzoni, cose, elementi naturali, odori, e ancora videoproiezioni. I suoi pezzi non erano progettati a livello teorico. Ella accettava, ascoltava sensazioni, esperienze, sviluppi, faceva domande, tante domande, si addentrava in ambiti sconosciuti senza appigli, senza un piano preordinato.

Manca, in Pina Bausch, qualsiasi intento didattico. [...] Non c'è un racconto inteso come veicolo razionale di conoscenza, ma uno spettacolo come strumento di esperienza fisica della realtà. [...] Il coinvolgimento emozionale ha la precedenza sull'informazione. Il bisogno di scoperta e rinnovamento, vissuto nel tramite del corpo, precede il giudizio razionale. (Bentivoglio, Carbone 2008: 109)

Ella riusciva a dissolvere i confini dello spazio scenico, era capace di annullare qualsiasi distanza tra lo spettatore e i ballerini, riusciva a condurci ad esperienze che sono molto più antiche, che non appartengono soltanto alla nostra cultura e al qui ed

⁹¹ "Una conversazione tra Gilou Le gruic, Christian Caujolle e Michael Ackerman", in Ackerman M. 2001, *Fiction*, Motta Editore, Milano.

⁹² Caujolle C. 1999, *An Encounter*, in (Ackerman 1999).

⁹³ Pina Bausch è mancata del tutto inaspettatamente il 30 Giugno 2009. Assistere alla messa in scena di *Bamboo Blues* al Teatro Nuovo di Spoleto, a pochi giorni dalla sua scomparsa, è stata per me un'esperienza che ha toccato corde profondissime del mio cuore che non potrò dimenticare mai.

⁹⁴ (Guzzo Vaccarino 2005: 5-25).

ora. Era capace di far ritornare in noi qualcosa che è comune a tutti noi, una conoscenza che da sempre ci appartiene, ma della quale non siamo più consapevoli e contemporanei⁹⁵.

Gli spettacoli di Pina Bausch sono un tripudio dei sensi, un inno alla vita, un invito al sentire, pezzi presi dalla vita e sapientemente trasformati in esperienze universali umane: in *Nelken* (1982), per esempio, una distesa di ottocento garofani rosa funge da contenitore scenico per la rappresentazione di una fantasia sul tema del gioco dell'infanzia e dei primi turbamenti amorosi.

Pina Bausch aveva maturato anche un'esperienza notevole di lavoro sulle città: per *Palermo Palermo*, per esempio, con la sua compagnia, ha soggiornato nel capoluogo siciliano per tre settimane nella primavera del 1989: un periodo di tempo questo diventato standard per tutte le coproduzioni future nelle città del mondo. È evidente che la durata del soggiorno è determinata da esigenze economiche e di disponibilità della compagnia, ma le «tre settimane» diventano anche il limite e la sfida nel confronto con le città; è un tempo insufficiente per radicarsi nel tessuto dei luoghi, ma giusto perché il rapporto con le città rimanga solo il pretesto per costruire intorno alle sensazioni, alle emozioni del primo incontro. Per Pina Bausch e i suoi danzatori ha sempre contato soprattutto la prima impressione, il rapporto empatico con la gente e con i luoghi. Durante il soggiorno palermitano, la coreografa e i suoi danzatori si mescolarono alla gente, visitando i quartieri degradati come lo Zen e mercati popolari come la Vucciria. Incontrarono l'intelligenza nei salotti e gli studenti all'Università, parlarono con i ragazzini del Borgo Vecchio, frequentarono il caotico centro storico e respirato l'aria cementificata della città nuova. Ma non cercarono stereotipi o immagini caratteristiche. Piuttosto, osservazioni sulla gente, sulle meraviglie e le miserie di una città dalle tante contraddizioni. *Palermo Palermo*, inizialmente intitolato *Das Palermo Stück*, andò in scena in anteprima a Wuppertal il 19 dicembre 1989 e, in prima mondiale, al Teatro Biondo di Palermo il 19 gennaio 1990.

L'inizio è dirompente: una enorme parete di mattoni, che sostituisce il sipario, crolla rumorosamente sul palcoscenico: tra polvere e calcinacci, i danzatori cominciano il loro frenetico rincorrersi, afferrarsi, sostenersi e tormentarsi a vicenda. Di certo il crollo del muro è sembrata una chiara metafora della condizione che Palermo stava vivendo tra la fine degli anni Ottanta e i primi Novanta, quando forti istanze di rinnovamento facevano breccia nella pesante cappa mafiosa in cui era avvolta la città. "Palermo Palermo" è lo specchio di una città vissuta pericolosamente, dove i sentimenti che emergono più frequentemente sono la rabbia, il desiderio, la nostalgia. Un indisponente senso di sporcizia predomina per tutto il tempo della rappresentazione, circa tre ore. Una vera e propria scarica, che si fa di tutto per rendere sempre più sporca, fino al punto di cospargere rifiuti come in una semina rituale. Ogni tanto macchinisti e attrezzisti portano via mattoni, ne spostano degli altri, ne aggiungono, dando l'impressione di trovarsi in un cantiere o tra le macerie di una guerra, come

⁹⁵ *Incontro con Pina Bausch*, in (Guzzo Vaccarino 2005: 173-79).

quelle che ancora oggi deturpano il centro storico di Palermo⁹⁶. (Giambrone, Carbone 2008)

I pezzi (Stucke) di Pina Bausch sono «pezzi di rapporti umani che si fanno pezzi di città, e viceversa. [in cui] I panorami interiori si rispecchiano in quelli sociali e urbani» (Bentivoglio, Carbone 2008: 132). L'esperienza ricca e stratificata del lavoro di Pina Bausch sulle città e il suo singolare metodo di lavoro potrebbero senz'altro costituire un fertile e fecondo quadro di riferimento per un'analisi e progettazione sensoriale e immaginifica della città.

⁹⁶ Cfr. Giambrone, R., Carbone, F., (2008), *Pina Bausch. Le coreografie del viaggio*, Ephemeria, Macerata.

Capitolo 2

Il concetto di paesaggio sonoro e i *Soundscape Studies*⁹⁷

La descrizione del secondo ambito disciplinare in cui la dissertazione si colloca è operata attraverso una rilettura degli studi sul paesaggio sonoro in chiave storica che partendo dalle origini e ricostruendo le prime esperienze, ne segue gli sviluppi fino ai giorni nostri. Le ricerche presentate non intendono certo esuare le molteplici esperienze che sono state e sono portate avanti da emeriti studiosi e ricercatori negli ultimi quaranta e cinquanta anni; si tratta piuttosto di una selezione operata in base ad un criterio di affinità con il tema centrale della tesi, ovvero la relazione tra paesaggio sonoro e progetto della città contemporanea⁹⁸.

1. Alla ricerca delle origini: Willy Hellpach e Johannes Gabriel Granö

Il termine paesaggio sonoro, traduzione del neologismo inglese *soundscape* è stato coniato ed usato per la prima volta in maniera indipendente verso la fine degli anni Sessanta dal compositore canadese R. Murray Schafer. I precedenti approcci all'ambiente acustico, infatti, non avevano dato luogo ad una terminologia che arrivasse fino ai giorni nostri. Tuttavia, l'interesse per i suoni dell'ambiente ha origini lontane nel tempo: per rimanere nell'ambito del Novecento per esempio, il futurista Luigi Russolo faceva costantemente riferimento nel suo lavoro ai rumori dell'ambiente ed ebbe per primo l'idea riutilizzare i suoni dell'ambiente – scissi dalle loro fonti – a scopi musicali⁹⁹. In ambito accademico, i primi riferimenti all'ambiente acustico si possono rintracciare negli studi dello psicologo tedesco Willy Hellpach, il quale nel suo libro *Geopsychische Erscheinungen* (Fenomeni geopsichici) scrive sui colori del paesaggio e sui suoi elementi «percepibili attraverso l'udito, l'olfatto e il tatto» (Winkler 2001a: 16). Hellpach si riferisce alla teoria dell'ambiente esposta da Hippolyte Taine nella sua *Philosophie de l'art*, dove l'autore sostiene che l'ambiente naturale esercita sugli esseri umani un'influenza maggiore rispetto all'ambiente sociale, o a quello della civiltà. Per Hellpach la vista rimane il senso principale e il materia-

⁹⁷ Vorrei ringraziare il Maestro Albert Mayr per le preziose indicazioni che hanno contribuito a formare ed indirizzare questo lavoro di ricerca e per la straordinaria disponibilità dimostrata.

⁹⁸ I temi trattati in questo capitolo sono stati pubblicati in forma ridotta in (Briani, Radicchi, 2010).

⁹⁹ Per una trattazione più approfondita della tematica si rimanda al capitolo 3 paragrafo 3.

le percettivo che deriva dagli altri sensi si cristallizza intorno al nucleo del visibile: egli ritiene infatti che «l'*immagine* del paesaggio è sempre l'elemento centrale di ciò che chiamiamo paesaggio» (*Ibidem*). Tuttavia egli sostiene che l'udito sia il senso che maggiormente si avvicina alla vista. La sua considerazione del sonoro, però, parte in primo luogo da una sua immaginata assenza:

Gli elementi sonori fanno parte così strettamente di molte nostre impressioni paesaggistiche, che il paesaggio liberato da essi è un'astrazione estetica e il paesaggio effettivamente carente di essi appare nell'animo semplice come incompleto, "morto". (*Ibidem*)

Nel suo testo, Hellpach esamina il contributo che un elemento sonoro apporta nella formazione dell'impressione totale di un paesaggio. I rumori continuativi, come il ticchettio della pioggia o il gorgoglio di un ruscello, collegano e smussano gli elementi visivi; i suoni isolati, invece, vivacizzano, come le voci degli animali che al cittadino appaiono come sinonimo di natura, o come i suoni di eventi pericolosi che «per l'animo semplice che si sente minacciato, non hanno più nulla di 'paesaggio', ma rappresentano semplicemente il pericolo» (*Ibidem*). Come suggerisce Justin Winkler, l'approccio di Hellpach al mondo dei suoni non porta lontano, poiché il fenomeno sonoro non può essere compreso attraverso i concetti e i modi di pensare tradizionali; inoltre la sua insistenza sul primato della vista ha un che di difensivo, come se ci fosse un conflitto tra intuizione e cultura scientifica tradizionale (*Ibidem*).

A Hellpach si riferisce brevemente il geografo finlandese Johannes Gabriel Granö. Con la sua opera del 1929 *Reine Geographie* (Geografia pura) (Granö 1997), egli intende dimostrare che il tema della ricerca geografica dovrebbe essere l'ambiente umano, inteso come l'insieme dei fenomeni e degli oggetti percepiti dai sensi:

The aim of this work is to demonstrate that the topic of geographical research is the human environment, understood as the whole complex of phenomena and objects that can be perceived by the senses. (Granö 1997: 1)

Granö si collega al concetto di ambiente di Hellpach e introduce il termine *ambiente geografico*, che egli definisce come l'ambiente percepibile sensorialmente:

In view of the spatially and temporally crucial position of the person who acquires this impression, it is reasonable to refer to it as *an environment perceived by human beings through their senses*, or briefly, *a perceived environment*. (*Ivi*: 9)

Considerando l'attenzione che egli ha per la configurazione sensoriale del paesaggio, non è certamente casuale il sottotitolo dato al terzo paragrafo dell'introduzione: «Geografia e arte». Granö si spinge fino ad una differenziazione descrittiva sostanziale tra vicinanza e paesaggio in base alle qualità fenomenologiche: la vicinanza è contrapposta al paesaggio, alla «lontananza pittoriale». Tra vicinanza e lontana, i diversi modi percettivi stanno in relazione l'uno con l'altro:

We can see forms, light, shadows, and colors there in the distance, but we cannot hear, feel, or smell anything from there, since we are inseparably here, in our proximity, although able to receive sounds, smells, heat or humidity effects from beyond. (Ivi: 18)

Nella classificazione qualitativa dei fenomeni, operata in base ai sensi con cui vengono percepiti i fenomeni, egli inserisce anche gli elementi sonori del paesaggio e tenta di rappresentarli cartograficamente.

L'analisi dei fenomeni acustici viene sperimentata nell'area di Valoosari e la classificazione del materiale raccolto viene operata secondo una interessante legenda che comprende indistintamente i suoni e rumori. I criteri metodologici che selezionano e ordinano le sonorità sono il tempo, la frequenza e la dicotomia suono naturale e suono artificiale: abbiamo così suoni e rumori prodotti dalle persone sempre d'estate, qualche volta d'estate, tutto l'anno, il canto degli uccelli in primavera ed estate etc. (Ivi, p. 127). Per Granö, il suono è determinante anche per la definizione di prossimità nel paesaggio: come esempio di fenomeni sonori che caratterizzano la prossimità naturale egli porta il boato delle cascate delle rapide, il soffio del vento nella foresta e il canto degli uccelli, mentre per la prossimità artificiale parla di voci umane, rumori provenienti dal traffico e dalle industrie. I fenomeni sonori, inoltre, secondo Granö generalmente possono essere localizzati, anche se non forniscono sufficienti informazioni sulle distanze. Il senso dell'udito poi conclude il geografo finlandese è in grado di dare informazioni di natura temporale molto più precise rispetto agli altri sensi e per questa ragione è indicato come il senso del tempo (Ivi: 126).

Secondo Justin Winkler, anche Granö non riesce ad andare oltre nel suo approccio, che non sarà più discusso fino agli anni Settanta, quando la geografia umanistica americana tenterà di formulare nuove basi per la percezione dell'ambiente (Winkler, 2001a: 17).

2. Michael Southworth e *The Sonic Environment of Cities*

La prima indagine sull'ambiente sonoro urbano fu condotta da Michael Southworth, mentre frequentava il *Master in City Planning* al Massachusetts Institute of Technology. Southworth aveva seguito i corsi di Kevin Lynch e quello di Psicologia Ambientale tenuto da Steven Carr¹⁰⁰ e fu proprio all'interno di questo seminario che si avvicinò al tema dell'ambiente sonoro e sviluppò il primo caso studio che, rielaborato ed approfondito, costituì l'oggetto della tesi *The Sonic Environment of Cities* con cui ottenne il diploma di *Master in City Planning* nel 1967 (Southworth, 1967; Id. 1969). Così racconta Southworth:

[...] I had been taking Kevin Lynch's courses the previous year. So we studied the visual environment image, the elements of the image, and talked a lot about the

¹⁰⁰ Informazione raccolta durante una conversazione/intervista con il Professor Southworth a Berkeley (CA) il 13 Maggio 2008.

perception of the city. And I was interested in doing a piece of research that had not been done, focusing on some aspect of urban design that had not received a lot of attention. Well visual form, there had been so much done on it. So I eliminated that. I didn't want to do a conventional image study at all. And I thought about smell, the olfactory environment. I thought about touch, the tactile environment. And I thought about sound, the auditory environment. And I decided to eliminate the olfactory environment as too elusive and too difficult to assess. Similarly, the tactile environment, I didn't see how I'd do that. So I decided to focus on the sonic environment, but it actually started out as a term paper in Steve Carr's seminar, *Environmental Psychology*. [...] So then, as part of that paper, I dug into the literature related to sound perception and the environment. And also I did a little case study, or experiment, [...]. And that's when I devised the means of taking people around Boston in wheelchairs, blindfolded with tape recorders. And I think I had five subjects in my fall term paper [...] everyone was really interested in it, and I had incredible subjects: Gyorgy Kepes, who's a famous artist from the Bauhaus, I had Kevin Lynch, I had Donald Appleyard, Steve Carr, and others. So they were great subjects. So I did that paper, and people liked my paper. And then I had to think about, what should I do my thesis on? [...] So I decided to take the paper further with more subjects, a little more research on sound. So that's how that all got started.

Southworth analizzò, in via sperimentale, il paesaggio sonoro di un'area compresa tra Beacon Hill e l'India Wharf della penisola centrale di Boston, focalizzando l'attenzione su due aspetti. In primo luogo, egli valutò l'identità (*identity*) dei suoni, considerando sia l'unicità (*singularity*) dei suoni emessi nell'area, sia l'informatività (*informativeness*) del suono ovvero sia i limiti dell'area all'interno della quale un suono era capace di comunicare le attività che avvenivano nell'area e la sua forma spaziale. In secondo luogo, analizzò il gradimento (*delightfulness*) dei suoni, vale a dire quelle qualità che ci fanno considerare un determinato suono più o meno gradito. Oltre a ciò, Southworth s'impegnò nella valutazione delle interrelazioni tra percezione visiva e uditiva, per comprendere quanto la forma spaziale o l'attività presente in un'area incidesse sull'identità e il gradimento di un determinato paesaggio sonoro e, viceversa, in che misura i suoni influenzavano la percezione della forma della città¹⁰¹.

Nella prima parte della ricerca, furono analizzati i cambiamenti del paesaggio sonoro che avvenivano nel corso del tempo e in condizioni meteorologiche differenti, sulla base delle osservazioni di cinque soggetti che, bendati e su sedie a rotelle, furono condotti in un sopralluogo dell'area, in differenti momenti della giornata e della settimana. Nella seconda parte della ricerca, fu indagata la relazione tra la percezione visiva e uditiva, attraverso una ricognizione dell'area effettuata da parte di quindici soggetti, divisi in gruppi di tre. Ogni gruppo era formato da un soggetto uditivo (*auditory subjects*) che poteva sentire ma non vedere, da un soggetto visivo (*visual sub-*

¹⁰¹ Per lo studio dell'interrelazione tra percezione uditiva e visiva Southworth fece riferimento a livello teorico ai seminari che Warren Broady aveva tenuto con i ciechi (1960-1964) e al lavoro che Peter Knapp aveva svolto con i sordi (1948). L'analisi degli studi condotti su persone cieche permetteva a Southworth di approfondire il discorso sulla percezione sonora, mentre quelli su persone sorde gli consentivano di comprendere l'influenza del suono nella percezione visuale dell'ambiente.

jects) che poteva vedere ma non sentire e da un soggetto audio-visivo (*visual-auditory subjects*) capace di vedere e sentire. Il tempo impiegato per effettuare il percorso prestabilito, che si snodava attraverso parti di città caratterizzate da una varietà di paesaggi sonori, di attività e forme spaziali, richiedeva circa un'ora. Tutti i soggetti vennero dotati di un registratore portatile su cui avrebbero dovuto registrare pensieri, impressioni e sensazioni emerse lungo il sopralluogo, al termine del quale ai soggetti sarebbe stato richiesto di disegnare una mappa della sequenza che avevano percorso e di ricordare e descrivere i luoghi che eran rimasti loro più impressi, sia in senso positivo che negativo. I risultati raccolti durante le fasi della ricerca rivelarono che prevalentemente il paesaggio sonoro dell'area mancava di unicità e informatività e che i soggetti erano rimasti impressionati dalla singolarità di cinque soli paesaggi sonori:

- Washington Street and Filene's corner and their crush of people sounds, whistles, cars, and Musak
 - India Wharf and its quite openness, penetrated intermittently by distant planes, bells, ship horns, and sometimes gulls and water
 - The elevated Central Artery and its constant echoing roar
 - Beacon Hill and its array of residential sounds
 - The Common and its Church bells, people, birds, and open feeling
- (Southworth 1969: 54-55)

Si registrò inoltre una forte variazione dei suoni lungo l'arco della giornata e della settimana e in dipendenza delle condizioni meteorologiche: una maggiore chiarezza e identità sonora caratterizzava le ore della prima mattina e della sera e i fine settimana, mentre durante i giorni lavorativi il rumore causato dal traffico omogeneizzava e mascherava i suoni informativi (*informative*) del paesaggio sonoro. Le analisi rilevarono anche un gradimento maggiore per i suoni a bassa e media intensità e frequenza, che aumentava in presenza di suoni inattesi, informativi, che rispondevano ad azioni personali e culturalmente riconosciuti, come il suono delle campane e degli uccelli; mentre le tipologie sonore meno gradite (*least preferred settings*) risultavano essere caratterizzate da suoni molto stressanti, ridondanti, non informativi, ad alta frequenza ed intensità, come i rumori delle macchine e dei camion:

I like the neighborhood sounds on Beacon Hill because I have a sense of myself and of the people around me as people.
 Sounds of people are nice because they give me the feeling of involvement.
 The approach of cars dominates everything: I can hear nothing when they come past.
 Foreground traffic is completely disorienting. (Ivi: 59)

Infine, le analisi delle interrelazioni audio-visive, rivelarono che le configurazioni sonore che rimanevano maggiormente impresse (*memorable sound settings*) rilasciavano maggiori informazioni sulla natura dello spazio e sulle attività ivi collocate, ed erano caratterizzate da suoni informativi, unici e non disturbanti (*lower in attention-demandingness*), favorendo così maggiori possibilità d'interazione sociale.

Quando poi le configurazioni sonore e visive (*sonic and visual settings*) erano correlate, l'attenzione rivolta alla forma visiva riduceva la percezione consapevole del

suono e viceversa. Emerse tuttavia chiaramente che la dimensione sonora rendeva l'esperienza della città più intensa, perché la arricchiva di contrasti e aumentava il senso di coinvolgimento nel flusso e nel ritmo degli eventi.

Alla fine della ricerca, Southworth operò una rilettura complessiva dei risultati ottenuti dalle analisi, con l'obiettivo di trarne conclusioni significative per il progetto della città (*city design*¹⁰²). Egli affermò che l'esperienza visiva delle città era intimamente legata alla percezione dei suoni e che di questa relazione, doveva certamente tener conto il progettista:

This study has suggested that the visual experience of cities is closely related to the sounds that accompany it. If the point is supported by further research, it has real significance for city design; visible form conceived as an isolate can never be experienced by the designer when the sonic form, or even other non visual factors such as the microclimate or olfactory environments are not designed in correlations. (*Ivi*: 65)

Concentrando poi l'attenzione sul progetto sonoro (*sonic design*), Southworth elencò una serie di vantaggi che si sarebbero potuti ricavare dal progetto sonoro:

In many situations design of the soundscape alone may be a way of making the city less stressful, but more delightful and informative to its users. Sonic planning would be more economical than massive and costly face-liftings or total redevelopment. Visually dull sections of the city might become vital if a new dimension of sound were overlaid, or a chaotic setting may become more orderly when paired with harmonious rather than raucous sounds. Or if it were desired to increase attention to visual material or to certain types of information, novel sounds in the strategic places might direct vision, as they seemed to do for the subjects in this study. (*Ivi*: 65)

e suggerì inoltre possibili azioni da intraprendere. Prima di tutto, Secondo Southworth, era necessario affrontare il problema dell'inquinamento acustico causato dal traffico per il quale egli offrì quattro soluzioni che consistevano nel prestare una maggior attenzione nella localizzazione delle attività rumorose, nell'individuare nuove soluzioni per il progetto di strade e autostrade, nell'implementare la progettazione di veicoli speciali, e nel mascherare il rumore esistente attraverso l'aggiunta di suoni. Oltre a questo, Southworth propose anche la creazione di oasi sonore pubbliche all'interno del tessuto urbano, dove i cittadini avrebbero potuto rilassarsi:

[...] a positive attempt should be made to provide several sound-and-climate controlled public oases in the center of the city which would ensure quiet. City users would welcome the silence of such settings, particularly between stressful city trips. (*Ivi*: 67)

¹⁰² Usando l'espressione «city design» Southworth si riferisce chiaramente al lavoro teorico di Kevin Lynch teso a definire un nuovo ambito progettuale, il «city design» appunto, rispetto a quello di «urban design». Per una colletanea degli articoli di Lynch sul «city design», cfr. (Banerjee, Southworth 1990: 351-767).

Intervenire con il progetto di paesaggio sonoro, secondo Southworth, era inoltre necessario al fine di aumentare l'identità del paesaggio sonoro stesso e il numero di opportunità per trarre godimento dall'ascolto dei suoni, e per implementare l'interrelazione tra suono, forma dello spazio e attività ivi locate. Raggiungere questi obiettivi sarebbe possibile attraverso il progetto strategico di: ampi spazi aperti (*large open spaces*), piccoli spazi acusticamente reattivi (*small sonically responsive spaces*) e segnaletiche sonore (*sonic signs*).

Ampi spazi aperti presentano una certa ambiguità dal punto di vista sonoro (*sonically ambiguous*) e rappresentano perciò un terreno di portata ideale per il progetto di paesaggio sonoro che preveda l'aggiunta di suoni nuovi ed informativi. Nel caso della città di Boston, Southworth suggerì di applicare questo tipo di progetto al lungomare per risolverne la monotonia e la piattezza visiva, attraverso l'introduzione di suoni naturali (*natural nature-like sounds*), come «splashing water geysers and boats with horns [...] bells and other big sounds that could be ring out periodically from opposite shores [...]» (*Ivi*: 68) e suoni a larga scala territoriale (*large territory sounds*), necessari a drammatizzare la scala dello spazio.

I vicoli in genere rappresentano invece secondo Southworth esempi ideali per la progettazione di piccoli spazi acusticamente reattivi. Inoltre, poiché questo genere di spazi sono spesso caratterizzati da un'atmosfera di quiete e di rado ospitano attività, potrebbero essere usati per testare la reazione del pubblico per lo sviluppo di una politica che si faccia promotrice del progetto sonoro. Per questa tipologia di spazio, Southworth pensò a tre tipi di progetto sonoro, basati rispettivamente sull'elaborazione di una sequenza suono-luce (*a new sound-light sequence*), sulla progettazione di percorsi realizzati con materiali sonanti (*sequence of sonically differentiated floor materials*) e sull'inserimento di grandi sculture sonore (*large animated sculptures*). Il funzionamento e l'attivazione di tutti e tre i progetti proposti sarebbe avvenuto esclusivamente attraverso l'interazione con il movimento della gente (*responsiveness*).

L'ultimo ambito applicativo del progetto sonoro suggerito da Southworth è rappresentato dalla progettazione di segnaletiche sonore (*sonic signs*) che sarebbero in grado di garantire un miglior funzionamento dal punto di vista comunicativo rispetto a quelli visivi. Segnaletiche sonore potrebbero essere introdotte quindi per migliorare la pubblicità e la comunicazione di informazioni di interesse pubblico, per rivelare l'esistenza di attività nascoste alla vista del passante e persino per rafforzare l'identità dei quartieri. Il rafforzamento della dimensione informativa dell'ambiente (*informative environment*) attraverso l'introduzione di segnaletiche sonore, inoltre implicherebbe un generale miglioramento della qualità urbana e della vita di alcune categorie di *city users* come per esempio i non vedenti, i ragazzi, i turisti e i commercianti.

In sintesi, le linee programmatiche elaborate da Southworth insistevano su una progettazione sonora mirata alla riduzione e al controllo del rumore e all'aumento della dimensione informativa del paesaggio sonoro, con l'obiettivo triplice di migliorare la qualità della vita, di sviluppare una consapevolezza sensoriale nei cittadini e di creare un ambiente soddisfacente per le azioni e gli scopi degli esseri umani:

Our first actions toward escaping the visual bondage of the contemporary city would be twofold: (a) to reduce and control noise and (b) to increase the informativeness of the soundscape. These steps toward the sonic city would not only enhance city life by helping to overcome the stress and anonymity of today's visual city, but would be one measure for developing the sensory awareness of city residents and would provide an environment more responsive to human action and purpose. (Southworth 1969: 70)

Le basi per la realizzazione di una città sonora erano dunque gettate.

2.3. R. Murray Schafer e *The World Soundscape Project*¹⁰³

Le prime ricerche sistematiche, tuttavia, e la conseguente teorizzazione degli studi sul paesaggio sonoro ebbero luogo presso il *Sonic Research Study* del *Communication Department* della Simon Fraser University di Vancouver (British Columbia, Canada), a cavallo tra la fine degli anni sessanta e l'inizio degli anni settanta, e sono da attribuire al compositore e teorico canadese R. Murray Schafer¹⁰⁴ negli anni successivi direttore del *World Soundscape Project* (WSP):

Quando il progetto del paesaggio sonoro fu avviato a Vancouver nel 1970 lo scopo era molto semplice: studiare l'ambiente dal punto di vista acustico per stabilire come i suoni influiscono sulla nostra vita ed in base a questa conoscenza cercare di progettare un più salutare ed interessante ambiente sonoro per il futuro. (Schafer 1998: XIII)

Schafer, intendeva inoltre unificare i differenti approcci delle discipline scientifiche, sociali ed artistiche, come l'acustica, la psicoacustica, l'ingegneria del suono, la musica e l'elettroacustica, per trattare insieme le proprietà fisiche del suono, i meccanismi di percezione, le modalità comportamentali di risposta ai suoni e la possibilità di comporre paesaggi sonori ideali. A tale scopo propose di fondare un ambito di-

¹⁰³ Dopo la chiusura del *World Soundscape Project*, avvenuta nel 1975, tra i ricercatori e gli studiosi del paesaggio sonoro, si fece sempre più netta e precisa l'esigenza della presenza di un organo di coordinamento al punto che a Banff nel 1993, nell'ambito della *First International Soundscape Conference*, furono gettate le basi per la nascita del *World Forum for Acoustic Ecology* (WFAE) che vide ufficialmente la luce nel 1998 a Stoccolma in occasione del convegno *Hör Upp! Stockholm Hey Listen!*. Attualmente il WFAE raggruppa le seguenti associazioni: Australian Forum for Acoustic Ecology, Canadian Association for Sound Ecology, United Kingdom and Ireland Soundscape Community, Suomen Akustiken Ekologian Seura, American Society for Acoustic Ecology, Forum Klanglandschaft (Svizzera, Italia, Francia e Germania) e Japanese Association for Sound Ecology.
Cfr. <www.wfae.net>.

¹⁰⁴ Schafer iniziò ad insegnare presso la *Simon Fraser University* nel 1965 e a partire dal 1970 avvia insieme ad altri quattro studiosi (Howard Broomfield, un antropologo e Bruce Davis, Peter Huse e Barry Truax, musicisti) un progetto di ricerca per lo studio comparato dei paesaggi sonori nel mondo, denominato *World Soundscape Project* (1970-1975). (Per le date si fa riferimento anche a (Winkler 1999: 7-13).

scilplinare (i *Soundscape Studies*) che ricomponesse l'eterogenietà di tali contributi e che costituisse la base per la definizione di una nuova interdisciplina (*interdiscipline*): l'*acoustic design*:

In various part of the world important research is being undertaken in many independent areas of sonic studies: acoustics, psychoacoustics, otology, International noise abatement practices and procedures, communications and sound recording engineering (electroacoustics and electronic music), aural pattern perception and the structural analysis of language and music. These researches are related; each deals with aspects of the world soundscape [...] Soundscape studies attempts to unify these various researches. [...] The home territory of soundscape studies will be the middle ground between science, society and the arts. From acoustics and psychoacoustics we will learn about the physical properties of sound and the way sound is interpreted by the human brain. From society we will learn how man behaves with sounds and how sounds affect and change his behavior. From the arts, particularly music, we will learn how man creates ideal soundscapes for that other life, the life of the imagination and psychic reflection. From these studies we will begin to lay the foundations of a new interdiscipline – acoustic design. (Schafer 1977a: 3-4)

Risale al 1973 *The Vancouver Soundscape*¹⁰⁵ (chiamato da Barry Truax affettivamente *Vanscape*), la prima ricerca che Schafer e il suo gruppo realizzarono con lo scopo di analizzare il paesaggio sonoro della città di Vancouver.

La pubblicazione, composta di un vinile e un libro, contiene nove registrazioni, effettuate tra il settembre 1972 e l'agosto 1973, che documentano i suoni dell'oceano, l'entrata al porto di Vancouver, i suoni del porto, sirene e fischi, suoni della natura, del lavoro, del traffico e del tempo libero nella città di Vancouver e nei suoi dintorni, oltre ad una registrazione che contiene un'introduzione alla scienza e all'arte di comporre paesaggi sonori (*On Acoustic Design*) narrata da R. Murray Schafer.

Vi si ritrovano in nuce alcuni riferimenti che caratterizzeranno la produzione teorica successiva di Schafer: l'attenzione all'ascolto e l'idea del mondo come sinfonia:

To record sounds is to put a frame around them. Just as a photograph frames a visual environment, which may be inspected at leisure and in detail, so a recording isolates an acoustic environment and makes it a repeatable event for study purposes. The recording of acoustic environments is not new, but it often takes considerable listening experience to begin to perceive their details accurately. A complex sensation may seem bland or boring if listened to carelessly. We hope, therefore, that listeners will discover new sounds with each replay of the records in this set - particularly the first record, which consists of some quite intricate environments. It may be useful to turn off the room lights or to use headphones, if available. Each of the sequences on

¹⁰⁵ Nel 1996 *The Vancouver Soundscape* è stato ripubblicato insieme con *Soundscape Vancouver 1996*, uno studio effettuato da Barry Truax e Hildergard Westerkamp (insieme con un gruppo di ricercatori della Simon Fraser University che contiene registrazioni effettuate tra il 1991 e il 1995), con lo scopo di evidenziare i cambiamenti avvenuti nell'arco di venti anni nel paesaggio sonoro di Vancouver.

these recordings has its own direction and tempo. They are part of the World Symphony. The rest is outside your front door. (Schafer: 1973)

A *The Vancouver Soundscape* fece seguito nel 1973 *Soundscapes of Canada*¹⁰⁶ un ciclo di produzioni radiofoniche che trasmettevano registrazioni dei paesaggi sonori che Bruce Davis e Peter Huse, ricercatori del WSP, avevano effettuato durante un viaggio attraverso il Canada, avvenuto nei mesi precedenti.

Nel 1975, il gruppo realizzò *Five Village Soundscapes*¹⁰⁷: uno studio comparato del paesaggio sonoro di cinque villaggi europei (Bissingen in Germania, Dollar in Scozia, Skruv in Svezia, Lesconil in Francia e Cembra in Italia), con l'obiettivo di estrapolare dall'analisi dei paesaggi sonori, incentrata su mappature sonore, raccolta di testimonianze degli abitanti sui suoni del passato e rapporti di passeggiate basate sull'ascolto (*listening walk* e *soundwalk*¹⁰⁸), indicazioni sulle caratteristiche socio-economiche di un determinato insediamento.

L'approccio metodologico praticato da Schafer era di natura empirica e il lavoro di teorizzazione successivo a quello condotto sul campo. Le tecniche di indagine praticate dal gruppo consistevano nelle cosiddette *24 hours recordings*, nel conteggio orario, in misurazioni fonometriche, in interviste alla popolazione e in realizzazione di *soundwalk* e stesure di diari sonori. La tecnica delle *24 hours recordings* aveva lo scopo di fornire un'istantanea della realtà acustica di un luogo, in un preciso momento storico e consisteva nell'effettuare una registrazione che restituisse la durata di ventiquattro ore (un giorno), attraverso un sistema 'a campione' (scegliendo per esempio di registrare i primi dieci minuti di ogni ora)¹⁰⁹, le sequenze venivano successivamen-

¹⁰⁶ Cfr. <<http://www.sfu.ca/~truax/canada.html>>.

¹⁰⁷ Nel 1998, l'etnomusicologa finlandese Helmi Järviluoma, insieme con un gruppo di ricercatori, diede avvio al progetto *Acoustic Environments in Change, Five Villages Revisited* (AEC), uno studio comparato del paesaggio sonoro dei villaggi che erano stati oggetto di indagine del WSP. Il progetto, in seguito fu rinominato *Six Villages* per l'aggiunta di un ulteriore sito di studio (Nagu in Finlandia). Cfr. (Järviluoma 2009).

¹⁰⁸ Schafer sottolinea che vi è una differenza fra la *listening walk* e la *sound walk*, perché mentre la prima è caratterizzata da un ascolto semplice del luogo, la seconda ci spinge ad un ascolto "focalizzato", attraverso l'uso di una mappa ("score") che indirizza l'attenzione verso suoni inusuali dell'ambiente: "A listening walk is simply a walk with a concentration on listening. [...] The soundwalk is an exploration of the soundscape of a given area using a score as a guide." (Schafer 1977: 212-13). Nella letteratura di settore, con il tempo, è prevalso il riferimento alla *soundwalk*, che ha raccolto il significato di passeggiata di ascolto e di passeggiata di studio del paesaggio sonoro. Ci piace riportare una definizione di *soundwalk* attraverso le parole di Hildegard Westerkamp: "a soundwalk is any excursion whose main purpose is listening to the environment. It is exposing our ears to every sound around us no matter where we are. We may be at home, we may be walking across a downtown street, through a park, along the beach; we may be sitting in a doctor's office, in a hotel lobby, in a bank; we may be shopping in a supermarket, a department store, or a Chinese grocery store; we may be standing at the airport, the train station, the bus-stop. Whenever we go we will give our ears priority." Da (Westerkamp 1974) citato in (Zorzanello 2005)

¹⁰⁹ Ricordiamo che all'epoca non erano possibili registrazioni particolarmente lunghe (massimo 30-60 minuti) a causa dei limiti di durata delle bobine analogiche. Il WSP utilizzava per le riprese sul campo registratori *Nagra* con un *set* di microfoni dinamici, si trattava di un tipo di strumentazione standard per riprese professionali con quel tipo di scopo. Oggi la tecnologia digitale offre ben più ampie possibilità,

te tagliate in segmenti più piccoli e montate, seguendo l'ordine cronologico della ripresa, così da fornire un'idea acustica del ciclo circadiano. La tecnica del conteggio orario consisteva nel contare il numero dei veicoli che passavano in prossimità di punti strategici, basandosi su un campione temporale costante per tutte le ventiquattro ore (per esempio, dieci minuti per ogni ora). Attraverso le misurazioni fonometriche, invece, venivano registrati i valori quantitativi del paesaggio sonoro in particolari punti degli insediamenti. La pratica della *soundwalk* e la stesura di diari acustici avevano lo scopo di esplorare e analizzare il paesaggio sonoro per produrre una tassonomia dei suoni uditi nell'arco della giornata. Grande importanza era data anche all'incontro e allo scambio con la comunità locale: le interviste alla popolazione avevano lo scopo di raccogliere informazioni sulle preferenze acustiche, sulla persistenza o scomparsa di particolari suoni e sulla comparsa di nuove sonorità.

Sulla base dei risultati ottenuti dal lavoro del World Soundscape Project, Schafer pubblicò nel 1977 *The Tuning of the World*¹¹⁰, una summa del suo pensiero teorico e metodologico, che ancora oggi è considerata una pietra miliare da coloro che effettuano ricerche nell'ambito dei *Soundscape Studies*. Il libro si articola in quattro parti: nelle prime due (*First Soundscapes* e *The Post-Industrial Soundscape*), Schafer traccia il cambiamento del paesaggio sonoro avvenuto nel corso dei secoli, descrivendo e analizzando le caratteristiche dei primi paesaggi sonori naturali, rurali, fino ad arrivare a quelli del periodo della Rivoluzione Industriale ed Elettrica. Questa ricostruzione permette a Schafer di evidenziare la cesura avvenuta con la rivoluzione industriale e di proporre un nesso fra l'avvenuto peggioramento della qualità del paesaggio sonoro e l'evoluzione della tecnica, che ha permesso la riproduzione dei suoni e causato la scissione tra suono originale e sua riproduzione elettroacustica, da Schafer chiamata schizofonia (*schizophonia*):

Two new techniques were introduced: the discovery of packaging and storing techniques for sound and the splitting of sounds from their original contexts – which I call schizophonia. The benefits of the elettroacoustic transmissions and reproduction of sound are well enough celebrated, but they should not obscure the fact that precisely at the time hi-fi was being engineered, the world soundscape was slipping into an all-time lo-fi condition. (Schafer 1977a: 88)

Questa critica al paesaggio sonoro post-industriale rivela una posizione (nel corso del libro ampiamente confermata) che mira a valorizzare gli ambienti sonori naturali per le loro qualità di carattere naturale e sociale (e anche simboliche e metafisiche), a differenza degli usuali studi sull'inquinamento acustico, caratterizzati da un

anche se ancora limitate: la durata massima di un *file* stereo in formato .wav è di poco più di tre ore in registrazione continua.

¹¹⁰ *The Tuning of the World* è il titolo dell'edizione del 1977 che uscì con la copertina rigida. In questa sede faremo riferimento all'edizione con la copertina morbida che uscì sempre nel 1977, ma che porta il titolo di *The Soundscape. Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Cfr. (Schafer 1977a).

approccio riduzionista che considera il suono alla stregua di un mero dato quantitativo¹¹¹. Schafer, mutua questa visione dell'ambiente sonoro naturale da

[...] quel filone di pensiero che, partendo dalle ottocentesche riflessioni di Henry David Tureau, [giunge] fino alle attuali elaborazioni della cosiddetta "Deep Ecology" (Ecologia Profonda)¹¹² [...] che [...], a differenza dell'Ecologia Superficiale, prevalentemente ispirata ad un'etica del valore strumentale, sostiene invece la tesi del valore intrinseco degli oggetti naturali¹¹³. (Colimberti: 2005)

La terza parte è dedicata all'analisi (*Analysis*) e contiene una serie di criteri che Schafer propone per lo studio dei paesaggi sonori, tra cui figurano possibili sistemi di notazione, classificazione e percezione del paesaggio sonoro e criteri interpretativi del significato che i suoni, intesi come simboli, porterebbero con sé.

Per quanto riguarda i sistemi di notazione, Schafer dopo una disamina critica del concetto di oggetto sonoro¹¹⁴ (*objet sonore*) elaborato da Pierre Schaeffer, propone la nozione di evento sonoro. Partendo dalla definizione di evento, come di un qualcosa che avviene in un determinato luogo durante un particolare intervallo di tempo, Schafer deduce che un evento sonoro è tale quando è inserito in un *continuum* spazio-temporale che lo definisce; un evento sonoro, inoltre, può essere considerato come la più piccola particella autonoma di un paesaggio sonoro, allo stesso modo di un oggetto sonoro. Ma a differenza dell'oggetto sonoro di Schaeffer che è può essere studiato in astratto come un oggetto acustico, l'evento sonoro presuppone uno studio che tenga conto dei suoi valori simbolici, semantici e strutturali e delle relazioni che instaura con il paesaggio sonoro di cui fa parte insieme ad altri eventi sonori. L'oggetto sonoro di Schaeffer, infine, è un suono isolato, mentre in Schafer vi è l'idea di una totalità sonora che ingloba l'individuo.

Sempre nella terza parte del libro, Schafer tratta delle valenze simboliche e metafisiche del suono, facendo riferimento da un lato alla teoria dei miti e dei simboli junghiana¹¹⁵ e dall'altro alla ricerca dell'*Ursound* (suono primordiale) e ai miti della co-

¹¹¹ Cfr. Colimberti A. 2005, *Un giardino pieno di suoni. Ritratto di R. Murray Schafer*, consultabile sul sito: <http://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id_articolo=589>.

¹¹² L'influenza del filosofo norvegese Arne Naess, fondatore della *Deep Ecology*, su Schafer è riconosciuta anche da Wagstaff il quale la collega all'introduzione della *Deep Ecology* in Nordamerica alla fine degli anni settanta da parte di George Sessions e Bill Devall. Cfr. (Wagstaff 2004: 137-145).

¹¹³ Una "affinità elettiva" che induce il sospetto di trovarsi di fronte ad un orientamento quantomeno conservatore, le cui avvisaglie potrebbero essere rintracciate nei primi studi giovanili che Schafer condusse su E.T.A. Hoffman e Ezra Pound. (Per il riferimento alle opere giovanili, cfr. (Colimberti 2005)).

¹¹⁴ Secondo Pierre Schaeffer, l'*oggetto sonoro* è «un oggetto della percezione umana e non un oggetto matematico o elettroacustico di sintesi». Si tratta del concetto chiave di una nuova fenomenologia generale dell'udibile proposta da Pierre Schaeffer nel suo *Traité des objets musicaux* del 1966, con la quale il musicista scompigliò le classificazioni accademiche di rumore, suono e musica. Il concetto di *oggetto sonoro* è applicabile a qualsiasi suono dell'ambiente piuttosto che all'oggetto musicale.

¹¹⁵ Riferimento che rifiutiamo.

smogonia che rimandano ai primordi della storia dell'uomo quando i suoni possedevano anche valenze di natura cosmica¹¹⁶.

L'ultima parte del libro (*Toward Acoustic Design*) è dedicata all'introduzione del concetto di progetto acustico¹¹⁷ (*acoustic design*) e alla formulazione di una nuova disciplina in grado di progettare l'ambiente sonoro. Schafer prospetta la necessità che avvenga una rivoluzione culturale nell'ambito degli studi sul sonoro (*sonic studies*), al pari di quella portata avanti dal Bauhaus¹¹⁸ agli inizi del diciannovesimo secolo, che realizzi l'unificazione di quelle discipline che trattano della scienza e dell'arte del suono: solo in questo modo, infatti, potranno svilupparsi le interdiscipline dell'ecologia acustica¹¹⁹ (*acoustic ecology*) e del progetto acustico (*acoustic design*).

Schafer inoltre elaborò una terminologia che ha contribuito alla strutturazione di questo campo di ricerca interdisciplinare e complesso, che sono i *Soundscape Studies*. Egli ha rilasciato una definizione di paesaggio sonoro a cui comunemente tutt'oggi viene fatto riferimento ed ha individuato per primo le caratteristiche principali che lo costituiscono. Con il termine paesaggio sonoro (*soundscape*) Schafer intende un qualsiasi ambiente acustico, sia esso una composizione musicale, un pezzo di città, un programma radio:

[...] any acoustic field of study. We may speak of a musical composition as a soundscape, or a radio program as a soundscape or an acoustic environment as a soundscape. We can isolate an acoustic environment as a field of study just as we can study the characteristics of a given landscape. (Schafer 1977a: 7)

Intendendo il paesaggio sonoro come un oggetto della percezione riferito ad un soggetto, Schafer differenzia una volta per tutte il concetto di paesaggio sonoro da quello di campo acustico, che indica invece semplicemente lo spazio acustico di un oggetto. Nella ricerca di una definizione sempre più accurata, Schafer arriva a definire nelle toniche (*keytone sounds*), nei segnali (*signals*) e nelle impronte sonore (*soundmarks*) le caratteristiche principali di un paesaggio sonoro così inteso. A queste caratteristiche andrebbero aggiunti i suoni *archetipi* (*archetypal sounds*) quei suoni antichi e misteriosi, dotati spesso di un preciso simbolismo: «To those we might add *archetypal* sounds, those mysterious ancient sounds, often possessing felicitous symbolism, which we have inherited from remote antiquity or prehistory.» (*Ivi*: 9) La tonica è l'insieme di suoni che danno ad un luogo la sua caratteristica acustico-spaziale e che dipendono dalla sua geografia e dal clima: «The keynote sounds of a landscape are those created by its geography and climate: water, wind, forests, plants, birds, insects and animals.» (*Ivi*: 9-10)

¹¹⁶ Cfr. (Schafer (2004: 17-30; Id. 1977a). Ci limitiamo in questa sede ad esprimere quantomeno perplessità di fronte ai richiami di Assoluto, Eterno e Perfezione che ritornano nei testi.

¹¹⁷ Per una trattazione specifica della teoria di Schafer sull'*acoustic design* si rimanda al capitolo quarto, paragrafo 1.

¹¹⁸ Cfr. (Schafer 1977a: 205).

¹¹⁹ Per una trattazione critica dell'argomento, si rimanda, in particolare a (Wagstaff 2004).

Schafer afferma che molti di questi suoni sono importanti perché possiedono valore ed un significato archetipo e possono essere impressi in modo così profondo nell'animo delle persone che li ascoltano, che una vita senza tali suoni potrebbe essere percepita come un evidente impoverimento. Anche se le toniche non vengono sempre percepite in maniera cosciente, con la loro estensione e persistenza possono influenzare il nostro comportamento e il nostro stato d'animo profondamente; inoltre, rivestono una grande importanza perché ci raccontano del carattere degli uomini che vivono in una determinata località Schafer (1977a: 9-10). Con riferimento alla psicologia della Gestalt:

The psychologist of visual perception speaks of "figure" and "ground", the figure being that which is looked at while the ground exists only to give the figure its outline and mass. But the figure cannot exist without its ground; subtract it and the figure become shapeless, non-existent. (*Ivi*: 9)

Schafer paragona la tonica allo sfondo. Il termine e il significato sono mutuati da Schafer dal linguaggio musicale (in cui per tonica si intende la tonalità di una particolare composizione), per evocare non tanto «degli oggetti sonori in quanto tali, ma dei rapporti tensionali fra di loro, dati attraverso le loro intensità e frequenze, i loro ritmi e le loro modulazioni temporali.» (Winkler 2001: 19). In questo senso, secondo Justin Winkler, la tonica di un paesaggio sonoro è

[...] un concetto complesso che riguarda sia il paesaggio esteriore, fisico, sia quello culturale, percepibile e strutturato, cioè tutto lo spettro, dal brusio continuo fino al breve rintocco di campana, dalla quiete notturna fino allo scoppio assordante. Le tipologie dei decorsi sonori giornalieri e stagionali fanno dunque parte della tonalità di un paesaggio sonoro, come pure le variazioni nel lungo periodo ricordate da un abitante. (*Ibidem*)

Altri esempi di toniche possono essere rintracciati nel suono del mare per una comunità marittima o nel suono del motore a compressione interna nella città moderna (*Ivi*: 272).

I segnali, secondo Schafer, sempre con riferimento alla psicologia della Gestalt, indicano i suoni che stanno in primo piano, che si staccano da uno sfondo e che vengono ascoltati consciamente: «Signals are foreground sounds and they are listened to consciously. In term of the psychologist, they are figure rather than ground.» (Schafer 1977a:10). Schafer suggerisce che qualsiasi suono può essere considerato segnale, poiché qualsiasi suono può essere ascoltato consciamente, rimarcando però che all'interno del paesaggio sonoro di una dimensione collettiva e comunitaria, i segnali sono quei suoni che svolgono una funzione di avvertimento acustico, come i suoni delle campane, delle sirene, dei clacson ecc. (*Ibidem*).

Le impronte sonore, infine, sono suoni che risaltano e che ricoprono un particolare significato per un luogo e per i suoi abitanti, alla stregua di un *landmark*, da cui Schafer deriva la parola: «the term soundmark is derived from landmark and refers to a community sound which is unique or possesses qualities which make it specially regarded or noticed by the people in the community» (*Ibidem*).

Secondo Schafer, un'impronta sonora deve essere protetta, perché la sua esistenza conferisce un carattere di unicità alla vita sonora di una comunità¹²⁰, compito che egli affida al progettista acustico che ha la responsabilità di preservare questo genere di paesaggi sonori.

Nel corso della trattazione, Schafer per spiegare il concetto di *acoustic design*, rilascia anche un'altra interessante definizione di paesaggio sonoro nella quale paragona il paesaggio sonoro del mondo ad una grande composizione musicale, di cui noi saremmo al tempo stesso ascoltatori, esecutori e compositori:

The best way to comprehend what I meant by acoustic design is to regard the soundscape of the world as a huge musical composition, unfolding around us ceaselessly. We are simultaneously its audience, its performers and its composers. (Schafer, 1977a: 205)

Nel fare questo Schafer, si ricollega esplicitamente alla rivoluzione semantica che ha investito l'idea di musica durante i primi decenni del Novecento e agli assiomi del pensiero cageano: «Music is sounds, sounds around us wheter we're in or out of concert halls», e ancor prima il riferimento va al *Walden* di Thoreau, opera in cui l'autore racconta delle esperienze sonore che aveva avuto nella natura e che erano state per lui fonte di inesauribile intrattenimento¹²¹.

La metafora del mondo come grande composizione musicale è indubbiamente suggestiva e indica, tra le altre cose, un'apertura verso pratiche progettuali non gerarchiche e calate dall'alto: «Acoustic design should never become design control from above. [...] [it] is a task for everyone.» (*Ivi*: 206)

Può offrire spunti di riflessione ulteriori, paragonare questa metafora ad un'altra (contro) proposta dal geografo Justin Winkler in *Diving into the sonic lifeworld. Methodological reminiscences from Swiss rural soundscape research* (Winkler 2001b)¹²². Nel saggio, il geografo svizzero esplora le valenze metaforiche del termine immersione (*diving* e *immersion*) e ne verifica le potenzialità di contro-metafora da contrapporre a quella di sinfonia (*symphony*), introdotta per la prima volta da Luigi Russolo nel 1913 (Russolo 1913), per indicare una composizione realizzata con i rumori e successivamente ripresa da Schafer come composizione (*composition*)¹²³. Una metafora, questa della sinfonia di Russolo, che avrebbe diffuso l'idea che si dovesse rivolgere ai suoni del mondo quotidiano un ascolto focalizzato e parcellizzato («It communicated an idea of framing the listening when directed to the sounds of the ordinary world»). Winkler argomenta la sua tesi, evidenziando le implicazioni che i due

¹²⁰ *Ibidem*.

¹²¹ (Schafer 1977a: 5).

¹²² Si ringrazia il Professor Winkler per il prezioso invio di una raccolta di saggi e articoli in inglese da lui redatti negli ultimi anni, di cui questo saggio fa parte.

¹²³ La fotografia di Russolo e Piatti insieme con gli *intonarumori* che si trova sulla copertina di *The Tuning of the World* di Schafer del 1977, dimostra chiaramente questa relazione ideologica. Cfr. (Winkler 2001b).

termini comportano: *diving* porta il significato di immersione (*immersion*) e allude all'idea di profondità e a un concetto di ambiente sonoro immersivo e avvolgente, e si contrappone, in questo senso, al termine *symphony* che presuppone, invece, un tipo di ambiente sonoro caratterizzato da un ascolto frontale. L'immersione inoltre rappresenta uno stato in cui un soggetto ha una percezione dall'interno, l'abilità di stare sospeso e di cambiare direzione in ogni momento: rappresenta perciò un mondo di flussi sonori; mentre la composizione comporta l'atto della creazione, l'uso di segni convenzionali, come i sistemi di notazione musicale e presuppone l'intenzione di disegnare o ridisegnare il mondo sonoro, rappresentando piuttosto un mondo di oggetti sonori. Dopo una disamina critica del significato e delle implicazioni di senso dei due termini, Winkler conclude che prima dovremmo immergerci per trovare dove il paesaggio sonoro di un dato luogo è racchiuso:

With respect to research formats we have of course to balance the two aspects, which are two sides of the same thing. But we have first to dive in order to find where the soundscape of a given place is so to speak stored. This might contradict the common impression that environmental sounds are ready at hand, in every place at almost every time. I contend that different listening modes create different universes within one and the same physical acoustic environment [...]. (Winkler 2001b)

Nel corso della trattazione, Schafer elabora il concetto di spazio acustico (*acoustic space*), uno spazio non tangibile, dai limiti e confini fluttuanti e variabili, eppur tuttavia reale tanto quanto lo spazio visivo (*visual space*), a cui lo contrappone e che è caratterizzato da unità spaziali determinate in modo costante da misurazioni quantitative univoche. Per descrivere qualitativamente lo spazio acustico, Schafer ha introdotto i termini paesaggio sonoro hi-fi (*high fidelity soundscape*) e paesaggio sonoro lo-fi (*low-fidelity soundscape*): un paesaggio sonoro hi-fi è quello in cui il basso livello del rumore ambientale permette di udire con chiarezza i singoli suoni in maniera discreta: «The hi-fi soundscape is one in which discrete sounds can be heard clearly because of the low ambient noise level.» (Schafer 1997a: 43)

In genere, suggerisce Schafer, la campagna è un ambiente a maggiore alta-fedeltà rispetto alla città e così lo è per la notte rispetto al giorno, per i tempi antichi rispetto a quelli moderni. Nel paesaggio sonoro hi-fi i suoni si sovrappongono con minore frequenza, esiste la prospettiva, c'è un primo piano e c'è uno sfondo (Schafer 1977a: 43).

In un paesaggio sonoro low-fi, invece, i singoli segnali acustici si perdono all'interno di una sovrabbondante presenza sonora: «In a lo-fi soundscape individual acoustic signals are obscured in a overdense population of sounds.» (*Ibidem*)

Un suono limpido – come un passo nella neve [...] – scompare, come mascherato, in un generico rumore a larga banda, racconta Schafer. Un paesaggio lo-fi è privo di prospettiva, in esso, come ad un incrocio in una città moderna, è abolita qualsiasi distanza, c'è soltanto presenza (Schafer 1977b: 43). In un paesaggio low-fi si ha una frattura tra la profondità del campo visivo e di quello acustico: mentre il primo si estende per centinaia di metri, il secondo è limitato a suoni nell'immediata vicinanza.

Avviene, cioè, il collasso della complementarità di percezione visiva e acustica: ciò che sentiamo ha poco a che fare con ciò che vediamo.

Una siffatta classificazione in paesaggio sonoro hi-fi/lo-fi, se non ulteriormente indagata e specificata, rivela una posizione teorica che, svalutando di fatto i suoni e le situazioni sonore di natura urbana, implica una sostanziale abdicazione nella ricerca di modelli analitici adatti e specifici per questo tipo di contesto. Come afferma Stefano Zorzanello:

[...] ciò inevitabilmente ci porta al sospetto di essere in presenza di una epistemologia conservatrice dove si tende ad idealizzare un mondo naturale-rurale arcaico acusticamente preferibile e opposto al mondo della città contemporanea¹²⁴.

Tale posizione è condivisa anche da David Toop che in *Ocean of Sound* afferma:

Didactic and conservationist, equally focused on acoustic philosophy and practical sound design, the project under R. Murray Schafer leaned towards nostalgic yearnings for a pre-electronic even a pre-industrial soundscape. [...] Under bombardment from increasing noise pollution levels, we can sympathize with Schafer and long for a world free of road drills and excessively loud barcode reader bleeps without sharing his desire to return to an Edenic state of pure, permanent quietude. (Toop 1995: 253-254)

Ad oggi, tuttavia, nonostante da più parti l'opera di Schafer venga riconosciuta come un riferimento teorico e metodologico fondante dell'ambito disciplinare dei *Soundscape Studies*, non sono ancora stati compiuti studi (un'analisi comparata e diamina critica delle sue opere) tali da consentire una verifica della reale natura del suo pensiero, e di tali presunte posizioni reazionarie.

4. La scuola di CRESSON

Con il crescere dell'interesse verso lo studio dei paesaggi sonori e la conseguente diffusione degli studi stessi, nel corso degli anni furono istituiti nuovi centri di ricerca. Tra questi, il più importante centro istituzionale è sicuramente il *Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain* (CRESSON)¹²⁵, fondato negli anni ottanta dal filosofo e urbanista Jean-François Augoyard presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Grenoble. Delle numerose ricerche prodotte e in atto, ai fini del presente lavoro di ricerca è sembrato pertinente riportare la teoria degli effetti sonori di Jean-François Augoyard e quella del Mondo sonoro e dell'Urbanismo sonoro di Pascal Amphoux.

¹²⁴ La citazione è tratta da una comunicazione privata avvenuta in data 8 Dicembre 2009.

¹²⁵ Per un maggiore approfondimento si rimanda al sito <<http://www.cresson.archi.fr/>>.

4.1. Il repertorio degli effetti sonori

La teoria degli effetti sonori, sviluppata da un primo studio “*Lessico degli effetti sonori*” pubblicato nel 1993 in un CD allegato a *I suoni del porto* (Bardyn 1993), si costituisce come un repertorio di strumenti qualitativi, utilizzabili in maniera complementare con quelli quantitativi, per la descrizione degli ambienti sonori urbani e per la valutazione della dimensione umana dei fenomeni acustici¹²⁶. Le ragioni che hanno motivato i ricercatori del CRESSON ad elaborare il repertorio, muovono da considerazioni che rilevano uno squilibrio tra le metodologie di analisi e trasformazione dei luoghi di ascolto e l'ambiente costruito in genere:

[...] le differenti forme dello spazio costruito non beneficiano allo stesso modo dei progressi della ricerca e della tecnologia. Mentre i luoghi di ascolto – auditorium, sale da concerto – sembrano meritare il più grande sforzo nella costruzione dei modelli e nella simulazione, altri luoghi sono lontani dal conoscere un trattamento altrettanto soddisfacente; così gli spazi aperti e i piccoli spazi chiusi non sono oggi misurabili né nell'insieme delle loro componenti, né con il dettaglio auspicabile. Per queste ragioni di utilità, ma anche perché in tutti i luoghi abitati o occupati, la dimensione umana dei fenomeni acustici sfugge in parte alla valutazione qualitativa, il ricorso a degli strumenti che si possono chiamare “qualitativi” è necessario. (Augoyard, Torgue, 2003: 171)

Gli strumenti interdisciplinari di «oggetto sonoro»¹²⁷ e «paesaggio sonoro»¹²⁸ creati per l'analisi sonora nel corso degli anni sessanta e sessanta, infatti, da un punto di vista operativo risulterebbero insufficienti per la descrizione e definizione delle forme sonore percepibili nell'ambiente:

¹²⁶ Merita ricordare che anche Barry Truax si è cimentato nell'impresa di redigere un dizionario del suono: l' *Handbook for Acoustic Ecology* - la prima edizione fu pubblicata nel 1978 dal *World Soundscape Project*, Simon Fraser University e ARC Publications - ma aveva concentrato l'attenzione sulle proprietà fisiche del suono (arrivando a formulare più di 600 voci); Augoyard invece si occupa degli effetti del suono sugli ascoltatori.

¹²⁷ L'«oggetto sonoro» è il concetto chiave di una nuova fenomenologia generale dell'udibile proposta da Pierre Schaefer nel suo *Traité des objets musicaux* del 1966, con la quale il musicista scompigliò le classificazioni accademiche di rumore, suono e musica. Il concetto di «oggetto sonoro» è applicabile a qualsiasi suono dell'ambiente piuttosto che all'oggetto musicale. La nozione è molto complessa e difficile da riassumere in poche parole. Per quanto interessa in questa sede, sarà sufficiente dire che l'applicazione della procedura di analisi sonora in tempo reale *suono dopo suono* proposta da Schaeffer, risulta difficoltosa e faticosa per la descrizione dell'ambiente sonoro urbano, in quanto le sequenze sonore urbane osservabili sono complesse e distribuite nel tempo e le condizioni di propagazione sono considerate *in situ* e non simulate.

¹²⁸ Secondo l'interpretazione dei ricercatori del CRESSON, il concetto di *soundscape* di Schafer (vedi paragrafo 3.) «designa in modo specifico quello che in un luogo sonoro è percepibile come unità estetica» (Augoyard, Torgue 2003: 174). Le forme percepite pertanto risulterebbero scomponibili perché soggette ad una composizione che obbedisce a criteri molto selettivi, tra cui la selezione dei paesaggi Hi-fi, che screditerebbe secondo gli studiosi del CRESSON numerose situazioni urbane correnti, impregnate di suoni indistinti e nebulosi, che rientrerebbero nella generica categoria di Low-fi.

Nè il concetto di paesaggio sonoro troppo ampio e vago, nè quello di oggetto sonoro troppo elementare [...], ci permettono di lavorare comodamente nella scala dei valori quotidiani, come nella scala delle unità pertinenti gli spazi architettonici ed urbani. [...] Manchiamo di strumenti descrittivi per lavorare a livello intermedio [...] a livello di un codice di configurazioni possibili fra i tre termini da considerare durante l'osservazione: le sorgenti acustiche, il luogo abitato, la coppia indissociabile formata dalla percezione e dall'azione sonora¹²⁹. (*Ivi*: 175)

L'introduzione della nozione di effetto sonoro, pertanto, andrebbe a sopperire a questa carenza di strumenti che, secondi i ricercatori del CRESSON, è da rintracciare

[nel]la trasversalità interdisciplinare, [nel]l'adeguamento alla scala delle situazioni urbane da osservare, [nel]la capacità di inserire altre dimensioni oltre alla dimensione estetica. (*Ibidem*)

Ma che cosa si intende con effetto sonoro¹³⁰? La definizione che viene rilasciata nel Repertorio suggerisce di non considerare l'effetto sonoro un concetto nel senso rigoroso del termine, perché la ricerca degli oggetti che esso indica e che compongono la sua estensione resta aperta¹³¹. L'effetto sonoro sarebbe piuttosto un paradigma:

[...] idea a metà strada fra l'universale e il particolare, di volta in volta modello e guida, esso permette un discorso generale sui suoni, ma non può fare a meno di esempi. [...] più che definire in modo circoscritto gli oggetti, esso seleziona una classe di fenomeni dando delle indicazioni precise sulla loro natura e in particolare sul loro organico. Infine, l'aspetto degli oggetti che esso indica è modale o strumentale. Grazie a questi caratteri, esso può attraversare i diversi campi del sapere e dell'esperienza, passaggio mediante il quale si arricchirà progressivamente. (Augoyard, Torgue, 2003: 178)

L'effetto sonoro sarebbe pertanto una manifestazione di un fenomeno che accompagna l'esistenza di un oggetto, e in questo senso l'effetto non è un oggetto esso stesso. Per esempio, il suono o il rumore non subiscono variazioni nelle proprietà fi-

¹²⁹ In merito a questa nota di Augoyard, vorrei riportare una riflessione critica tratta da una comunicazione privata con Stefano Zorzanello avvenuta in data 7 Dicembre 2009: "Tali considerazioni effettuate dai ricercatori del Cresson rispetto al contributo di Schafer, non tengono pienamente conto del fatto che Schafer non si limita a fornire una definizione di paesaggio sonoro che opera su un macro livello, ma propone uno strumento di l'analisi su piccola scala che è l'evento sonoro ("sound event"), da Schafer definito "elemento atomico alla base del soundscape", che ha valore e significato nella misura in cui si relaziona con il contesto in cui è inserito. In altri termini, a Schafer interessa che il suono della campana sia generato da una campana, non tanto per la campana in sè (come oggetto sonoro), ma perché la campana (come evento sonoro) rimanda ad una rete di relazioni e di significati rilevanti culturalmente ed è intrisa di un uso e di un significato sociale. In questo senso, la proposta analitica di Schafer va verso la comprensione del contesto, proponendo almeno potenzialmente una ermeneutica del suono, una teoria interpretativa culturalmente contestualizzata." (Stefano Zorzanello)

¹³¹ (Augoyard, Torgue 2003: 178).

siche durante l'effetto *doppler*¹³²: è il rapporto tra l'osservatore e l'oggetto che emette il suono che viene modificato. La nozione viene utilizzata principalmente nel campo delle scienze umane, della città e dell'acustica applicata.

Nell'ambito delle scienze umane, i lavori dei ricercatori del CRESSON sulle percezioni e pratiche sonore quotidiane hanno rilevato l'esistenza di quattro processi psicosociologici importanti:

[...] il marchio sonoro dello spazio abitato e frequentato, la codificazione sonora delle relazioni interpersonali, la frequente produzione di sensazioni e valori simbolici [...] ed infine l'interazione fra suoni ascoltati e suoni prodotti. (*Ivi*: 175)

Le informazioni raccolte dai ricercatori durante le indagini erano analizzabili come degli *effetti* nel senso di fenomeni relativi ad un contesto e a una sua organizzazione locale e in questo senso essi hanno potuto considerare l'ambiente sonoro come

Un *instrumentarium* utilizzato non soltanto in modo edonistico o al contrario nefasto, in senso più ampio per dare materia e forma alle relazioni umane e alla quotidiana gestione dello spazio urbano. (*Ivi*: 176)

Nell'ambito urbano, invece è la città stessa, con le sue forme e con il suo ordinamento, a farsi strumento sonoro, potendo la morfologia urbana, con i suoi materiali e la sua volumetria presentare qualche tratto paragonabile a quello della liuteria acustica (Augoyard, Torgue 2003: XXIII) la maggior parte degli effetti sonori più importanti infatti dipende direttamente dal contesto spaziale. La forma e l'organizzazione dello spazio determinano ad esempio l'effetto di Anamnesi, Bordone, Coupure, Incastro (*Creneau*), Filtraggio, Imitazione, Mascheramento, Metabole, Ripetizione, Risonanza, Riverberazione, *Sharawadji*, Sineddoche, Ubiquità e Onda (*Vague*)¹³³. L'acustica applicata alla architettura ci mostra come i volumi, le forme, i materiali di un luogo condizionano la propagazione dei suoni, ma è l'ambiente urbano, la sistemazione delle strade, la planimetria della circolazione, la distribuzione delle attività socioeconomiche ad offrire ai cittadini altre possibilità di informazione sonora e interpretazione percettiva. Vedremo poi come gli effetti sonori costituiscano anche un prezioso strumento per interventi di progettazione a scala urbana¹³⁴.

¹³² «L'effetto Doppler-Fizeau definisce una deformazione rispetto al segnale originario. Questa variazione nella percezione è dovuta ad uno spostamento fra la sorgente sonora e il suo punto di ascolto [...]. Un segnale sonoro che si avvicina è percepito con un'altezza più acuta rispetto a quello emesso dalla sorgente, e più grave quando si allontana. Questo fenomeno deriva dalla sovrapposizione della velocità di propagazione del suono alla velocità di spostamento della sorgente. Quando si muovono nella stessa direzione, le due velocità si sommano e la frequenza percepita aumenta. Nel caso contrario, la frequenza percepita diminuisce.» (Augoyard, Torgue 2003: 39) Si pensi per esempio al suono dell'ambulanza nelle strade della città.

¹³³ Si rimanda alla consultazione del *Repertorio* per una trattazione specifica dei suddetti effetti sonori.

¹³⁴ Si rimanda al capitolo 4, in particolare al paragrafo 1.3.

Infine, nell'ambito dell'acustica applicata, i ricercatori del CRESSON suggeriscono che non è più possibile limitarsi a produrre definizioni di segnali sonori, perché, una volta propagato, il suono si lega immediatamente a caratteristiche proprie dell'ambiente costruito e alle condizioni fisiche dell'audizione e dell'ascolto. L'effetto spaziale è quindi parte integrante del fenomeno sonoro.

La nozione di effetto sonoro sembra pertanto in grado di comprendere «l'interazione tra l'ambiente sonoro fisico, il luogo sonoro di una comunità socioculturale e il paesaggio sonoro interno a ciascun individuo.» (*Ivi*: 177)

4.2. All'ascolto della città: il Mondo Sonoro e il modello operativo dell'Urbanismo sonoro

In una ricerca pubblicata nel 1991 con il titolo di *Aux écoutes de la ville* (Amphoux 1991), Pascal Amphoux e il suo gruppo di ricerca affrontano uno studio sulla qualità sonora degli spazi pubblici europei di tre città svizzere: Locarno, Zurigo e Losanna, adottando un metodo di analisi comparativa fondata su tre tipi di ascolto: l'ascolto memorizzato (*ecoute memorisée*), l'ascolto riattivato (*ecoute réactive*) e l'ascolto qualificato (*écouter qualifiée*) che permette ad Amphoux di analizzare «la complessità della percezione sonora dello spazio urbano in termini diversi rispetto all'opposizione dualistica tra rumore disturbante e suono gradevole.» (Amphoux, 2006: 39).

La tecnica dell'ascolto memorizzato (*ecoute mémorisée*), si basa sull'esperienza e la memoria e prevede che i ricercatori raccolgano osservazioni sulle condizioni acustiche di un ambiente in un momento successivo all'ascolto, attraverso due strumenti operativi: la carta mentale sonora¹³⁵ (*le charte mentale sonore*) e l'inchiesta fonoreputazionale¹³⁶ (*enquête phono-réputationnelle*).

L'ascolto riattivato (*ecoute réactive*), si basa sulla separazione del suono dal suo contesto e consiste nell'ascoltare registrazioni di suoni effettuate *in situ*: questo permetterebbe, secondo Amphoux, una rivalutazione dei suoni secondo una prospettiva distante e farebbe emergere osservazioni diverse da quelle raccolte durante l'ascolto praticato in situ. L'applicazione del metodo di analisi comparativa della qualità sonora urbana, basata su i tre tipi di ascolto, permette ad Amphoux di redigere la carta d'identità sonora di un luogo (*Carte d'identité sonore*). Le caratteristiche che definiscono l'identità sonora (e non solo) di un luogo vengono raccolte e organizzate secondo quattro voci che corrispondono a quattro macro-livelli:

1. Caratteristiche della sequenza (*Spécifications de la séquence*)
2. Ipotesi e commenti (*Synthèse des hypothèses et commentaires*)
3. Oggettivazione dei criteri qualitativi (*Objectivation de critères qualitatifs*)

¹³⁵ La carta mentale sonora è una mappa in cui vengono rappresentate in forma di disegno sorgenti sonore e suoni.

¹³⁶ L'inchiesta fonoreputazionale consiste in una riflessione collettiva cui partecipano alcuni esperti per precisare ed interpretare i risultati delle carte mentali sonore.

4. Nicchia semantica ed espressioni notevoli (*Niche sémantique et expressions remarquables*)

Il primo macro-livello contiene i valori quantitativi dei suoni ricavati da strumenti di misurazione, la descrizione delle sequenze registrate e le annotazioni riguardo a come vengono recepite, e gli effetti prodotti dal contesto fisico. Il secondo raccoglie ipotesi e commenti emersi durante le osservazioni a proposito delle caratteristiche di spazio, tempo, aspetti culturali e semantici, e materia sonora. Il terzo raccoglie i criteri qualitativi applicati nell'analisi, distinti in criteri di qualità sonora (spazio, tempo, *socius*), di qualificazione sonora (giudizi, idee, immagini) e di qualitatività sonora (rappresentativa, espressiva, riflessiva). Il quarto, infine, raccoglie le espressioni più significative usate dagli uditori emerse nel corso delle interviste.

La trattazione, infine, del terzo tipo di ascolto, l'ascolto qualificato (*ecoutee qualifiée*), permette ad Amphoux di operare un rovesciamento teorico rispetto all'ipotesi di partenza seconda la quale esiste una pluralità di spazi sonori, differenziabili geograficamente e culturalmente; il postulato (inverso) da cui muove adesso presuppone invece l'unità del Mondo sonoro e la pluralità del soggetto. Dice Amphoux a proposito: «Il apparaît rétrospectivement intéressant, pour l'approche spéculative, de repartir du postulat inverse, c'est-à-dire de poser l'unité du Monde sonore face à un sujet qui est pluriel et diverse.» (Amphoux, 1991: 165)

Nello specifico, secondo Amphoux, sono tre i tipi di rapporto che il soggetto nella vita quotidiana può sviluppare con il Mondo sonoro: l'ambiente sonoro (*environnement sonore*), il contesto sonoro (*milieu sonore*) e il paesaggio sonoro (*paysage sonore*)¹³⁷ ai quali corrispondono tre modi di ascoltare il mondo¹³⁸.

L'ambiente sonoro «désigne l'ensemble des faits objectivables, mesurables et maîtrisables du Monde sonore» (Ivi: 173) e implica un ascolto ambientale (*écoute environnementale*) che induce il soggetto a rappresentare la scena in modo realistico, ad oggettivare gli avvenimenti sonori, ad avere la sensazione di gestire la situazione. L'ascolto ambientale è perciò oggettivante, analitico e gestionale ed è espressione della *rappresentazione* che il soggetto fa del Mondo sonoro quando attua questo tipo di ascolto. Oggetto di questo *ascolto* è la qualità acustica dell'ambiente sonoro.

Il contesto sonoro «désigne l'ensemble des relations fusionnelles, naturelles et vivantes qu'entretient un actor social avec le Monde sonore» (Ivi: 176) e comporta un ascolto contestuale (*écoute médiale*) che immerge l'ascoltatore nel contesto sonoro e lo spinge a valutare, idealizzare e immaginare quello che sente, azzerando qualsiasi distacco. L'ascolto contestuale indica l'*espressione* del Mondo sonoro, attraverso pratiche, usi e costumi locali, quando viene sollecitato quell'ascolto fluttuante, ordinario, sprovvisto di specifica intenzionalità. Oggetto di questo *udire* è il benessere sonoro dell'utente: il contesto sonoro difatti non ha qualità proprie, ma viene qualificato

¹³⁷ Per la traduzione dei termini dal francese in italiano si fa riferimento a (Amphoux 2006).

¹³⁸ Cfr. Amphoux, P., (1997), *Paysage sonore urbain. Introduction aux l'ecoute de la ville*, CD audio, IREC, Grenoble.

dall'attore sociale che ci si può trovare bene o male, a cui può sembrare naturale o fuori luogo, autentico o folkloristico etc.

Il paesaggio sonoro «*désigne l'ensemble des phénomènes qui permettent une appréciation sensible, esthétique e toujours différée (faudrait-il dire altérée) du Monde sonore*» (Ivi: 181) e implica un ascolto paesaggistico (*écoute paysagère*) nel quale sono la materia sonora e l'equilibrio dell'insieme (anzichè gli oggetti sonori in sè) a colpire l'ascoltatore, che tende ad instaurare con il paesaggio sonoro un rapporto basato sulla percezione sensibile, piuttosto che sull'analisi oggettivante. L'ascolto paesaggistico rivela un'*intesa* rispetto al Mondo sonoro e implica un *intendere*, ovvero un ascolto affettivo, emotivo, contemplativo proprio di un ascoltatore assorto. Oggetto di questa intesa è la bellezza fonica del paesaggio sonoro.

[Se] la qualità "acustica" rimandava alla dimensione fisica e oggettivabile dell'ambiente sonoro, il benessere "sonoro" alla dimensione vissuta e soggettiva del contesto sonoro, la bellezza "*fonica*", ora, connota la dimensione contemplativa del paesaggio sonoro, nel senso in cui si puo dire che egli "ci parla" (dalla radice greca *phonè*). (Amphoux 2006: 41)

Amphoux sottolinea che i tre tipi di ascolto sono solitamente collegati ed intrecciati e per questa ragione vanno considerati come i tre poli di una struttura triangolare. Dal modello teorico del Mondo sonoro, egli sviluppa nelle conclusioni di *Aux écoutes de la ville* (Amphoux 1991: 233 e ss.) un modello operativo di Urbanismo sonoro che articola e intreccia tre tipi di azioni sullo spazio-tempo urbano: la diagnosi ambientale (*protéger l'environnement*), la gestione contestuale (*conforter le milieu*) e la creazione paesaggistica (*composer le paysage*)¹³⁹. Questo modello operativo offre gli strumenti per andare oltre l'atteggiamento difensivo che solitamente viene adottato nei confronti del rumore, e per ricercare i mezzi favorevoli ad una ricerca sulla qualità sonora dello spazio urbano.

La diagnosi ambientale prevede in primo luogo di operare attraverso un'azione di tipo difensivo tesa a proteggere l'ambiente sonoro dall'inquinamento acustico: si invita non solo a proteggere dal rumore, ma anche a difendere la qualità acustica di un luogo, le sue configurazioni spaziali e temporali, i significati sociali e culturali che costituiscono la parte oggettivabile dell'identità sonora ambientale. In secondo luogo, la diagnosi ambientale propone un'azione mirata all'ambito patrimoniale e/o normativo: da un alto, aprendo la strada ad esperienze museografiche per la tutela di un patrimonio dimenticato e per la conservazione di specificità legate all'identità sonora e, dall'altro, elaborando norme tecniche e regolamentari capaci di incidere sui campi dell'edilizia e dell'urbanistica.

«Il metodo diventa quindi operativo nel quadro della creazione di osservatori nazionali, regionali o municipali dell'ambiente sonoro». (Ivi: 42) L'attività di tali osservatori dovrebbe consistere, oltre che di una successione statistica delle variabili acu-

¹³⁹ La ricerca è stata pubblicata nel 1995, con riassunti scientifici in tedesco e francese, anche nella collana del PNR *Ville et transport*, rapport n. 10, FNRS, Zurigo.

stiche quantificabili, in una misurazione periodica dei diversi tipi di variabili elencate nei criteri di qualità sviluppati da Amphoux, al fine di disporre di uno strumento per l'analisi comparativa dell'evoluzione della qualità acustica dell'ambiente sonoro.

L'approccio ambientale mira infine a svolgere un'azione di correzione acustica, per apportare correzioni all'ambiente e per esigere

[...] correttezza da parte di un potere che potrebbe degenerare in una sorta di "totalitarismo fonurgico" vedendo (o meno) i danni che la correzione potrebbe produrre sull'ambiente o sul paesaggio – riduzione ambientalista. (*Ivi*: 43)

La gestione contestuale promuove invece un'azione di tipo offensivo: consiste nel rafforzare la dimensione fusionale di alcuni luoghi e nello stesso tempo apportare benessere sonoro agli abitanti. Il programma previsto, che comprende un'ampio ventaglio di ambiti di intervento: dalla gestione e prevenzione dei conflitti micro-sociali dichiarati all'animazione di quartieri e spazi pubblici, intreccia alla problematica del benessere quella della sicurezza e della comunicazione sociale. Le azioni rientrerebbero perciò nel quadro di una politica di regolazione delle interazioni sociali e di sensibilizzazione del pubblico al mondo sonoro che non si riduca alla questione del rumore:

[...] si tratta di ridare all'*abitante comune* i mezzi per riappropriarsi del proprio contesto sonoro – cioè i mezzi per gestire da sé la propria produzione sonora, per risolvere i propri conflitti, per meglio comprendere il comportamento sonoro dell'altro, ecc. (*Ivi*: 43)

L'approccio contestuale va collocato perciò nell'ambito della «*pianificazione sonora*», che consiste quindi nell'intervento sui valori, gli ideali e l'immaginario collettivo della popolazione.» (*Ibidem*) Anche in questo caso, afferma Amphoux che c'è da temere l'abuso di potere sotto la classica forma della propaganda o dell'azione ideologica che potrebbe essere portata avanti da una amministrazione ai danni dell'ambiente o del paesaggio sonoro.

In un certo modo, in effetti, si tende a spogliare gli abitanti del proprio contesto sonoro, riducendolo ad un ambiente, ovvero ad un elemento regolato, soggetto a misure e regolamenti che sfuggono alla loro comprensione; oppure ad un paesaggio sonoro, estetizzazione, fin'ora difficilmente accessibile alla massa. (*Ibidem*)

La creazione paesaggistica infine implica un atteggiamento di tipo creativo e consiste nel comporre il paesaggio. Le azioni contemplate dalla creazione paesaggistica possono essere suddivise in due tipologie: abbiamo così azioni agite *in situ* e *in auditu*. Le azioni del primo tipo insistono sull'aspetto materiale del sito e sulle emissioni come per esempio la trasformazione acustica dello spazio e la sonorizzazione, mentre le azioni *in auditu* agiscono sull'ascolto del pubblico, per cercare di costruire una cultura sonora che porti il pubblico a modificare sensibilmente il proprio ascolto dell'ambiente urbano.

Per quanto riguarda le azioni *in situ*, secondo Amphoux

[...] è impossibile fornire dottrine o raccomandazioni: bisogna lasciare agli ideatori la possibilità di sviluppare progetti - ambiziosi o modesti, spettacolari o poco percepibili, temporanei o permanenti. [...] Non vi è ragione alcuna per non immaginare lo sviluppo di un'attività analoga [a quella del light designer urbano] nell'ambito del sonoro, all'incrocio tra la scenografia musicale o la registrazione del suono nel cinema, e l'urbanistica e l'architettura. Così potrebbe nascere una nuova *scenografia sonora urbana*. (Amphoux 2006: 44)

Per le azioni *in auditu*, invece,

[...] è possibile promuovere operazioni più dirette di *sensibilizzazione rispetto all'ambiente sonoro*, con l'installazione e l'organizzazione di "mostre sonore", vale a dire manifestazioni in cui gli oggetti esposti sono "elementi sonori". [...] Nello specifico possono essere attuati programmi di museografia sonora urbana. [...] Bisogna quindi lasciare spazio all'ideatore, scenografo urbano o museografo; spetta a lui [...] presentare progetti urbani che suscitino l'interesse [...] (*Ibidem*)

L'approccio paesaggistico si colloca perciò nel quadro della creazione fonica che consiste nella promozione di azioni, esperimenti e pratiche che stimolino l'acquisizione di una cultura sonora radicata, allo stesso modo di quella letteraria, cinematografica o architettonica.

Il modello teorico del Mondo sonoro e quello operativo di Urbanismo sonoro costituiscono uno strumento di rappresentazione capace di individuare e definire l'identità sonora di un luogo e uno strumento di azione che attraverso la creazione tenta di associare i singoli aspetti del Mondo sonoro per ricomporre realtà e creare novità. Emerge dalla lettura e dall'analisi di questo modello che il principio fondamentale è «Lottare su tutti i fronti!» (Amphoux 2006: 45)

5. Outsider. Albert Mayr: Suono Tempo Spazio

Albert Mayr, musicista e compositore, si occupa di paesaggio sonoro fin dagli anni settanta collaborando anche con Schafer sullo studio del paesaggio sonoro di Cembra nella ricerca *Five Village Soundscape* (Mayr 2002b). Nel 2001, con Giovanni Antognozzi produce per Ants - a new timelss sound, il CD *Suono e Ambiente*, il cui titolo riprende il nome e i contenuti di una serie di manifestazioni, dibattiti, concerti organizzati nel 1977 dallo stesso Mayr e dal gruppo ZONA di Firenze (ripresi poi in varie modalità a Milano e Bologna) in cui per la prima volta vennero affrontate tematiche come lo studio del paesaggio sonoro, l'*environmental music* e gli aspetti medico-sociali dell'inquinamento da rumore. La voce di Albert Mayr ci guida nell'esplorazione del Suono e dell'Ambiente intesi come

[...] paesaggio sonoro, soundmark, rapporto tra civiltà dell'immagine e ascolto, inquinamento da rumore, orchestrazione del mondo, cicli sonori, rumore e luogo di lavoro, suono come memoria o come *oggetto estetico*, animazione sonora, installazio-

ni d'arte, fenomeni acustici, ricerca e tecnologie per un'autoproduzione sonora....
(Mayr 2001a)

Nel campo degli studi sul paesaggio sonoro, Mayr da tempo ha concentrato le ricerche sull'indagine del contesto spazio-temporale dei suoni, cercando di comporre gli ambiti disciplinari dei *Soundscape Studies* e della *Time Geography*, con l'intento di completare le basi metodologiche con cui comunemente viene affrontata l'analisi del paesaggio sonoro (Mayr 2002a; Id. 2004). La critica dalla quale Mayr muove per argomentare la sua tesi si basa sul fatto che

[...] gli studi sul paesaggio sonoro hanno finora esaminato prevalentemente dei luoghi [...] che o erano facilmente accessibili [...] o venivano scelti perché si riteneva che esibissero parametri adeguati per uno studio comparato [...]. Ed era da questa angolazione che venivano formulate le considerazioni sui criteri appropriati per definire le qualità estetiche ed ecologiche di ambienti sonori [...]. Certamente la dimensione temporale era presente negli studi citati, per esempio attraverso l'osservazione degli eventi sonori che caratterizzano i cicli circadiani, settimanali e annuali. Però sono appunto i tempi dei luoghi scelti, le variazioni di un particolare paesaggio sonoro nel tempo, ad essere esaminati in primis. (Mayr 2004: 165-166)

Come argomenta Mayr, questo tipo di approccio, benché abbia prodotto risultati significativi nell'ambito disciplinare dei *Soundscape Studies*, rivela le sue caratteristiche di astrazione e superficialità se considerato dal punto di vista degli abitanti di quei luoghi, perché generalmente le persone non si soffermano ad ascoltare gli ambienti in cui vivono per lunghi periodi di tempo. Mayr suggerisce pertanto che dovremmo riorientare le analisi del paesaggio sonoro sulla base delle reali modalità esperienziali con le quali i luoghi vengono vissuti, spostando l'oggetto di studio dai luoghi in cui la gente abita (quartieri o villaggi) ai percorsi che compie.

A causa dei notevoli cambiamenti avvenuti nello stile di vita delle persone, dovuti alla natura precaria e più erratica propria dei rapporti lavorativi e ad un aumento diffuso della mobilità, le traiettorie percorse quotidianamente dalla maggior parte delle persone sono aumentate in ampiezza e in frequenza e un'analisi del paesaggio sonoro circoscritta alla sola area di residenza risulterebbe quindi parziale e riduttiva. Mayr pertanto indica nella costruzione di vere e proprie «biografie soniche» (Mayr 2004: 166), la strada da percorrere per uscire da questo impasse metodologico, con un esplicito riferimento a quegli aspetti teorici e metodologici della *Time Geography* della Scuola di Lund che sono pertinenti agli studi sul paesaggio sonoro (Thrift 1977). Gli studi dei ricercatori della Scuola di Lund vertevano sull'analisi dei *pattern* spazio-temporali negli spostamenti delle persone e sulle conseguenze economiche sociali e amministrative che questi implicavano. Essi rappresentavano i pattern spazio-temporali di una popolazione in relazione al suo ambiente attraverso un tipo di mappa spazio-temporale a tre dimensioni in cui veniva rappresentato l'ambiente e i percorsi che si svolgevano sempre dal basso verso l'alto lungo l'asse temporale.

La mappa aveva lo scopo di evidenziare oltre ai percorsi compiuti da un individuo anche le stazioni in cui egli si fermava in un periodo di ventiquattro ore. Mayr suggerisce pertanto di mutuare questa metodologia per «mettere in risalto la distribu-

zione spazio-temporale dei suoni nel rapporto con i percorsi – quelli che Torsten Hägerstrand¹⁴⁰ chiamava *paths and trajectories* – delle persone osservate [...]» (*Ivi*, : 167) e per studiare le conseguenze di tipo sonoro che ne risultano. Egli riporta, per concretizzare la sua proposta, un convincente esempio della situazione sonora di una banca che avrà un impatto diverso su una persona che vi si reca per una breve visita nel primo pomeriggio, dopo aver pranzato in un ristorante affollato e rumoroso, rispetto agli impiegati che vi passano tutta la giornata lavorativa (Mayr 2004:168). Mayr ritiene inoltre che sarebbe opportuno rivedere la tecnica del *24 hours recordings* alla luce delle considerazioni esposte: le registrazioni potrebbero infatti essere effettuate seguendo le traiettorie degli individui, sia nelle varie stazioni che durante gli spostamenti e il montaggio finale eseguito mantenendo la successione delle visite e degli spostamenti e dando ad ogni campione una durata proporzionale al tempo passato nelle singole visite e nei singoli spostamenti. Una rilettura di questa tecnica operata secondo la chiave metodologica della *Time Geography* permetterebbe pertanto agli studi sul paesaggio sonoro di recuperare un rapporto concreto con le reali esperienze che le persone vivono nel quotidiano. Attualmente Mayr sta lavorando ad un approccio metodologico innovativo in seno agli studi sul paesaggio sonoro, fondato sulla permutazione della sequenza luogo-suono-tempo (basato sul modello triangolare di Xia Li e Menno-Jan Kraak) con l'obiettivo di mostrare come da tale permutazione del flusso *top-down* tra tali elementi si possano ricavare nuove e interessanti chiavi interpretative del paesaggio sonoro¹⁴¹. Ancora una dimostrazione da parte di Mayr di grande coraggio e apertura intellettuale, necessari per intraprendere l'esplorazione dell'ambiente acustico che è certamente una delle avventure intellettuali, estetiche e sociali più stimolanti del nostro tempo (*Ivi*: 169).

¹⁴⁰ Torsten Hägerstrand (1916-2004) era un geografo svedese, Professore Emerito di Geografia alla Scuola di Lund e fondatore della *Time geography*. Cfr. (Hägerstrand 1974; Hägerstrand 1985).

¹⁴¹ La tesi è stata proposta da Mayr all'interno del convegno SCIENCES AND SOUNDSCAPES, che si è tenuto a Catania nel Dicembre 2009. Cfr. (Radicchi 2010).

Capitolo 3

Mappature sonore: la sfida della rappresentazione tra nuove e vecchie tecnologie

1. La cartografia sonora. Cenni storici

I primi tentativi di rappresentare il suono in veste cartografica possono essere rintracciati, come abbiamo visto, nel lavoro di ricerca iniziato dal geografo finlandese Johannes Gabriel Granö¹⁴². In particolare, nell'opera del 1929 *Reine Geographie* (Geografia pura) (Granö 1929), intendendo dimostrare che il tema della ricerca geografica dovrebbe essere l'ambiente umano, inteso come l'insieme dei fenomeni e degli oggetti percepiti dai sensi: «The aim of this work is to demonstrate that the topic of geographical research is the human environment, understood as the whole complex of phenomena and objects that can be perceived by the senses.» (Granö 1997: 1)

Granö opera una classificazione qualitativa dei fenomeni, nella quale inserisce anche gli elementi sonori del paesaggio e tenta di rappresentarli cartograficamente.

L'analisi dei fenomeni acustici viene sperimentata nell'area di Valoosari e la classificazione del materiale raccolto viene operata secondo una interessante legenda che comprende indistintamente i suoni e rumori. I criteri metodologici che selezionano e ordinano le sonorità sono il tempo, la frequenza e la dicotomia suono naturale e suono artificiale: abbiamo così suoni e rumori prodotti dalle persone sempre d'estate, qualche volta d'estate, tutto l'anno, il canto degli uccelli in primavera ed estate etc. (*Ivi*: 127).

Un successivo tentativo di rappresentazione cartografica del suono fu condotto da Michael Southworth nello studio per la sua tesi *The Sonic Environment of Cities* (Southworth 1967; Id. 1969), con cui ottenne nel 1967 il diploma di Master in City Planning a MIT. Southworth analizzò, in via sperimentale, il paesaggio sonoro di un'area compresa tra Beacon Hill e l'India Wharf della penisola centrale di Boston, focalizzando l'attenzione su due aspetti. In primo luogo, egli valutò l'identità (*identity*) dei suoni, considerando sia l'unicità (*singularity*) dei suoni emessi nell'area, sia l'informatività (*informativeness*) del suono ovvero sia i limiti dell'area all'interno della quale un suono era capace di comunicare le attività che avvenivano nell'area e la sua forma spaziale. In secondo luogo, analizzò il gradimento (*delightfulness*) dei suoni,

¹⁴² Cfr. capitolo 2, paragrafo 1.

vale a dire quelle qualità che ci fanno considerare un determinato suono più o meno gradito. Oltre a ciò, Southworth s'impegnò nella valutazione delle interrelazioni tra percezione visiva e uditiva, per comprendere quanto la forma spaziale o l'attività presente in un'area incidesse sull'identità e il gradimento di un determinato paesaggio sonoro e, viceversa, in che misura i suoni influenzavano la percezione della forma della città¹⁴³. Il lavoro di analisi fu svolto da Southworth con grande precisione ed in maniera approfondita e portò all'elaborazione di una serie di elaborati grafici che rappresentavano: la tipologia dei suoni¹⁴⁴ (*Sound Types*), l'intensità del suono in decibel in relazione al raggio entro il quale il suono era udibile (*Sound Level and Territory*), le cadenze temporali dei suoni¹⁴⁵ (*Temporal Pattern*), la relazione tra le caratteristiche dei suoni uditi e quelle delle attività¹⁴⁶ (*Activity Form*), la forma spaziale dell'area¹⁴⁷ (*Spatial Form*) e infine la relazione tra i suoni e la forma dell'area¹⁴⁸ (*Sounds & Visible Form*).

Quest'ultima analisi interessa particolarmente perché concentra lo studio sulle caratteristiche dei suoni in relazione alla forma spaziale della città, operazione che negli studi sviluppati da ricercatori non ha trovato grandi echi, mentre invece riteniamo dovrebbe essere ripresa e ulteriormente sviluppata nell'ambito degli studi urbani e dei *Soundscape Studies*. Le ricerche pionieristiche di Southworth, infatti, all'epoca non trovarono terreno fertile nel campo dell'urbanistica e come abbiamo

¹⁴³ Per lo studio dell'interrelazione tra percezione uditiva e visiva Southworth fece riferimento a livello teorico ai seminari che Warren Broady aveva tenuto con i ciechi (1960-1964) e al lavoro che Peter Knapp aveva svolto con i sordi (1948). L'analisi degli studi condotti su soggetti ipovedenti permetteva a Southworth di approfondire il discorso sulla percezione sonora, mentre quelli su soggetti ipoudenti gli consentivano di comprendere l'influenza del suono nella percezione visuale dell'ambiente.

¹⁴⁴ L'analisi della tipologia dei suoni portò ad una ulteriore classificazione in *localized sounds*, tra cui risultavano i suoni prodotti dal chiacchiericcio delle persone, dal cinguettio degli uccelli, dall'abbaiare dei cani, dagli scapanelli e fischi, dal rumore provocato dall'apertura e chiusura delle porte, dai cantieri in costruzione ecc.; e in *flowing sounds*: tra cui risultavano i suoni prodotti da veicoli a motore, dagli aerei, dalla metropolitana, dalle persone in movimento ecc. Nella tavola, inoltre, la dimensione del simbolo era proporzionale all'intensità del suono.

¹⁴⁵ Per esempio, secondo intervalli temporali regolari o irregolari, giornalieri, stagionali, ecc.

¹⁴⁶ L'analisi di questa relazione portò ad una ulteriore classificazione in *visible localized activity (audible)*, che comprendeva suoni di bambini che giocano, poliziotti che fischiano, uccelli che cinguettano, cantieri in costruzione ecc.; in *visible localized activity (inaudible)* che comprendeva suoni dell'acqua che scorre, della compravendita nei negozi ecc.; in *visible flow activity (audible)* che comprendeva suoni di persone che camminano, che fanno acquisti, del traffico che scorre, degli aerei che decollano e atterrano ecc.; in *hidden localized activity (audible)*, che comprendeva i suoni delle attività che avvengono nelle abitazioni (*dwelling*); ed infine in *hidden flow activity (audible)* che comprendeva i suoni della metropolitana e della Central Artery (che all'epoca non era stata ancora demolita e interrata).

Cfr. *The Big Dig Project* < <http://www.massdot.state.ma.us/Highway/bigdig/bigdigmain.aspx> >

¹⁴⁷ Il numero dei piani degli edifici, la presenza di landmarks, le caratteristiche delle superfici degli edifici e degli spazi urbani (riflettenti, trasparenti), la segnaletica e la visibilità della forma spaziale (vicino/lontano).

¹⁴⁸ L'analisi di questa relazione portò ad una ulteriore classificazione in *sound and spatial form* che indicava le caratteristiche dei suoni (dominanti, deboli o incongruenti) rispetto alla forma spaziale; e in *sound and visible activity* che indicava le caratteristiche dei suoni (dominanti, deboli o incongruenti) rispetto ad una attività visibile.

visto, le prime ricerche sistematiche sul paesaggio sonoro e le sue relazioni con la città ebbero luogo presso il *Sonic Research Study del Communication Department* della Simon Fraser University di Vancouver (British Columbia, Canada), a cavallo tra la fine degli anni sessanta e l'inizio degli anni settanta, grazie al compositore e teorico canadese R. Murray Schafer¹⁴⁹. Nel 1975, Schafer, insieme agli studiosi che facevano parte del *World Soundscape Project* (WSP), realizzò *Five Village Soundscapes*¹⁵⁰, uno studio comparato del paesaggio sonoro di cinque villaggi europei (Bissingen in Germania, Dollar in Scozia, Skruv in Svezia, Lesconil in Francia e Cembra in Italia), con l'obiettivo di estrapolare dall'analisi dei paesaggi sonori dei villaggi indicazioni utili sulle caratteristiche socio-economiche proprie degli insediamenti oggetto di studio. All'interno di questo progetto furono redatte una serie di elaborazioni grafiche per la rappresentazione dei paesaggi sonori, tra le quali la mappa del *pitch*¹⁵¹ redatta dal gruppo per il villaggio di Skruv, desta particolare interesse per l'originalità della lettura e dell'interpretazione resa (Schafer 1977b; Zorzanello 2009).

Nella varietà di suoni continui, discontinui, intermittenti, isolati, offerti da qualsiasi paesaggio sonoro possiamo spesso rinvenire sia suoni ad altezza determinata, sia suoni ad altezza indeterminata, sia suoni a metà strada che si potrebbero definire categoria dei rumori intonati. Questi ultimi sono caratterizzati dalla presenza all'interno dello spettro sonoro (globalmente irregolare) di una o più zone frequenziali in cui l'energia è distribuita con maggiore intensità, tale da far percepire quelle zone come note intonate (Zorzanello 2009). Una mappa del *pitch* rappresenta per un dato paesaggio sonoro l'eventuale presenza di suoni ad altezza determinata e di rumori intonati, tendenzialmente continui e non occasionali e, per ognuna di queste manifestazioni sonore, la mappa ne descrive l'altezza precisa in termini di frequenza o di notazione musicale vera e propria. Questo approccio può risultare particolarmente rilevante se consideriamo l'aspetto psicoemotivo derivante dalla somma e concatenazione di *pitch* diversi, distribuiti nel territorio sia in senso diacronico che sincronico: un fenomeno che in musica è noto come 'connotazione emotiva' degli intervalli musicali, che ci porta a caricare di coloriture emozionali il paesaggio che stiamo ascoltando¹⁵². Nella mappa di Skruv, l'analisi condotta di Schafer e del WSP ha messo in luce come le componenti tonali dei vari suoni bordone (*drones*) della cartiera, della

¹⁴⁹ Schafer a partire dal 1970 avvia insieme ad altri quattro studiosi (Howard Broomfield, un antropologo e Bruce Davis, Peter Huse e Barry Truax, musicisti) un progetto di ricerca per lo studio comparato dei paesaggi sonori nel mondo, denominato *World Soundscape Project*. (1970-1975)

¹⁵⁰ Nel 1998, l'etnomusicologa finlandese Helmi Järviluoma, insieme con un gruppo di ricercatori, diede avvio al progetto *Acoustic Environments in Change, Five Villages Revisited* (AEC), uno studio comparato del paesaggio sonoro dei villaggi che erano stati oggetto di indagine del WSP. Il progetto, in seguito fu rinominato *Six Villages* per l'aggiunta di un ulteriore sito di studio (Nagu in Finlandia). Cfr. (Järviluoma 2009).

¹⁵¹ Il *pitch* corrisponde all'altezza di un suono ed è legato al parametro della frequenza, espresso in Hertz. Cfr. (Zorzanello 2009).

¹⁵² Aspetto che ad esempio ci fa distinguere una modalità da maggiore a minore, con la conseguente connotazione psicologica e semantica di solarità, allegria, serenità per la modalità maggiore, e di tristezza, malinconia, lunaticità per la modalità minore. Cfr. *Ibidem*.

lavorazione del metallo, del fischio del treno, delle celle frigorifere del mercato, dei suoni della birreria curiosamente si dispongono tra loro come un accordo di nona di dominante, che *tende* naturalmente a risolvere sulla tonica, guardacaso fornita dal suono della vetreria di Skruv, attività industriale attorno alla quale gravita la maggior parte della vita economica del villaggio (*Ibidem*). Al di là dello specifico caso, l'analisi del *pitch* rimane di notevole interesse per indagare eventuali relazioni tra paesaggio sonoro e dimensione emotiva legata all'ascolto volontario o involontario di determinati bordoni, intonati o parzialmente intonati; inoltre potrebbe essere considerata un tipo di analisi quantitativa¹⁵³ con una immediata ricaduta qualitativa sulla definizione delle associazioni intervallari (Stefani, Marconi, Ferrari 1990), dal momento che, come si è detto, l'aspetto dell'altezza di un suono in relazione con altri determina particolari associazioni semantiche ed emotive. Sempre all'interno della ricerca *Five Village*, Schafer e il gruppo dello WSP si cimentarono nell'elaborazione grafica del paesaggio sonoro di Bissingen, questa volta realizzando una «mappa sonora tipologica» dei suoni ascoltati tra le undici e le undici e trenta del mattino nella giornata del 6 Marzo del 1975, da una postazione fissata su una collina distante cinquecento metri dal villaggio di Bissingen.

La mappa rappresenta, in forma stilizzata e secondo una visione prospettica, le principali sorgenti dei suoni mappati, come la fabbrica, la chiesa, la scuola, gli alberi come cornice di riferimento per la localizzazione dei suoni rilevati. Questi ultimi vengono riportati secondo tre notazioni grafiche che descrivono le caratteristiche di continuità, intermittenza e direzione, e sono accompagnati da una cifra che indica l'ora in cui il suono è stato rilevato.

La ricerca sulle possibilità espressive della cartografia fu ulteriormente approfondita da Schafer, con l'inserimento in *The Tuning of the World*¹⁵⁴ della sonografia aerea pur non nascondendo riserve verso un tipo di notazione che ha lo scopo di visualizzare il suono:

Such diagrams are hints only, but perhaps this is all one should expect of sound visualization – a few hints which the ear can then follow up in its own way. [...] The temptation of bad habits is no doubt still implicit in them, and it is for this reason that I conclude this chapter with a warning that no silent projection of a soundscape can ever be adequate. The first rule must always be: if you can't hear it, be suspicious. (Schafer 1977a: 132)

¹⁵³ Perché tesa alla determinazione della frequenza di un suono.

¹⁵⁴ *The Tuning of the World* è il titolo dell'edizione del 1977 che uscì con la copertina rigida. In questa sede faremo riferimento all'edizione con la copertina morbida che uscì sempre nel 1977, ma che porta il titolo di *The Soundscape. Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Cfr. (Schafer 1977a).

Il testo è considerato la summa del pensiero teorico e metodologico di Schafer e una vera e propria pietra miliare da coloro che effettuano ricerche nell'ambito dei *Soundscape Studies*.

Secondo Schafer, in campo cartografico, la proiezione aerea rappresenta senza dubbio una delle più grandi invenzioni che siano state fatte¹⁵⁵; di conseguenza, egli propose una mappa sonora a curve di livello come esempio di proiezione aerea applicata all'intensità sonora.

Questa mappa prende a modello le carte a curve di livello altimetrico (isoipse) realizzate dai geografi e cartografi ed è tracciata a partire da migliaia di singoli rilevamenti effettuati mediante un indicatore di livello sonoro; una volta raccolte le indicazioni delle intensità se ne fa una media, e attraverso delle curve, dette *isobel*, si delimitano le zone di uguale intensità: in questo modo le aree più silenziose e quelle più rumorose di un territorio possono essere immediatamente identificate¹⁵⁶.

Un altro esempio di cartografia sonora aerea, proposto da Schafer, è rintracciabile nella mappa degli eventi sonori un sistema di rappresentazione grafica che stilizza lo spazio fisico e indica la distribuzione e la ricorrenza dei suoni.

In ambito di analisi urbana, queste mappe permettono di paragonare per esempio due isolati in due diversi quartieri e di mettere in evidenza i suoni più frequenti e quelli espressivi dell'identità del quartiere. A livello metodologico, il materiale necessario alla redazione di siffatte mappe deve essere raccolto in un intervallo temporale definito, esplorando in lungo e in largo l'area prescelta, per esempio nel caso di un isolato cittadino, compiendo una passeggiata attorno all'isolato stesso¹⁵⁷.

2. La mappatura acustica. «Una controrivoluzione»¹⁵⁸?

In ambito urbanistico, le ricerche sull'ambiente sonoro hanno trovato espressione nella pratica consolidata della pianificazione acustica¹⁵⁹ e negli strumenti principe di cui questa si avvale: la mappatura acustica, la mappa acustica strategica e i piani di azione per gli agglomerati, gli assi stradali e ferroviari principali e gli aeroporti prin-

¹⁵⁵ Cfr. (Schafer 1977a: 131 ss.) Ricordiamo che anche Michael Southworth si servì di una rappresentazione aerea per la notazione dei suoni.

¹⁵⁶ *Ibidem*.

¹⁵⁷ *Ibidem*. Vogliamo suggerire un possibile riferimento, da Schafer non esplicitato, alla metodologia lynchiana di analisi urbana fondata sull'esperienza diretta dell'osservatore e sulle registrazioni delle impressioni provate durante l'esperienza stessa. Cfr. (Lynch 1959: 185-204).

¹⁵⁸ Il riferimento è al titolo di un paragrafo, in cui Schafer indaga le ragioni dell'opposizione crescente agli effetti provocati dalla Rivoluzione Industriale (una controrivoluzione, appunto) e avanza l'ipotesi che queste campagne contro il rumore non abbiano lo scopo di rendere più silenzioso il mondo, quanto rappresentino un tentativo di strappare all'industria il controllo del *Rumore Consacrato*, in attesa di trovare un più fidato depositario cui trasmettere questo potere. Un'ipotesi che, secondo Schafer, rimanda all'associazione tra rumore e potere e alla considerazione che per avere il possesso del *Rumore Consacrato*, non conta tanto essere chi produce il rumore più intenso, quanto piuttosto avere l'autorizzazione a produrlo senza incorrere in alcuna censura. Cfr. (Schafer 1977a: 87 ss.; Id.: 74 ss.).

¹⁵⁹ Definita come "il controllo dell'inquinamento acustico futuro [che avviene] mediante attività di programmazione quali la pianificazione territoriale, l'ingegneria dei sistemi per il traffico, la pianificazione dei trasporti, l'attenuazione del rumore mediante tecniche di insonorizzazione e il controllo dell'emissione acustica delle sorgenti." (Direttiva END 2002/49: punto u).

cipali. In base al testo della Direttiva Europea END 2002/49¹⁶⁰, la mappatura acustica viene definita come la rappresentazione di

[...] dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in funzione di un descrittore acustico, che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona.

(Direttiva END 2002/49: punto q)

e la mappa acustica strategica: «una mappa finalizzata alla determinazione globale dell'esposizione al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore, ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona» (Direttiva END 2002/49, punto r mentre per piani di azione si intendono «i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico e i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione». (Direttiva END 2002/49: punto t)

La Direttiva Europea è stata adottata con lo scopo di definire un comune approccio per evitare, prevenire e ridurre gli effetti nocivi causati dall'esposizione al rumore ambientale. A questo fine, la Commissione Europea ha richiesto agli stati membri di redigere mappature acustiche (*noise maps*) che indicassero le principali sorgenti di inquinamento acustico (strade ad alta percorrenza, linee ferroviarie, aeroporti, zone industriali ecc.) e ha definito i descrittori acustici che devono essere impiegati per la redazione delle mappature (L_{den}^{161} e L_{night}^{162}). La Direttiva ha specificato anche il concetto di area silenziosa, offrendo due differenti definizioni a seconda che si tratti di area silenziosa di un agglomerato¹⁶³ o area silenziosa in aperta campagna¹⁶⁴.

Per quanto riguarda il quadro legislativo nazionale, invece, la legge quadro 447/1995 sull'inquinamento acustico¹⁶⁵ ha individuato i valori limite per alcune sorgenti di rumore e ha fissato la predisposizione dei piani comunali di classificazione acustica (PCCA)¹⁶⁶ tra le competenze delle amministrazioni comunali nell'ottica di

¹⁶⁰ Con l'espressione Direttiva END (Environmental Noise Directive) si fa riferimento alla Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Cfr. < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0049:IT:NOT> >.

Quanto indicato dalla Direttiva Europea in materia è stato recepito in Italia con D.Lgs.194/05.

¹⁶¹ L_{den} è il livello giorno-sera-notte (Day-evening-night level) espresso in decibel: una media opportunamente ponderata del rumore sulle 24 ore della giornata, riferita alla situazione media annua. (Direttiva END 2002/49).

¹⁶² L_{night} è la media del rumore nelle otto ore notturne (22-6) riferita alla situazione media annua. (Direttiva END 2002/49).

¹⁶³ Una "zona, delimitata dalla competente autorità, che non sia esposta a valori di L_{den} o di un altro descrittore acustico appropriato provenienti da qualsiasi sorgente superiori a un determinato livello, fissato dallo Stato membro." (Direttiva END 2002/49: punto l).

¹⁶⁴ Una "zona, delimitata dalla competente autorità, che non risente del rumore del traffico, di attività industriali o di attività ricreative." (Direttiva END 2002/49: punto m).

¹⁶⁵ Cfr. http://www.ambientediritto.it/Legislazione/Rumore/2002/L_1995_n.447.htm

¹⁶⁶ I piani prevedono una classificazione acustica del territorio e l'individuazione di fonti di rumore. Per una panoramica dei PCCA della Toscana:

migliorare la qualità della vita urbana. Il decreto legislativo 194/2005¹⁶⁷ ha apportato alcune modifiche alla legge quadro in base alla Direttiva Europea END 2002/49, prevedendo una zonizzazione acustica per la sostenibilità ambientale e imponendo alle società di trasporto e infrastrutture stradali, ferroviarie e aeroportuali la regolamentazione dei livelli di intensità del rumore secondo una distinzione di zone funzionali nella città.

La Regione Toscana con l'emanazione della Legge Regionale n. 89 del 1 dicembre 1998 "Norme in materia di inquinamento acustico"¹⁶⁸ ha definito le norme finalizzate alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica dall'inquinamento acustico prodotto dalle attività antropiche, disciplinandone l'esercizio al fine di contenere la rumorosità entro i limiti normativamente stabiliti; inoltre con la Deliberazione del 22 febbraio 2000 n. 77 ha fissato i criteri e gli indirizzi della pianificazione degli enti locali, fornendo ai Comuni gli strumenti normativi e procedurali per poter fare della tutela ambientale dal rumore un obiettivo operativo di programmazione locale.

In ottemperanza alle disposizioni legislative europee e nazionali, la città di Firenze è stata dotata di una mappatura acustica redatta dall'agenzia ARPAT¹⁶⁹, che descrive il livello del rumore da traffico stradale sulla facciata più rumorosa di ciascun edificio residenziale del comune di Firenze e tiene conto delle caratteristiche di traffico di tutte le strade fiorentine e degli effetti dovuti ai principali ostacoli alla propagazione del rumore. Dall'analisi dei risultati prodotti dalla mappa emerge che circa il 45% della popolazione fiorentina è esposta a livelli sonori notturni superiori ai limiti di legge, mentre la situazione è leggermente migliore (30% fuori norma) per quanto riguarda il periodo diurno¹⁷⁰. Le tecniche adottate per la predisposizione della mappa sono quelle raccomandate dalla Commissione Europea, in particolare ARPAT si è ispirata alle diverse soluzioni proposte dalla *Good Practice Guide on Strategic Noise Mapping*¹⁷¹, ricorrendo ad un software di simulazione che ha calcolato per ciascuna facciata degli edifici (oltre 200.000 punti di calcolo per 44.000 edifici circa), il rumore proveniente da ciascun segmento stradale entro un raggio di 500 metri¹⁷².

<http://www.arpat.toscana.it/rumore/ru_zonizzazione.html>

¹⁶⁷ Cfr. <<http://www.ambientediritto.it/Legislazione/Rumore/2005/dlgs%202005%20n.194.htm>>.

¹⁶⁸ Testo coordinato con le modifiche apportate dalla L.R. n. 67/04.

¹⁶⁹ Vorrei ringraziare il Dottor Giorgio Cognini di ARPAT per avere sempre gentilmente risposto alle mie richieste di materiale informativo. È possibile consultare la mappatura acustica della città di Firenze nel sito della SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana):

<<http://sira.arpat.toscana.it/sira/mappe.html>>.

¹⁷⁰ Cfr. <<http://www.arpat.toscana.it/rumore/index.html>>.

¹⁷¹ Cfr. <<http://ec.europa.eu/environment/noise/mapping.htm>>.

¹⁷² La Direttiva Europea END 2002/49 introduce due nuovi indicatori di rumore non presenti nella legge italiana: il Lden, "Livello giorno-sera-notte" che è una media opportunamente ponderata del rumore sulle 24 ore della giornata, riferita alla situazione media annua; e il Lnight, "Livello notturno", che è la media del rumore nello 8 ore notturne 22-6 riferita alla situazione media annua. Il suo valore non coincide con l'indicatore LAeq notturno italiano (che si riferisce alle medesime ore) perché gli indicatori europei chiedono di non tener conto della riflessione della facciata a cui si riferiscono, pertanto Lnight è 2-3 dB più basso di LAeq notturno. Per approfondimenti sulla metodologia adottata, consultare il sito Internet:

<<http://www.arpat.toscana.it/arpatnews/2008/allegati/103.pdf>>.

Di fatto, le normative che compongono il quadro legislativo europeo e nazionale in materia fanno riferimento ad una concezione negativa del suono, che viene prevalentemente inteso nel suo significato negativo di rumore ed analizzato sulla base di modelli quantitativi, in funzione dei valori di intensità; operando in altri termini una lettura riduzionista e fuorviante che traduce i suoni in mere quantità numeriche astratte che nulla dicono degli aspetti qualitativi del suono stesso. Assodato che l'esposizione continua e costante a fonti di inquinamento sonoro provoca enormi danni alla salute fisica e psichica dei soggetti esposti¹⁷³, e che quindi è di cruciale importanza sviluppare sistemi e misure di protezione contro l'inquinamento acustico, in questa sede vorremmo concentrare l'attenzione piuttosto su un approccio all'ambiente sonoro di tipo creativo, rispetto ad un approccio difensivo e riparatore generalmente praticato quando l'ambiente acustico viene considerato solo nelle sue caratteristiche quantitative. Numerose ricerche hanno dimostrato che non vi è alcuna corrispondenza biunivoca tra il livello quantitativo di pressione sonora presente nell'aria e quello effettivamente percepito dalla popolazione, pertanto emergerebbe che i suoni non possono essere tra loro paragonati e valutati esclusivamente su scala quantitativa, perché, per esempio, il suono emesso da una fontana può essere maggiore in termini di pressione sonora di un suono emesso da un veicolo in movimento, ma questo non inficia il fatto che ad essere percepito come disturbante sia il suono emesso dal veicolo¹⁷⁴.

Tuttavia questa concezione che associa il suono ai concetti di rumore, fastidio e danno, e la conseguente nascita di studi e ricerche per comprenderne la genesi e gli effetti e tentarne una limitazione, ha una lunga storia che risale allo sviluppo delle città, prosegue con lo sviluppo delle realtà industriali e con la nascita delle grandi metropoli. Dal primo esempio di una legislazione in senso moderno che si può far risalire a Giulio Cesare - il quale promulgò la *Lex Julia Municipalis* che impediva il passaggio dei carri fino al pomeriggio inoltrato, spostando e concentrando di fatto il problema la sera e la notte¹⁷⁵ - alla celeberrima *Noise Abatement Commission* della città

¹⁷³ Oltre 41 milioni di europei sono esposti a livelli eccessivi di rumore, secondo la mappa preparata dall'Agenzia europea dell'ambiente (AEA), con il supporto della European Topic Center on Land Use e l'Informazione Territoriale (ETC LUSI) dell'Università Autonoma di Barcellona. Il sistema Noise Observation and Information Service for Europe permette di vedere il numero di persone esposte al rumore generato dal traffico aereo, traffico ferroviario e stradale in Europa. Dalla mappa europea di esposizione al rumore risulta che la metà della popolazione delle aree urbane con più di 250.000 persone sono esposte, a causa del traffico, a livelli di rumore superiore a 55 decibel (dB) secondo l'indicatore europeo Lden a causa del traffico, ovvero oltre 41 milioni di persone. Cfr. (European Environment Agency 2009).

¹⁷⁴ Cfr. (Ruiter 2000; Schulte-Fortkamp 2001).

¹⁷⁵ Cfr. (Schafer 1977a: 189). Anche in letteratura troviamo molti riferimenti: Quinto Orazio Flacco, nella sua Epistola XVII si lamentava del rumore cittadino e consigliava a Sceva di dormire nel Ferentino. Anche Seneca si lamentava del chiasso indiarvolato che lo circondava: l'abbaiare dei cani, le urla degli schiavi frustati, il vociare delle persone che frequentavano le terme che stavano sotto casa sua, e la caratteristica inflessione della voce dei venditori di bibite, dei salsicciari, dei pasticceri. Plinio il vecchio, nel suo *Naturalis Historia* accenna alla possibilità che rumori prodotti da fiumi e rapide possano provocare sordità. Di rumore e disturbo della quiete pubblica a Roma ne parlava il poeta satirico Giovenale nella Satira terza : a

di New York del 1929, fino alle leggi attuali in materia di inquinamento acustico, lo scopo è sempre stato quello di abbattere e contrastare il rumore ambientale¹⁷⁶.

Per cercare di ribaltare l'approccio prevalentemente praticato nei confronti dell'ambiente sonoro, potrebbe essere utile sviluppare una riflessione sul concetto di *rumore* e andare a sviscerare i significati che la parola raccoglie. Schafer sostiene che il termine possiede una varietà di sfumature che possono essere ricondotte ai quattro significati principali di: rumore come suono non desiderato; come suono non musicale; come tutti i suoni di forte intensità; e come disturbo all'interno di un qualsiasi sistema di comunicazione:

Unwanted sound. The Oxford English Dictionary contains references to *noise* as an unwanted sound dating back as far as 1225.

Unmusical sound. The nineteenth-century physicist Hermann Helmholtz employed the expression *noise* to describe sound composed of nonperiodic vibrations (the rustling of leaves), by comparison with musical sounds, which consist of periodic vibrations. *Noise* is still used in this sense in expressions such as "white noise" or "Gaussian noise".

Any loud sound. In general usage today, *noise* often refers to particularly sounds. In this sense a noise abatement by-law prohibits certain loud sounds or establishes their permissible limits in decibels.

Disturbant in any signaling system. In electronics and engineering, *noise* refers to any disturbances which do not represent part of the signal, such as static on a telephone or snow on a television screen (Schafer 1977a: 182)

La legislazione attuale, secondo Schafer, facendo riferimento alla definizione di rumore come suono di forte intensità, sottende un approccio di tipo quantitativo all'analisi del rumore, mentre una legislazione che facesse riferimento alla definizione di rumore come suono non desiderato, potrebbe contribuire allo sviluppo di un approccio di tipo qualitativo e operare in funzione di un certo consenso (Schafer 1977a: 183). Schafer, inoltre, sviluppa una serie di considerazioni di natura etimologica sul termine rumore che mettono in evidenza la natura soggettiva del termine stesso. Egli rileva infatti che sebbene in inglese il termine *noise* venisse inizialmente usato per indicare un suono non desiderato, assunse poi anche un significato positivo¹⁷⁷, accezione che purtroppo nel corso degli anni è scomparsa nella lingua inglese, mentre sopravvive nell'equivalente termine francese *bruit* (Schafer 1977a: 183).

Il fatto che un suono venga considerato rumore, secondo un'accezione negativa, è perciò l'esito di condizionamenti culturali e ancor oggi viene presa in considerazione a fatica la possibilità che il rumore possa avere una funzione rilevante e che la sua

suo dire il vociar dei mercanti, il chiasso al passaggio dei carri, il baccano delle mandrie, avrebbero svegliato anche Druso e le foche. Cfr. <[http://it.wikipedia.org/wiki/Rumore_\(acustica\)](http://it.wikipedia.org/wiki/Rumore_(acustica))>.

¹⁷⁶ Cfr. (Tompson 2005: 190-199; Bijsterveld 2003: pp.165-189).

¹⁷⁷ Un'accezione che ritroviamo, per esempio, nella traduzione di *Roman de la Rose* di Chaucer: "Than doth the nyghtyngale hir myght / To make noyse and syngen blythe (II, 78-79) Of whiche the water, in rennyng, / Gan make a noyse ful lykyng (II, 1415-1416). Cfr (Schafer 1977a:182)

presenza possa contribuire a colorare in qualche modo l'ambiente. Se è vero, come disse il pioniere della *sound art* Max Neuhaus che «silencing our public environment is the acoustic equivalent of painting it black»¹⁷⁸ dobbiamo ricercare necessariamente un altro tipo di approccio al rumore.

A questo fine, uno sguardo alla storia della musica e in particolare a quella delle avanguardie dei primi decenni del Novecento potrebbe aiutare ad allargare gli orizzonti e a modificare il punto di vista da cui generalmente la tematica del rumore viene osservata e valutata.

3. Suono o Rumore¹⁷⁹?

In corrispondenza dello sviluppo tecnologico legato alla rivoluzione industriale, e quindi dell'introduzione nella vita dell'uomo di nuovi rumori meccanici di media e forte intensità, si assiste ad un incremento generale del rumore nella vita cittadina e al tramonto del paesaggio sonoro naturale inteso come quieto o silenzioso.

A questo proposito, seguendo le suggestioni proposte da Schafer, si può argomentare che la strumentazione delle forme musicali risponda a questo generale incremento dell'intensità sonora e a questa differenziazione timbrica avvenuta nel paesaggio sonoro urbano, con una diversa formazione della compagine degli *ensemble* strumentali (Schafer 1977a: 77ss.). Assistiamo alla trasformazione definitiva dell'orchestra classica e di quella barocca nell'orchestra romantica e al moltiplicarsi dei raddoppi strumentali al fine di ottenere sonorità sempre più corpose in grado di bilanciare nuovi volumi e masse timbriche¹⁸⁰: Lo sviluppo organologico dei singoli strumenti propone gamme d'altezza sempre più ampie e maggiori possibilità di controllo dinamico. Nell'orchestra romantica si comincia a formalizzare una compagine strumentale che per presenza e varietà moltiplica almeno per tre o quattro volte il numero degli elementi del concerto grosso di secentesca memoria: in particolare con Berlioz e la sua *Symphonie fantastique* del 1830 troviamo l'impiego di svariati strumenti a percussione inclusi timpani, tamburo, piatti, campane, due arpe grazie ai quali - e grazie all'impiego degli ottoni gravi aggiunti come le tube - si ottengono nuovi e importanti effetti di straordinario colore che influenzeranno tutta la produzione orchestrale di lì a venire (Leibowitz, Maguire 1960).

La produzione strumentale di Berlioz (teoricamente sorretta dal suo importantissimo *Trattato di strumentazione*, 1843) si inserisce in un amore per la fisicità del suono che era sempre stato coltivato volentieri in area francese, e che si tramanderà

¹⁷⁸ Mancuso M. 2008, *Il suono come arte. Intervista a Carsten Stabenow*, Digicult 39 <<http://www.digicult.it/digimag/article.asp?id=1311>>.

¹⁷⁹ Per la stesura del seguente paragrafo si è fatto riferimento a: (Salveti 1991; Vinay 1991; Rich 1995; Baroni 1988).

¹⁸⁰ La viola da gamba viene definitivamente abbandonata e ad essa si sostituiscono i più potenti e vibranti violoncelli e contrabbassi che rafforzano il registro medio grave, vengono introdotti con più costanza e varietà gli strumenti a percussione ad altezza determinata ed indeterminata, gli strumenti a fiato sviluppano il settore delle ance e degli ottoni.

ancora, vivissimamente potenziato, nelle magie sonore di Debussy e di Ravel. E non si tratta solo degli esempi di sonorità potente immaginati per gli immensi apparati stereofonici delle già ricordate composizioni civili e celebrative da eseguire all'aria aperta [*Grande messe de morts*, 1837; *Symphonie funèbre et triomphale*, 1840] [...] ma anche di sensibilissime dosature timbriche a sostegno delle voci cantanti (come nell'oratorio *L'enfance du Christ*) o di arditissime esplorazioni ai confini fra suono e silenzio (come nell'adagio della *Symphonie fantastique*). (Baroni 1988: 288-289)

L'orchestra romantica francese propugnata da Berlioz, e di lì a poco quella tedesca che ne ripropone l'organico e che culminerà con il wagnerismo, costituiscono per idea di grandiosità, versatilità e varietà timbrica lo specchio musicale del nuovo mondo sonoro in cui i nuovi suoni meccanici si sono da pochi decenni affacciati, affiancandosi per la prima volta ai suoni del mondo naturale e rurale.

Un ulteriore contributo importante viene, sempre dalla Francia, dal compositore Erik Satie il quale rifuggendo dalla retorica degli sfarzi e dei *grandeur* orchestrali cerca maggiormente una dimensione distaccata, ironica o talvolta intimista che ambisce ad istituire una relazione profondamente diversa tra il suono ambientale, il paesaggio sonoro della vita quotidiana e la musica stessa. La sua concezione di *Musique d'ameublement* o *Musique de tapisserie*¹⁸¹ rappresenta una satira molto forte contro l'accademismo e la musica dotta¹⁸²: Satie dichiara di voler comporre una musica che non ha bisogno di essere ascoltata, una musica che come la tapezzeria di un interno tende ad essere ignorata e a funzionare come sfondo per tutto il resto, siano i quadri di una mostra, la semplice conversazione o le nuove immagini in movimento dell'arte cinematografica. Questa poetica antiromantica, in cui il suono dell'arte musicale ricerca un mimetismo non rappresentativo con il suono dell'ambiente, ha delle conseguenze concettuali di enorme portata, che saranno riprese dalle poetiche dell'alea proprie della scuola americana di John Cage e Christian Wolff, e di quella inglese di Cornelius Cardew e John White, e da alcune tendenze dell'*ambient music* (Brian Eno)¹⁸³. Possiamo dire che è già presente nella poetica di Satie della *Musique d'ameublement* l'accettazione e l'inclusione del suono accidentale, del rumore, come qualcosa da integrare nel concetto stesso di musica. La scrittura musicale di Satie era infatti assolutamente originale: in *Parade*, definito *ballet realiste*¹⁸⁴, Satie usa suoni del tutto innovativi come sirene, macchine da scrivere ed altri effetti sonori non tradizionalmente musicali. Satie sarà inoltre l'ispiratore del cosiddetto gruppo dei *Les Six* di cui farà parte Arthur Honegger, del quale, in questa prospettiva, merita ricordare l'opera *Pa-*

¹⁸¹ Quando Satie compose questo pezzo per l'intervallo di una rappresentazione teatrale tenutasi in una galleria parigina nel 1920 voleva che gli spettatori si comportassero come se la musica non ci fosse, la ignorassero, la considerassero semplicemente una specie di tappezzeria. Ma sfortunatamente tutti si fermarono ad ascoltarla e si narra che Satie corresse qua e là urlando: "Parlez! Parlez!". Cfr. (Schaefer 1977a: 110).

¹⁸² Lo stesso Satie pur avendo una formazione accademica era un noto pianista di cabaret.

¹⁸³ Cfr. *Ibidem*.

¹⁸⁴ Con coreografia di Léonide Massine, testo di Jean Cocteau, disegni e scenografie di Pablo Picasso e rappresentato dai balletti russi di Diaghilev a Parigi nel 1917. Cfr. *Ibidem*.

cific 231 del 1923, brano sinfonico in forma di corale in cui, con mezzi esclusivamente orchestrali, si rappresenta l'effetto sonoro di una locomotiva in corsa. In anni di poco precedenti, anche l'esperienza del futurista italiano Luigi Russolo dà in questo senso un importante contributo: con il libro manifesto *L'arte del Rumore* del 1913 Russolo teorizza e inneggia, con i toni enfatici tipici di tale corrente artistica, ad una nuova arte dei suoni che includa e sfrutti le nuove sonorità dei mezzi meccanici, industriali, in sostanza i suoni del progresso e della metropoli, compresi – purtroppo - quelli della guerra...¹⁸⁵. Dello stesso anno è la costruzione dell'*Intonarumori*, ovvero di un dispositivo che attraverso l'applicazione di congegni meccanici ed elettrici, riproduceva in maniera controllata alcune sonorità tipiche dell'ambiente urbano ed industriale. In una delle partiture che impiegano l'orchestra dell'*Intonarumori*, *Risveglio di una città* del 1913, troviamo una descrizione della divisione timbrica di tali strumenti: gli strumenti notati in partitura sono definiti come Ululatori, Rombatori, Crepicatori, Stropicciatori, Scoppiatori, Ronzatori, Gorgogliatori e Sibilatori. A tale fantasia organologica tuttavia - che in qualche modo anticipa attraverso la riproduzione analogico-meccanica l'effetto della futura tecnica del nastro magnetico e del *sampling*¹⁸⁶ - non sembra far riscontro un'originalità nell'elaborazione del materiale musicale. A questo proposito si espresse Edgar Varèse dopo aver assistito nel 1929 a un'esecuzione del *Rumorarmonium*¹⁸⁷ di Russolo:

Bisogna arricchire il nostro alfabeto musicale. Avvertiamo inoltre l'esigenza di nuovi strumenti in modo molto errato. Sotto questo aspetto i futuristi (Marinetti e i suoi *bruiteurs*) hanno compiuto un grave errore. Strumenti nuovi devono suggerirci combinazioni diverse e non solamente quelle strasentite. (Vinay 1978: 179)

Sarà proprio Varèse con *Ionisation* del 1931 a condurre una ricerca su un nuovo modo di articolare il linguaggio musicale che appropriandosi del suono percussivo come suono indeterminato ne svilupperà una poetica e una capacità di articolazione totalmente nuova: una poetica non mimetica ovvero non riproduttiva bensì poetica, portatrice di nuove situazioni e combinazioni timbrico-formali in grado di sprigionare una nuova e inedita energia sonora. I lavori di Varèse sfoceranno infatti nell'utilizzo dell'elettronica e nella spazializzazione del suono registrato come in *Desert* del 1954 e in *Poème électronique* del 1958, per la composizione del quale Varèse lavorò in collaborazione con Le Corbusier e Iannis Xenakis¹⁸⁸ - confermando il contributo di Varèse circa la radicalizzazione della scrittura per gli strumenti a percussione ed elettronici e nella proposizione di nuove forme di scrittura in cui si tende a eliminare

¹⁸⁵ «Ci divertiremo ad orchestrare idealmente insieme il fragore delle saracinesche dei negozi, le porte sbacchianti, [...], i diversi frastuoni delle stazioni, delle ferriere, delle finlande, delle tipografie, delle centrali elettriche e delle ferrovie sotterranee. Nè bisogna dimenticare i rumori nuovissimi della guerra moderna.» (Schafer 1977a: 111).

¹⁸⁶ Campionamento dei suoni.

¹⁸⁷ Un'evoluzione dell'*Intonarumori*.

¹⁸⁸ Cfr. Capitolo 4, paragrafo 2.1.

ogni distinzione tra suono e rumore.

Negli Stati Uniti, un altro importante contributo viene fornito in anni precedenti da Charles Ives in merito ad alcuni principi innovativi della sua scrittura strumentale. Ci riferiamo in particolare alla partitura orchestrale *Central Park in the Dark* del 1906, in cui l'orchestra viene suddivisa in più parti per rappresentare in maniera indipendente una ambientazione paesaggistica (il parco di notte), una banda musicale che lo attraversa, e varie situazioni di suoni provenienti dalla città, con totale indipendenza di tempo e di relazioni armoniche. L'importanza di questa partitura è straordinaria se si considera che con Ives per la prima volta nella storia della musica scritta, dai tempi di Philippe de Vitry e dal suo trattato *Ars Nova* del 1325¹⁸⁹, viene contraddetta la relazione di isoritmia tra gli eventi sonori in partitura. Ebbene, la partitura di Ives, intende rappresentare eventi sonori (e non sonori) non coordinati nel tempo, come aventi tempi propri, sfasati ed autonomi, come peraltro accade normalmente nei fenomeni mondo fisico, nel paesaggio sonoro reale e non in quello esteticamente sublimato dalle rappresentazioni musicali.

Riprendendo le fila di quanto continuava ad avvenire nel vecchio continente, una delle trasformazioni principali a cui far riferimento, trattando il tema della relazione tra rumore, suono ambientale e musica, è senza dubbio la nascita della musica elettronica nelle sue due manifestazioni principali: quella della musica concreta¹⁹⁰ (*musique concrète*) fondata sulle tecniche di manipolazione delle registrazioni effettuate su nastro magnetico, e quella della musica elettronica pura che si fonda sull'utilizzo di macchine a controllo elettrico, generatrici di onde sonore (oscillatori), e macchine di filtraggio (Lanza 1991). La data di nascita della scuola francese, storicamente antecedente, risale al 5 ottobre 1948 quando va in onda una trasmissione radiofonica curata dal compositore Pierre Schaeffer (considerato il fondatore della scuola) dal titolo *Concerts de Bruits*, in cui vengono eseguiti (quindi riprodotti) i *Cinq études de bruits*, dello stesso Schaeffer. In seguito, nel biennio 1949-50, Schaeffer in collaborazione con Pierre Henry¹⁹¹ si cimenterà anche nella composizione di una *suite* di brani elettronici basati sui suoni prodotti dall'uomo nella vita quotidiana, la *Symphonie pour un homme seul*.

La seconda scuola nasce in qualche misura su impulso della prima, in Germania, quando a Colonia nel 1951 la radio statale istituisce un nuovo studio di produzione sonora interamente basato su strumentazioni elettroniche, sotto la guida di Herbert Eimert, e ben presto di altri compositori che segnarono le svolte più importanti della musica del secondo dopoguerra (K. Stockhausen, H. Pousseur, G. Ligeti, M. Kagel, F.

¹⁸⁹ La notazione mensurale adottata dall'*Ars Nova* in opposizione all'*Ars Antiqua* (in cui la notazione diastematica, ovvero ad altezze fissate sui rigli, era deficitaria dei rapporti di durata, mensurali appunto) era stata introdotta con lo scopo preciso di controllare la verticalità degli intervalli e la loro relazione di consonanza (e quindi al fine specifico di evitare le dissonanze).

¹⁹⁰ Chiamata in questo modo, in quanto il nuovo strumentario timbrico veniva offerto dalla registrazione e manipolazione di suoni provenienti dalla realtà e spesso dalla vita quotidiana.

¹⁹¹ Con Pierre Henry e Jacques Poullin, Schaeffer fonderà a Parigi nel 1951, presso gli studi di radio RTF, il GRMC, *Groupe de recherche de Musique Concrète*.

Evangelisti). Questa scuola tuttavia si distinse ben presto dalla prima, focalizzando l'interesse sulla generazione del suono a partire dai fenomeni oscillatori elettricamente controllati, dando origine alla definizione di "musica elettronica pura"¹⁹², programmaticamente priva di ogni rapporto di referenzialità col mondo dei suoni concreti. In Italia una terza via, che in qualche misura crea un connubio tra le esperienze francesi e tedesche viene operata da Luciano Berio e Bruno Maderna tra il 1953 e 1955 presso gli studi RAI di Milano con l'istituzione dello Studio di Fonologia Musicale. Nel 1954 la collaborazione Berio-Maderna dà luogo a *Ritratto di Città - studio per una rappresentazione radiofonica* per elettronica e voce narrante, sul testo dell'etnomusicologo Roberto Leydi. In seguito è rilevante il contributo dato da Pietro Grossi sullo studio sistematico di determinati fenomeni acustici¹⁹³ e sulle nuove possibilità di pratica produttiva collettiva legate alla concezione dell'opera diffusa e della fantasia artificiale. Si creò da quel momento una sorta di rapporto sinergico tra musica pura e musica applicata (dal cinema, alla televisione, al dramma, alla radio): ogni prova o realizzazione finalizzata alle sonorizzazioni d'occasione poteva essere intesa anche come occasione sperimentale per le composizioni elettroacustiche. In sintesi, con la musica elettronica, in maniera del tutto palese e programmatica, attraverso la concezione del suono concreto, e del suono puramente sintetico, il suono e il rumore, riprodotti, trattati o creati dall'uomo attraverso la macchina, entravano a far parte del nuovo linguaggio della musica e delle espressioni dei media.

In ambito statunitense, il compositore John Cage - avvalendosi delle grandi intuizioni di Ives, Varèse, Satie¹⁹⁴ - segnò una delle più importanti svolte concettuali in seno alla musica del secondo Novecento. Il contributo di Cage riguarda sia le tecniche compositive che la dimensione concettuale insita nelle sue opere, in cui al gesto sonoro viene sottratto ogni intento semantico, lasciando al suono la possibilità di non rappresentare null'altro che se stesso, e quindi di essere nel senso reale del termine, evento tra gli eventi. Spesso nelle opere di Cage vi è una fortissima irruzione del *caso* come principio di organizzazione del materiale, arrivando ad una concezione di indeterminazione, ovvero di un processo in cui è noto il percorso (attraverso una serie di operazioni stabilite), ma non il risultato. È il caso di *Imaginary Landscape* del 1951, composizione per dodici apparecchi radio e ventiquattro esecutori, in cui gli esecutori manipolano la sintonia ed il volume degli apparecchi, mentre evidentemente non possono controllare il contenuto delle trasmissioni radiofoniche captate. Nel 1952, Cage propone il celebre *4'33"*, una composizione per qualsiasi strumento dove all'esecutore viene chiesto di non eseguire alcun suono per la durata che dà il titolo al brano. In questo lavoro, dalle molteplici valenze, che per lo più sono state erroneamente ricondotte ad una estetica dadaista puramente provocatoria, Cage introduce con forza la presenza del suono ambientale come elemento di contenuto dell'opera e della

¹⁹² Si veda il lavoro di Stockhausen, *Elektronische Studie II* del 1954.

¹⁹³ Si veda il lavoro *Battimenti*, del 1964, incentrato sull'omonimo fenomeno.

¹⁹⁴ Ma anche di altri, quali Henry Cowell e la sua teoria dei *cluster*, ovvero grappoli di suoni, agglomerati di dieci, venti e più suoni cromatici che producono un effetto simile al rumore ma con infinite sfumature tonalmente controllabili.

indeterminazione aleatoria, in coerenza con la sua poetica.

Da questo rapido *excursus*, che va dall'ampliamento dell'organico degli strumenti a percussione nella compagine orchestrale di epoca romantica, fino alla poetica avanguardistica di Cage e dei suoi seguaci, possiamo ravvisare in seno alla musica colta occidentale un progressivo emanciparsi del concetto di rumore ed una progressiva capacità della musica stessa di includere al suo interno suoni considerati normalmente come non musicali (i rumori per l'appunto). Nel campo dell'esperienza uditiva, pertanto, il rumore non è più qualcosa di opposto all'esperienza del bello, tant'è che la musica, intesa come arte dei suoni, se ne appropria; il rumore diventa altresì una possibilità espressiva, sia di arricchimento del vocabolario, che di interpretazione della musica stessa in maniera diversa.

Una siffatta concezione rivoluzionaria del rumore, come dimensione permeante della quotidianità in una nuova estetica del suono e dell'esperienza, potrebbe costituire un valido riferimento per un rinnovamento ed ampliamento (auspicabile) delle pratiche di analisi e mappatura dell'ambiente sonoro, in seno alla pianificazione acustica e all'urbanistica in generale.

4. La *soundmap*

La *soundmap* (mappa sonora) illustrata in questo paragrafo ha lo scopo di proporre uno strumento di natura specificatamente qualitativa a complemento dei tradizionali metodi quantitativi, propri della pianificazione acustica¹⁹⁵, con cui viene indagato e rappresentato prevalentemente l'ambiente sonoro, rappresentati dalla mappatura acustica e dalla mappa acustica strategica.

Una *soundmap* può essere considerata una forma di *medium locativo*¹⁹⁶ che veicola contemporaneamente informazioni sull'aspetto visuale, spaziale, acustico e temporale di un determinato luogo, con lo scopo di rappresentare il paesaggio sonoro utilizzando solitamente un'interfaccia interattiva. A differenza dei tradizionali metodi di rappresentazione cartografica che si basano su una restituzione statica e bidimensionale della realtà, la *soundmap* si pone come strumento capace di descrivere, attraverso il suono, l'inscindibilità dello spazio e del tempo e gli aspetti sociali ed emozionali legati all'esperienza del quotidiano. Il termine *soundmap* è stato introdotto da Schafer in riferimento alle mappature sonore che egli realizzò, insieme al WSP, in *The Vancouver Soundscape* del 1973 e *Five Village Soundscapes* del 1975 e che restituivano il paesaggio sonoro dei luoghi esplorati, attraverso la composizione di registrazioni e di mappe cartacee. La *soundmap*, oggetto di questa trattazione, invece, si basa su tecnologie digitali, piattaforme interattive e sistemi di rilevamento territoriale

¹⁹⁵ Per la definizione vedi capitolo 2, paragrafo 2.

¹⁹⁶ «The term *locative media* was coined by Karlis Kalnins. *Locative media* is closely related to augmented reality (reality overlaid with virtual reality) and pervasive computing. Whereas augmented reality strives for technical solutions, and pervasive computing is interested in embedded computers, locative media concentrates on social interaction with a place and with technology. Many locative media projects have a social, critical or personal (memory) background.» < http://en.wikipedia.org/wiki/Locative_media>.

GPS¹⁹⁷. Nell'ambito degli studi sul paesaggio sonoro, le *soundmap* possono essere considerate strumenti di frontiera per l'analisi e rappresentazione del suono ambientale e della sua interazione con l'uomo, includendo in questa categoria le avanzate mappe dinamiche e *real-time*, implementate da sistemi di descrizione multi-layer (multi-livello). Questi ultimi consentono una lettura e un'interpretazione dei fenomeni sonori¹⁹⁸ in grado di tener conto e mettere in relazione fra loro più piani di indagine, di interesse e le relative prospettive (ritmicità, significato, emozionalità, occorrenza, distribuzione, similarità, differenza, etc). Gli esempi che seguono descrivono forme di *soundmap* che non sfruttano tecnologie *real-time* e *multi-layer*, e che solo parzialmente hanno fatto ricorso all'utilizzo di tecnologie GPS, ma che tuttavia riteniamo importante presentare perché figurano tra i primi casi italiani di mappatura sonora di città presenti in Internet.

4.1. *Agorafonia* e *A DIP IN THE LAKE*: esperimenti in soundmapping¹⁹⁹

I progetti *Agorafonia* e *A DIP IN THE LAKE* sono stati realizzati dal *Sicilian Soundscape Research Group* onlus (SSRG), «una organizzazione non lucrativa di utilità sociale che raccoglie nel territorio siciliano persone interessate all'ascolto, allo studio, alla gestione responsabile dell'ambiente acustico»²⁰⁰. Il gruppo, nato nel 2004 per iniziativa del musicista e studioso Stefano Zorzanello, ha portato avanti importanti progetti di ricerca tra cui ricordiamo: *Città in ascolto. Dal Vancouver Soundscape Project al World Soundscape Project*, workshop con Albert Mayr del 2004; *Ascolta Palermo/Palermo Ascolta*, Giornate internazionali di studio sul Paesaggio Sonoro del 2005 dove per la prima volta viene presentata la ricerca (all'epoca *in progress*) *Agorafonia*; *Cultania Soundwalk - Passeggiate Sonore per Cultania*, del 2007; *Introduzione al Paesaggio Sonoro*, un workshop per l'Accademia di BBAA di Catania del 2008; *Potenza_SoundScapeS - Il suono la città* del 2009, happening su partitura di John Cage, *A dip in the Lake*, rivisitata in *A DIP IN THE LAKE for Potenza and vicinity*, a cura di Stefano Zorzanello, con quindici giovani creativi lucani.

*Agorafonia*²⁰¹

La ricerca-progetto consiste in uno studio interdisciplinare sul paesaggio sonoro di alcuni luoghi di aggregazione spontanea della città di Catania, quali Piazza Università, Piazza Duomo e Piazza Stesicoro, ed introduce significativi elementi di novità

¹⁹⁷ Il *Global Positioning System* (abbreviato in GPS, a sua volta abbreviazione di NAVSTAR GPS, acronimo di NAVigation Satellite Time And Ranging Global Positioning System), è un sistema di posizionamento su base satellitare, a copertura globale e continua, gestito dal dipartimento della difesa statunitense.

¹⁹⁸ Cfr. <<http://www.locusonus.org>> (Zorzanello 2009).

¹⁹⁹ Una descrizione dei due progetti in forme ridotta si trova in (Briani, Radicchi 2010: 80-97).

²⁰⁰ Cfr. <<http://www.ssrq.it/>>.

²⁰¹ Cfr. <<http://www.ssrq.it/agorafonia.html>>; (Zorzanello 2006).

nella metodologia di mappatura sonora rispetto a quella classica elaborata da Schafer e da WSP, in particolare per quanto riguarda la tecnica delle *24 hours recordings*²⁰². La ricerca si è avvalsa della tecnologia digitale, *dell'hard disk recording* e di microfoni binaurali per realizzare delle registrazioni integrali che fossero delle vere e proprie *24 hours recordings*. Il materiale audio raccolto è stato compattato secondo un criterio a campione scegliendo l'intervallo arbitrario di un minuto, invariante all'interno della durata di un'ora e trasformato in brani di 24 minuti, una durata adeguata a rendere apprezzabile su scala ridotta l'aspetto ritmico o ciclico dell'alternanza dei vari suoni nelle varie ore della giornata. Questo tipo di *editing*, rispetto a quello praticato da Schafer e da WSP, si distingue per l'aspetto binariale della registrazione²⁰³. Inoltre, il fatto di avere a disposizione la durata integrale dello svolgersi degli eventi acustici nell'arco di 24 ore²⁰⁴, ha permesso al gruppo di elaborare un tipo di *editing* innovativo, chiamato dal gruppo *editing* estetico, basato su un'interpretazione soggettiva dei suoni ascoltabili nell'arco di ventiquattr'ore e ad una selezione operata in base ad una percezione puramente estetica²⁰⁵. Secondo SSRG, l'*editing* estetico pone in luce alcune

²⁰² Ricordiamo che le tecniche di indagine praticate da Schafer e dal WSP consistevano nelle cosiddette "24 hours recordings", nel conteggio orario, in misurazioni fonometriche, in interviste alla popolazione e in realizzazione di soundwalk e stesure di diari sonori. Cfr. capitolo 2, paragrafo 3.

²⁰³ La registrazione binaurale è una tecnologia professionale di ripresa audio-stereofonica, progettata sulla base della fisiologia dell'ascolto umano e finalizzata alla riproduzione elettroacustica tridimensionale tramite due soli altoparlanti. Questo tipo di registrazione si avvale di un microfono (detto binaurale), che è un'accurata replica della testa umana, equipaggiata con due speciali microfoni posizionati all'interno delle sue "orecchie" artificiali, al posto fisiologicamente occupato dai nostri timpani. Riproducendo una registrazione binaurale tramite cuffie stereofoniche di buona qualità, l'ascoltatore sperimenterà una percezione tridimensionale molto realistica del luogo di ripresa, praticamente identica a quella che avrebbe avuto tenendo la sua testa nell'identica posizione della "testa artificiale" durante la registrazione stessa, provando quindi la sensazione di essere fisicamente presente all'effettivo verificarsi dell'evento sonoro nella realtà. Se la stessa registrazione viene invece riprodotta attraverso altoparlanti stereo di analoga qualità, la percezione dei suoni sarà molto simile a quella ottenuta con le tecniche stereofoniche convenzionali ma con un incrementato senso di "profondità" del campo sonoro e con una qualità timbrica assolutamente naturale. È ovvio che, in tal caso, il coinvolgimento tridimensionale andrà però perduto, dal momento che i due altoparlanti, abitualmente posizionati di fronte all'ascoltatore, gli consentiranno la sola percezione frontale. Cfr. <<http://www.ssrq.it/agorafonia.html>>.

²⁰⁴ Secondo SSRG, «la possibilità stessa di concepire un *editing* estetico viene fornita da un radicale mutamento dovuto al mezzo di registrazione digitale: al tempo delle registrazioni del WSP sarebbe stato pressoché impensabile, anche se in linea teorica possibile, realizzare delle reali "24h recordings" con una scala temporale 1:1, ovvero delle registrazioni "integrali". Ciò avrebbe richiesto la disponibilità di svariate centinaia di bobine e di più registratori e sistemi microfonici. Al contrario l'accessibilità al sistema digitale nel realizzare file sonori consecutivi della durata di 2 o 3 ore ciascuno (a seconda che si registri in formato .aiff oppure .wav) rende l'operazione decisamente molto più affrontabile. In un certo senso si può dire che l'idea stessa di *editing estetico* sia frutto della tecnologia del proprio tempo.». Cfr. <<http://www.ssrq.it/agorafonia.html>>.

²⁰⁵ A tre compositori/tecnici è stato affidato il compito di isolare secondo il proprio "punto d'ascolto" gli eventi sonori considerati più interessanti ed informativi tra tutti quelli a disposizione, rispettandone l'ordine cronologico, ma restando dentro il limite dei 24 minuti. Cfr. Il dibattito sugli aspetti arbitrari e ovviamente non esaustivi di tale metodo, sull'impossibilità o la difficoltà di "scalarizzare" l'esperienza temporale: un plastico del Partenone in scala 1:10 ne consente la riconoscibilità, ma lo stesso non si potrebbe affermare, nonostante le moderne tecniche digitali del *time stretching*, di una "compressione temporale"

problematiche, dal momento che l'articolazione temporale di questi suoni, messi in fila con l'unico vincolo di rispettarne unicamente l'ordine cronologico, può facilmente tradire per eccesso di densità o di rarefazione lo spirito stesso del luogo inteso come *sonus loci*. L'*editing* estetico quindi implica anche una considerazione sull'articolazione temporale del manifestarsi dei singoli suoni e non soltanto sulla loro singola bellezza ed identità sonora. Si ritorna dunque alla dimensione temporale oltre che spaziale, come qualcosa di proprio e imprescindibile, quando si parla di suono, in qualsivoglia processo di una sua rappresentazione. Oltre all'aspetto dell'*editing* statistico ed estetico, la ricerca Agorafonia ha inteso fornire alla cittadinanza e all'amministrazione locale un'indicazione metodologica innovativa, da affiancare agli strumenti di mappatura acustica previsti dalla legge e uno studio accurato a supporto di alcune scelte operabili dall'amministrazione nel campo dell'arredo urbano e della circolazione veicolare, volte a risolvere alcune incongruenze relative a fattori acustico-ambientali che ostacolano la comunicazione e quindi il senso di coesione sociale. Purtroppo tali indicazioni sono state ad oggi del tutto ignorate dall'amministrazione²⁰⁶.

A DIP IN THE LAKE

A DIP IN THE LAKE

*TEN QUICKSTEPS, SIXTY-ONE WALTZES, AND FIFT-SIX MARCHES FOR
POTENZA AND VICINITY for performer(s) or listener(s) or record maker(s)*

di John Cage

a cura di Stefano Zorzanello

L'intervento di SSRG onlus consistette nell'esecuzione, durante un workshop che ebbe luogo a Potenza, dal 23 al 25 Luglio 2009 della partitura *A DIP IN THE LAKE* di John Cage, una composizione testuale a carattere comportamentale, originariamente composta per *Chicago and vicinity*, ma 'trascrivibile', come enunciano le note di esecuzione, per qualsiasi città e per i suoi dintorni:

for performer (s) or listener (s) or record maker (s)

(Transcriptions may be made for other cities, or places, by assembling through chance operations a list of four undreu and twenty-seven addresses and then, also through chance operations, arranging these in ten groups of two, sixty-one groups of three, and fifty-six groups of four.)

della Nona di Beethoven. Il gruppo SSRG ritiene tuttavia che la possibilità stessa di documentare integralmente lo svolgersi acustico di una giornata, sia di per sè un fatto interessante per ulteriori studi ed approfondimenti di natura estetica e scientifica. Cfr. <<http://www.ssrq.it/agorafonia.html>>.

²⁰⁶ Cfr. <<http://www.ssrq.it/agorafonia.html>> per le considerazioni conclusive.

John Cage, New York City 1978²⁰⁷

Secondo l'interpretazione del gruppo SSRG, *A DIP IN THE LAKE* dà origine ad una rappresentazione invisibile ed effimera della metropoli come realtà fisica e mentale:

il labirinto dei percorsi e delle relazioni eventuali, possibili, inevitabili o necessarie, tra luoghi ed esseri viventi, segna la natura e la condizione dei rapporti [e] conferisce all'immagine della città la sua essenza statica e mobile al tempo stesso²⁰⁸.

I riferimenti ai ritmi della danza (tempo binario, ternario, quaternario) sono evidentemente trasferiti dalla dimensione temporale a quella spaziale, ovvero al numero di destinazioni che formano i percorsi. In una siffatta trasposizione dal ritmo e dalla sequenza regolare di impulsi nel tempo, a favore di una collocazione spaziale dei movimenti che costituiscono tale ritmo, è come se potessimo vedere i punti dello spazio toccati dal piede di un danzatore immaginario che danza al suono dell'ambiente (inteso come musica). Seguendo le suggestioni offerte da Cage, e riprese da SSRG, *A DIP IN THE LAKE* ci porta ad ascoltare la città, come peraltro non faremmo mai, esattamente in quel modo, sottomenttendoci a scelte non dipendenti dalla nostra volontà, ma alle quali liberamente aderiamo per sottrarci a nostra volta al mito stesso della volontà.

Le modalità di esecuzione, rivisitate da Stefano Zorzanello, prevedevano che la preparazione stessa della performance fosse a sua volta un momento performativo, quindi che gli esecutori e il pubblico coinvolto, realizzassero le scelte stocastiche attraverso un'azione concreta, consistente nel lancio, ad occhi bendati, di una palla a velcro verso uno schermo su cui veniva proiettata la mappa di *Google Earth* di Potenza, e lo spargimento di fagioli su una mappa della città stesa sul pavimento²⁰⁹ e attraverso l'estrazione casuale di indirizzi ricavati dall'elenco del telefono della rete cittadina²¹⁰. L'esecuzione dei *Quicksteps*, dei *Valzer* e delle *Marce*, coincideva con lo svolgimento di un percorso bi-polare (un punto di partenza e un punto di arrivo) nel caso dei *Quicksteps*, tri-polare (partenza, prima destinazione, arrivo) nel caso dei *Valzer*, ed infine quadri-polare (partenza, prima destinazione, seconda destinazione, arrivo) per le *Marce*. I percorsi, stabiliti nel numero indicato dalla partitura, venivano sorteggiati tra gli interpreti che potevano scegliere se effettuarli a piedi, in bicicletta, con l'autobus, in automobile, cercando di unire i punti attraverso la via più logica e diretta. A questo punto altri interpreti potevano unirsi agli interpreti nominati, sce-

²⁰⁷ Cfr. (Cage 1978). Il brano è stato eseguito e assemblato per la prima volta a Chicago da Peter Gena nel 1982 nell'ambito del festival *New Music America* con dodici registratori a bobine che suonavano un montaggio causale delle registrazioni effettuate, ed è stato reinterpreto da Robert Pleshar tra il 2001 ed il 2003 in collaborazione con Rob Anderson. Cfr. <http://www.ubu.com/sound/cage_dip.htm>.

La versione del 2009 per *Potenza e dintorni*, può essere considerata la prima esecuzione europea.

²⁰⁸ SSRG onlus (a cura di) 2009, *A DIP IN THE LAKE*: Materiali forniti durante il workshop.

²⁰⁹ Ogni lancio di palla e ogni fagiolo diventavano punti di ascolto.

²¹⁰ Il gruppo degli esecutori era composto dai bambini del laboratorio "Il Paesaggio sonoro dei bambini".

gliendo di condividere lo stesso percorso oppure di realizzare un proprio *Quickstep*, *Valzer*, o *Marcia* tra quelli definiti dalla lista. Durante lo svolgimento dei percorsi, gli interpreti effettuavano registrazioni del paesaggio sonoro attraversato, che venivano acquisite al termine dei percorsi e caricate su una mappa sonora *on line*, precedentemente predisposta. Alla fine del workshop, pur in uno straordinario lavoro collettivo, non è stato possibile ascoltare tutti i punti selezionati sulla mappa e previsti dalla partitura (427!), per la realizzazione della quale John Cage a Chicago impiegò ben cinque anni tra il 1978 e il 1982.

Nell'approccio alla tematica del paesaggio sonoro, il gruppo SSRG il gruppo mirava con la rivisitazione di *A DIP IN THE LAKE* a testare le potenzialità del metodo stocastico per l'analisi del paesaggio sonoro, piuttosto che ad operare un vero e proprio ritratto sonoro della città, sempre con l'obiettivo di promuovere il recupero della capacità di ascolto e il godimento che ne deriva, in un percorso di riappropriazione della città con un atteggiamento ludico.

5. Tracce per una mappa sonora *tenera* della città di Firenze²¹¹

Per comprendere il significato che all'interno della ricerca assume l'aggettivo 'tenero' è necessario collocarsi all'interno di quella geografia che «include gli esseri che la abitano e le forme del loro passaggio attraverso gli spazi, inclusi gli spazi della vita» (Bruno 2002: 187) di quella geografia cioè che riconosce le proprie origini nella *Carte du pays de Tendre* di Madeleine de Scudéry del 1654, la prima mappa 'tenera' perché traccia il moto delle emozioni e svela il mondo degli affetti (Scudéry 1973).

Quest tipo di geografia, secondo Giulina Bruno, può essere paragonata

[...] ad un campo di *vessels*, [...] un luogo che racchiude e si muove. Il concetto di vessel incorpora una doppia immagine: quella dell'imbarcazione e quella dell'arteria; implica il contenitore di un flusso e un sistema di circolazione. Una simile geografia di abitanti e vettori/contenitori può essere sottoposta a mappatura. [...] può apparire su una mappa in forma di sequenza di *emozioni*. (Bruno 2002: 187)

Attraverso la proposizione di questo tipo di mappa, Bruno dichiara di voler superare un orientamento critico diffuso che considera la mappa «un concetto unificante e totalizzante, prodotto da un occhio distante [...] strumenti egemonici e autoritari» (Bruno 2002: 187 ss.) e di ribaltare quella visione discutibile, se non addirittura nega-

²¹¹ Cfr. <www.firenzesoundmap.org>. L'ideazione e la curatela scientifica del sito sono dell'autrice della tesi. Dal punto di vista tecnico il progetto è stato curato da Ermanno La Commare e realizzato con l'utilizzo degli strumenti messi a disposizione da Google map: sfruttando le potenzialità offerte dalle API di Google è stato possibile, attraverso un foglio xml generato da una pagina ASP e un database Mysql, popolare la mappa con dei marcatori.

Trattandosi di un caso originale di *soundmap*, su invito del curatore Paolo Zavagna, la mappa sarà presentata al seminario *Soundscape* organizzato dal *laboratotioarazzi* presso la Fondazione Cini di Venezia il 29 e 30 Aprile 2010. Durante le giornate del seminario inoltre verrà avviata la creazione della mappa sonora di venezia: <www.veneziasoundmap.org>.

tiva della mappa, che forse trova la sua origine nella natura problematica del paradigma cognitivista e che porta con sé il rischio di produrre un'idea **riduttiva** di mappa, posta interamente al servizio del potere (Bruno 2002: 187).

Ciò che rimane in ombra e che dovrebbe essere invece valorizzato sono

[...] gli sfumati margini figurativi della cartografia, la varietà delle pratiche cartografiche e le varieguate potenzialità dei diversi procedimenti di mappatura, tra cui le tattiche di mappatura trasformativa parziale, che resistono ad una visione univoca e totalizzante. (*Ivi*: 188)

Sono proprio queste tattiche di mappatura trasformativa parziale a caratterizzare la geografia emozionale, la cui «storia culturale» (*Ivi*: 3) viene tracciata da Bruno attraverso un viaggio che partendo dal Seicento arriva fino ai giorni nostri, avventurandosi in affascinanti percorsi trasversali nei campi disciplinari dell'arte, dell'architettura e del cinema. Di questo lungo viaggio, ripercorreremo insieme, a gran balzi nella storia, soltanto alcune tappe per tracciare la cornice di un quadro di riferimento teorico all'interno del quale il progetto della mappa sonora *tenera* della città di Firenze intende collocarsi. Partiamo dunque dalle origini, dal 1654, anno in cui Madeleine de Scudéry pubblicò la *Carte du pays de Tendre* a corredo del romanzo *Clélie*. La *Carte* rappresenta una mappa del paese della tenerezza, caratterizzato da un paesaggio multiforme costituito da terra, mare, un fiume, un lago, alberi, qualche ponte e svariate città, e viene disegnata da uno dei personaggi femminili del romanzo per indicare la strada che porta alle terre della tenerezza.

Visualizza cioè, in forma di paesaggio, l'itinerario emotivo di cui parla il romanzo. La *Carte du pays de Tendre* ci svela dunque un mondo di affetti. Nel suo tracciato, frutto di un viaggio amoroso, il mondo esterno esprime un paesaggio interiore. (*Ivi*: 3)

L'opera di mappatura veniva praticata ogni sabato a partire dal 1653 nella casa parigina in rue de Beauce di Madeleine de Scudéry, il cui salotto culturale da lei presieduto e da cui nacque la *Carte du pays de Tendre* era luogo di dibattito e affermazione femminile (*Ivi*: 196). I salotti diretti da donne, come quello della Scudéry, non erano luoghi chiusi, bensì spazi aperti ad altri mondi, tra cui l'universo dei giardini: la stessa Scudéry aveva una predilezione per i giardini e la sua partecipazione alle feste di Vaux può persino spiegare, secondo la Bruno, l'origine della *Carte*: come nel progetto di giardini, allo stesso modo nella *Carte* vi era un passaggio che consentiva al mondo esterno del paesaggio di trasformarsi in paesaggio interiore²¹². Alla luce delle

²¹² «Nella sua ricerca sulla storia dei giardini, Michel Conan osserva che un progetto come il Labyrinthe di Versailles [...] non è soltanto affine alla mappa della Scudéry, ma può essere addirittura letto insieme ad essa. I visitatori venivano accompagnati attraverso il labirinto lungo un sentiero che creava un "gioco", la cui natura ricorda il gioco spaziale proposto da una mappa come *Carte de Tendre*». (*Ivi*: 197).

suggerzioni offerte dalla Bruno nel corso della trattazione, la *Carte du pays de Tendre* può essere intesa come

[...] una carta nautica di evoluzioni relazionali [...] [che] di fatto per le donne [...] mappava [...] il terreno di una relazione intellettuale ed emozionale tra amiche, oltre al vincolo erotico e sentimentale tra amanti. (*Ivi*: 201)

In sostanza, la mappa favoriva il riconoscimento della soggettività del mondo interiore delle donne come fondamento di rapporti non basati sull'oggettificazione e lo sfruttamento. La forza della sua visione pertanto può essere di ispirazione ancora oggi e non solo per il messaggio politico che porta con sé, ma perché «ci consente di ricollocare i sentimenti sulla nostra mappa e di modificare dunque le carte di cui ci serviamo per perlustrare il nostro mondo» (*Ivi*: 202).

La tappa successiva del nostro viaggio attraverso la geografia emozionale ci porta al 1659, anno di pubblicazione della *Carte du Royaume d'Amour*, attribuita a Tristan l'Hermitte: questa carta del regno dell'amore descrive le principali città, i villaggi e altre località e il percorso che bisogna eseguire per visitarli, e raffigura vicino ad un panorama di città, la scena erotica di un banchetto d'amore.

Tuttavia, rispetto alla *Carte du pays de Tendre* impone forme di controllo e contenimento sul terreno amoroso, difatti il regno dell'amore è qui un'isola chiusa in se stessa e il tragitto previsto per il viaggio si fa sentiero tortuoso (*Ivi*: 206). Saltiamo poi al 1678, anno che vide la luce della prima di una serie di fortunate ristampe della mappa intitolata *L'attacco d'amore* di Matthaeus Seutter, che proponeva «un metodo per difendere e proteggere il cuore dagli assalti dell'amore!» (*Ivi*: 208).

Se come abbiamo visto la *Carte du pays de Tendre* presuppone il legame tra mappa e progetto dei giardini, *L'attacco d'amore* è frutto di una particolare relazione tra architettura di paesaggi e fortificazioni²¹³.

Lo specifico tipo di mappa emozionale di cui ci occupiamo presuppone

[...] un trasporto che collega, tra l'altro, l'erotismo allo spazio narrativo e implica in special modo la seduzione dell'architettura e delle strutture topografiche. [...] Nel suo sensuoso itinerario narrativo, che seguiva la topografia dell'erotico viaggio architettonico di Polifilo, la tenera geografia della *Carte de Tendre* si collegava a sua volta all'erotica dell'architettura. (*Ivi*: 211)

Queste considerazioni ci invitano pertanto a proseguire il nostro viaggio e a fare tappa nel vasto territorio dell'architettura. Nel 1758, viene pubblicata la novella *Petite maison* di Jean-Francois de Bastide, la cui trama si svolge all'interno di un padiglione da giardino «- una *folie* che era, alla lettera, un ricovero per amanti», da cui si diparte

²¹³ Un'osservazione che si deve a Vincent Scully. Cfr. (*Ibidem*). La forma di *L'attacco d'amore*, «in specie nel design della fortificazione della cittadella, riprende l'etoile che caratterizzava la geometria dei giardini pubblici francesi e che fu adottata dall'arte militare. Era la forma che con l'avvento dell'haussmanizzazione, finì per trasformare la moderna Parigi nel giardino dei giardini.» (*Ibidem*).

un itinerario di sensazioni e sentimenti (Bruno 2002: 211). Nella spazialità descritta da questa novella, l'architettura rappresenta il corpo dell'amante: Mélite attirata da Trémicour nella *petite maison* è a sua volta sedotta dall'architettura del padiglione e toccata dal suo arredamento tanto che, mentre perlustra e attraversa ogni più remoto angolo della *petite maison*, si dipana una sensuosa storia architettonica, in cui, come rileva la Bruno, «una donna è soggetto piuttosto che oggetto di seduzione, nonchè maestra di un'architettura dei sentimenti»²¹⁴ (*Ibidem*).

Compriamo adesso un audace salto lungo più di due secoli, per proseguire il nostro viaggio alla scoperta delle contaminazioni che la tenera cartografia della Scudéry continua ad esercitare anche nelle mappe odierne, soprattutto in campo artistico. Secondo la Bruno, un filone di arte cartografica contemporanea parla della politica delle emozioni, arrivando a ricreare esplicitamente lo spazio della *Carte du pays de Tendre*, come nel caso del lavoro dell'artista parigina Annette Messager che si definisce di fatto una «pitttrice d'amore» (Bruno 2002: 212). Nel 1988 l'artista ha realizzato *Le jardin du tendre* che è un disegno, ma anche un giardino reale, nonchè un chiaro rifacimento della *Carte* della Scudéry: dall'albero del silenzio si dipartono vari sentieri, lungo i quali gli stati d'animo si manifestano in forma di siti ed elementi del paesaggio, come ad esempio la «curva della tenerezza», la «strada delle confidenze», il «monte dell'assiduità», l'«albero della riconciliazione», il «lago della tentazione», ecc. (*Ibidem*).

Allontaniamoci dalle sponde del lago e riprendiamo il cammino alla scoperta di un artista argentino di origini russo-ebraiche, ««le cui storie da camera (da letto) danno vita ad una affascinante cartografia errante» (Bruno 2002: 214). Guillermo Kuitca attraversa il territorio della *Carte du pays de Tendre*

[...] utilizzando con delicata sensualità metodi architettonici e metafore geografiche che includono la pianta di un appartamento. Le mappe stradali, le carte regionali, i progetti architettonici, le planimetrie urbane, i piani, le tavole, le carte genealogiche disegnati da Kuitca si irradiano da Buenos Aires, ma ne travalicano i confini. (*Ivi*: 214)

L'artista nel 1991 realizza *Union Avenue* in cui il funzionamento intimo della pianificazione urbana viene rappresentato in forma di disegno di interni: i confini degli isolati sono costituiti da forchette, coltelli e cucchiari. In tal modo, la mappa ricrea una geometria domestica e illustra topografie che parlano del quotidiano (*Ivi*: 215). Nel 1992, invece, realizza l'opera *Coming Home*, in cui il viaggio si trasforma in mappa e la pianta di un appartamento è disegnata in modo da sembrare la pista di atterraggio di un aeroporto e il terreno domestico si converte in campo di volo; una casa-metafora di un autentico paesaggio di passaggio attraversato e ridisegnato dalla traiettoria delle emozioni (*Ibidem*).

²¹⁴ Questo racconto itinerante, secondo la Bruno, si sviluppa sulla scia delle esperienze della cartografia emozionale.

Il viaggio delle emozioni tracciato dalla *Carte du pays de Tendre* ci ha spinto attraverso varie storie figurative e ci ha condotto all'ultima tappa di questo ardito viaggio, ovvero alla mappa della città situazionista che intendiamo esplorare «interpretando la costruzione di situazioni compiuta dal gruppo [...] come un luogo di ricerca dove indagare le relazioni tra spazi ed emozioni.» (*Ivi*: 238)

L'influenza che l'opera della Scudéry esercitò sul gruppo è comprovata dal fatto che la ristampa della *Carte du pays de Tendre* apparve come illustrazione del testo anonimo *Urbanisme unitaire à la fin des années 50* che il gruppo pubblicò nel numero tre di *Internationale situationniste* del 1950: l'immagine della *Carte* fu affiancata a una fotografia aerea di Amsterdam (una città di deriva situazionista), con lo scopo di suggerire l'accostamento fra pratiche aeree e pratiche di navigazione nell'attraversamento dello spazio, affermando un'intimità con la città (Bruno 2002: 420). Con questo accostamento i situazionisti rendevano inoltre esplicito cosa intendessero quando definivano il complesso delle loro teorie architettoniche una «geografia umana» (Lippolis 2002: 63).

Nel 1957, il gruppo realizzò la mappa *Guide psychogéographique de Paris* che insieme a *The Naked City*²¹⁵, svolse un ruolo importante nello sviluppo delle idee architettoniche situazioniste.

Questa mappa psicogeografica porta come sottotitolo *Discours sur le passions de l'amour*, costituendosi dunque come vero e proprio discorso amoroso e rimandando alla tenera mappa della Scudéry e non solo perché ad essa si ispira; la mappa partecipa infatti anche dell'emozione della deriva, su cui grava un'inclinazione psicogeografica, e reinscrive in tal modo, in termini sociali, lo stesso moto passionale della *Carte du pays de Tendre*, reinventando la disposizione della navigazione amorosa della Scudéry attraverso il «Fiume dell'Inclinazione (Bruno 2002: 240).

Come abbiamo visto durante questo viaggio, la cartografia emozionale può essere a buon diritto considerata uno strumento essenziale per esplorare l'umanità nelle sue sfaccettature e per dimostrare che il pensiero cartografico non sempre coincide con il linguaggio del potere e della sua tendenza ad omologare; essa inoltre ci permette di misurare e rappresentare quella componente affettiva che è inscindibile dall'esperienza del quotidiano, e offrendo un valido contributo nel processo di superamento

[...] dell'idea di mappa cognitiva, [può spingere] la teoria contemporanea [ad] [...] “attivare” l'impulso a disegnare mappe al fine di sostenere pratiche di mappatura intersoggettiva e domare così le angosce e le resistenze che hanno circondato la cartografia. (*Ivi*: 242)

²¹⁵ La mappa è un assemblaggio di frammenti, il cui montaggio trasforma giocosamente la topografia urbana in paesaggio sociale ed affettivo. È costruita assemblando diciannove ritagli di una mappa di Parigi che, dopo aver subito un processo di deriva attraverso un intervento creativo che produce nuove relazioni tra le zone della città e i loro abitanti, viene poi riconfigurata con frecce direzionali rosse che collegano le varie forme ritagliate. Cfr. (Bruno 2002: 238).

Adottare la cartografia *tenera* come strumento metodologico, quindi, permetterebbe di rivendicare questa intimità come spazio di interpretazione e di collocare l'urbanistica (dei sensi) e i *Soundscape Studies* sulla mappa dell'atlante delle emozioni²¹⁶. A questo fine, lo strumento operativo della *soundmap* sembra possedere le caratteristiche necessarie per un'integrazione dei campi disciplinari suddetti e per una loro interpretazione in chiave emozionale. E non solo. Il ricorso alla *soundmap* permetterebbe di reinventare la geografia emozionale della città ogni volta e da ciascuno in modo diverso e del tutto personale, e di liberarci una volta per tutte dalle modalità di interpretazione che si basano esclusivamente su una visione retinica e figurativa del reale.

²¹⁶ Mutuiamo questa proposta metodologica dalla Bruno, che nel testo la applica al campo del cinema. (*Ivi*: 202).

Capitolo 4

Il progetto di paesaggio sonoro

1. Il progetto di paesaggio sonoro nei *Soundscape Studies*

Come abbiamo visto nel capitolo secondo²¹⁷, la questione del progetto di paesaggio sonoro è stata affrontata per la prima volta da Michael Southworth all'interno del suo lavoro di tesi *The Sonic Environment of Cities* con cui ottenne il diploma di Master in *City Planning* nel 1967 al Massachusetts Institute of Technology (MIT) (Southworth 1967; Id. 1969).

Al termine di un poderoso lavoro di analisi sperimentale teso a valutare l'identità, l'informatività e il gradimento dei suoni e a valutare le interrelazioni tra percezione visiva (della forma urbana) e uditiva (del paesaggio sonoro), Southworth concentrò l'attenzione sul progetto sonoro («*sonic design*»), proponendo possibili azioni da intraprendere. In questa sede, vorremmo brevemente riprendere le proposte da lui elaborate per inquadrare la comprensione e la valutazione delle teorie e delle proposte progettuali formulate in seguito al suo contributo.

In primo luogo, Southworth si concentrò sul problema dell'inquinamento acustico causato dal traffico e propose, in aggiunta a quattro soluzioni a carattere metodologico²¹⁸, di intervenire attraverso un'azione strettamente progettuale che consisteva nella creazione di oasi sonore pubbliche all'interno del tessuto urbano, dove i cittadini avrebbero potuto rilassarsi – una strategia peraltro oggi ampiamente praticata. Southworth, inoltre, riteneva che intervenire con il progetto di paesaggio sonoro fosse necessario non soltanto per risolvere problematiche inerenti l'inquinamento acustico, ma anche per aumentare l'identità del paesaggio sonoro stesso e per implementare l'interrelazione tra suono, forma dello spazio e attività ivi locate. E per il raggiungimento di questi obiettivi, Southworth indicò tre ambiti precisi in cui il progetto sonoro avrebbe dovuto essere applicato: ampi spazi aperti («*large open spaces*»), piccoli spazi acusticamente reattivi («*small sonically responsive spaces*») e segnaletiche sonore («*sonic signs*»).

²¹⁷ Cfr. Capitolo secondo, paragrafo 2.

²¹⁸ Le quattro soluzioni consistevano nel prestare una maggior attenzione nella localizzazione delle attività rumorose, nell'individuare nuove soluzioni per il progetto di strade e autostrade, nell'implementare la progettazione di veicoli speciali e nel mascherare il rumore esistente attraverso l'aggiunta di suoni.

Gli ampi spazi aperti rappresentano un terreno ideale di sperimentazione per il progetto di paesaggio sonoro che preveda l'aggiunta di suoni nuovi ed informativi, perché tali spazi presentano una certa ambiguità dal punto di vista sonoro. Nel caso della città di Boston, Southworth suggerì per esempio di applicare questo tipo di progetto al lungomare per risolverne la monotonia e la piattezza visiva, attraverso l'introduzione di suoni naturali («*natural nature-like sounds*») e suoni a larga scala territoriale («*large territory sounds*»), necessari a drammatizzare la scala dello spazio.

I vicoli e in genere tutti quei piccoli spazi urbani caratterizzati da una pavimentazione e pareti riflettenti («*small hard-surfaced areas*») rappresentano, invece, un esempio ideale di piccoli spazi acusticamente reattivi. Per questa tipologia di spazio, Southworth elaborò tre tipi di progetto sonoro, l'attivazione e il funzionamento dei quali avveniva esclusivamente attraverso l'interazione con il movimento della gente («*responsiveness*»). Le proposte si basavano rispettivamente sull'elaborazione di una sequenza suono-luce, sulla progettazione di percorsi realizzati con materiali che producono sonorità differenti e sull'inserimento di grandi sculture sonore – proposte che in seguito sono state ampiamente esplorate.

L'ultimo ambito applicativo del progetto sonoro è rappresentato dalla progettazione di segnaletiche sonore («*sonic signs*») che potrebbero essere introdotte secondo Southworth per migliorare la pubblicità e la comunicazione di informazioni di interesse pubblico, per rivelare l'esistenza di attività nascoste alla vista del passante e persino per rafforzare l'identità dei quartieri. Il rafforzamento della dimensione informativa dell'ambiente attraverso l'introduzione di segnali sonori, inoltre apporterebbe un generale miglioramento della qualità urbana e della vita di alcune categorie di *city users* come per esempio i non vedenti, i ragazzi, i turisti e i commercianti.

In sintesi, le linee programmatiche elaborate da Southworth insistevano su una progettazione sonora mirata alla riduzione e al controllo del rumore e all'aumento della capacità informativa del paesaggio sonoro, con l'obiettivo triplice di migliorare la qualità della vita, di sviluppare una consapevolezza sensoriale nei cittadini e di creare un ambiente soddisfacente per le azioni e gli scopi degli esseri umani.

1.1. R. Murray Schafer e l'*Acoustic Design*

Le prime ricerche sistematiche sul paesaggio sonoro, tuttavia, e la conseguente teorizzazione del progetto acustico (*acoustic design*) sono da attribuire al compositore e teorico canadese R. Murray Schafer²¹⁹.

Già in *The Vancouver Soundscape* - la prima ricerca che Schafer e il suo gruppo realizzarono con lo scopo di analizzare il paesaggio sonoro della città di Vancouver - Schafer inserì un'introduzione alla scienza e all'arte di comporre paesaggi sonori (*On Acoustic Design*) da lui stesso narrata²²⁰.

²¹⁹ Si rimanda al Capitolo 2, paragrafo 3 per la trattazione del lavoro di ricerca (teoria e prassi operativa) condotto da Schafer e dal *World Soundscape Project* (WSP).

²²⁰ Traccia n. 10, in *The Vancouver Soundscape 1973*, The World Soundscape Project, Vancouver.

Tuttavia, è nella sua opera del 1977 *The Tuning of the World*²²¹, in particolare nell'ultima parte *Toward Acoustic Design*, che Schafer approfondisce il concetto di progetto acustico (*acoustic design*) e formula la nuova disciplina in grado di progettare l'ambiente sonoro.

Schafer inizia la trattazione illustrando la necessità che si verifichi una rivoluzione culturale nell'ambito degli studi sul sonoro (*sonic studies*), al pari di quella portata avanti dal Bauhaus (Schafer 1977a: 205) agli inizi del diciannovesimo secolo, che conduca all'unificazione di quelle discipline che trattano della scienza e dell'arte del suono: solo in questo modo, infatti, potranno svilupparsi due nuove discipline a carattere interdisciplinare: l'ecologia acustica²²² (*acoustic ecology*) e il progetto acustico (*acoustic design*).

Schafer partendo dal significato del termine ecologia, intesa come lo studio delle relazioni che intercorrono tra gli organismi viventi e l'ambiente in cui vivono, definisce l'ecologia acustica a sua volta come lo studio dei suoni in rapporto alla vita e alla società: «Ecology is the study of the relationship between living organisms and their environment. Acoustic ecology is therefore the study of sounds in relationship to life and society.» (Schafer, 1977a: 205).

L'ecologia acustica è quindi una disciplina che può essere studiata solo sul campo, analizzando l'influenza che il paesaggio sonoro esercita direttamente sulle persone che in esso sono immerse. Per quanto riguarda il concetto di progetto acustico, invece, Schafer ne illustra il significato ricorrendo ad una metafora nella quale il paesaggio sonoro viene assimilato ad un'unica immensa composizione musicale che si dispiega intorno a noi e di cui noi saremmo contemporaneamente gli ascoltatori, gli esecutori e i compositori:

The best way to comprehend what I mean by acoustic design is to regard the soundscape of the world as a huge musical composition, unfolding around us ceaselessly. We are simultaneously its audience, its performers and its composers. (Schafer, 1977a: 205)

Da una siffatta definizione, emerge pertanto una concezione di progetto acustico aperto, che non sarebbe di competenza dei soli ingegneri acustici, ma che richiede la collaborazione di professionisti, dilettanti, giovani e in generale di chiunque abbia delle buone orecchie! E naturalmente dei compositori: i veri architetti dei suoni.

Una pratica del progetto acustico quindi a partecipazione collettiva che dovrebbe perseguire il duplice obiettivo di reintegrare tutti i sensi e di ristabilire una significativa cultura uditiva:

²²¹ *The Tuning of the World* è il titolo dell'edizione del 1977 che uscì con la copertina rigida. In questa sede faremo riferimento all'edizione con la copertina morbida che uscì sempre nel 1977, ma che porta il titolo di *The Soundscape. Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Cfr. (Schafer 1977a).

²²² Per una trattazione critica dell'argomento, si rimanda, in particolare a (Wagstaff 2004).

Acoustic design [...] is rather a matter of the retrieval of a *significant aural culture*, and that is the task of everyone (Ivi: 206)

If the acoustic designer favors the ear, it is only [...] in anticipation of the ultimate re-integration of all the senses (Ivi: 237)

Unità di misura del progetto acustico è il modulo, concetto che Schafer mutua dal campo dell'architettura. Così, come gli architetti che organizzano lo spazio del nostro abitare si servono dell'anatomia umana come guida, i progettisti acustici (*acoustic designers*) devono servirsi delle orecchie e della voce umana come moduli base per misurare e progettare l'ambiente acustico: «When architects organize spaces for human habitation, they use the human anatomy as their guide. [...] The basic modules for measuring the acoustic environment are the human ear and the human voice.» (Ivi: 206-207).

In natura, infatti, esistono pochi suoni in gradi di interferire con la nostra capacità di comunicare con la voce e praticamente nessun suono che possa danneggiare il nostro apparato auricolare: la voce umana, per esempio, può raggiungere un livello considerevolmente alto (circa di 80 decibel²²³ ad una distanza di qualche metro), ma non raggiunge mai, in una conversazione normale, un'intensità tale da poter danneggiare l'orecchio (oltre i 90 decibel). Pertanto, secondo Schafer, quando accade che l'ambiente acustico raggiunge un livello di degradazione tale da coprire la voce umana (come accade nelle nostre città) e i suoni danneggiano l'apparato auricolare, allora significa che abbiamo costruito un ambiente disumano:

When, as today, environmental sound reaches such proportions that human vocal sounds are masked or overwhelmed, we have produced an inhuman environment.

²²³ «Il *decibel* è l'unità di misura convenzionale con la quale in acustica si indica il livello di un fenomeno acustico. Infatti non si potrebbe misurare il suono in W, W/m quadrato, in Pa in funzione rispettivamente della potenza, dell'intensità, della pressione acustica, l'escursione tra il valore minimo e il valore massimo raggiungibile, non renderebbe facilmente comprensibile detto fenomeno. Se per esempio consideriamo la variazione della pressione sonora, riscontriamo come essa varia entro un intervallo compreso fra 20 microPa, soglia d'udibilità, a 63,2 Pa, soglia del dolore, con un'escursione avente il valore di 10⁶. Per ridurre questo intervallo, si è pensato di adottare misurazioni di tipo relativo anziché di tipo assoluto come sono le precedenti, prendendo a riferimento il minimo valore udibile e partendo da esso per compiere le misurazioni. Nelle esperienze effettuate si è poi scoperto come la relazione che lega la sensazione sonora al fenomeno che l'ha generata sia di tipo esponenziale e non lineare: si è riscontrato, infatti, che raddoppiando la pressione emessa da una sorgente, non segue un raddoppio della sensazione sonora, ma al contrario si avrà un aumento maggiore. Da queste considerazioni, nasce una misurazione di tipo logaritmico: il decibel (indicativamente, ad un aumento dell'intensità sonora di 3 decibel corrisponde circa un raddoppio della percezione soggettiva del rumore). Il decibel (dB) è definito come: $10 \cdot \log_{10} P/P_0$ dove P è la misura in Pa della pressione sonora e P₀ è il livello standard di riferimento, cioè il livello minimo di udibilità stabilito in 20 micro pascal, essendo questo il più piccolo valore di pressione in grado di produrre una sensazione sonora in un orecchio normale (prescindendo per il momento dalla dipendenza di tale sensazione dalla frequenza). Il valore 0 di questa scala deve quindi essere definito con una convenzione consistente nel fissare un valore di riferimento a cui far corrispondere lo zero e a cui riportare i valori delle grandezze in esame. È bene quindi sottolineare che il dB non è una unità di misura, ma un modo di esprimere una certa misura: esso è adimensionale. Cfr. (Pierce 1983: 118-119).

When sounds are forced on the ear which may endanger it physically or debilitate it psychologically, we have produced an inhuman environment. (*Ivi*: 207)

Pertanto, il primo compito che il progettista acustico deve affrontare per la sua formazione è quello che Schafer definisce di pulizia dell'orecchio (*ear cleaning*), ovverosia il compito di imparare ad ascoltare. Una buona pratica prevede lo svolgimento di una serie di esercizi²²⁴ che comportano, per esempio, l'astenersi dal proferire parola per un giorno intero, la pratica di complessi esercizi di rilassamento e di concentrazione per prepararsi ad un ascolto con orecchio limpido (*clairaudiently*) e la registrazione di suoni precisi come le sirene delle fabbriche, il gracidare della rana, il garrirare della rondine. Il progettista acustico inoltre dovrebbe tenere un diario del paesaggio sonoro per annotare dettagliatamente le variazioni dei suoni nel tempo e nello spazio, e dovrebbe esplorare il paesaggio sonoro con l'orecchio all'erta e con curiosità e attenzione desta, proprie del turista che si muove in un ambiente sconosciuto. Un altro compito che il progettista acustico dovrebbe compiere per affinare la sua formazione consiste nella pratica di itinerari acustici²²⁵ (*sound walks*), ovverosia di esplorazioni del paesaggio sonoro, praticate con l'ausilio di mappe sulle quali siano stati precedentemente riportati il clima sonoro e i suoni caratteristici dell'itinerario previsto nell'esplorazione. Una *sound walk* potrebbe anche comprendere, secondo Schafer, la determinazione degli *Eigentones*²²⁶ di stanze e corridoi, e l'esplorazione delle diverse superfici come legno, cemento, erba, ghiaia ecc.. su cui si cammina durante l'esplorazione.

Da un punto di vista più strettamente operativo, Schafer precisa che il principale compito del progettista acustico consiste nel ricreare la comunità acustica (*the acoustic community*), ricercando una corrispondenza tra le dimensioni dello spazio fisico e quelle dello spazio sonoro, e ponendo fine al disordine e all'indistinto chiacchiericcio prodotto dalle megalopoli attuali. Secondo Schafer, è possibile rintracciare un esempio di comunità acustica nella parrocchia, la dimensione spaziale della quale era storicamente definita dalla portata del suono delle sue campane, e in Medio Oriente, dove i confini spaziali di una comunità sono definiti dalla portata della voce del muezzin, quando chiama alla preghiera dall'alto del minareto (Schafer 1977a: 214). Anche lo stanziamento degli insediamenti umani, nel corso della storia, è stato spesso determinato dalla portata della voce, come nel caso della fattoria lunga (*long farm*) dei primi coloni americani, in cui le abitazioni venivano collocate a portata di voce per prevenire gli attacchi di sorpresa (*Ibidem*). La moderna zonizzazione acustica, invece, non tiene sufficientemente in considerazione le caratteristiche dello spazio so-

²²⁴ Molti esercizi di questo genere sono contenuti nei manuali di educazione musicali redatti da Schafer. Cfr. (Schafer 1967; Id. 1992).

²²⁵ Per la traduzione italiana del termine "sound walk", cfr. (Schafer 1977a: 295)

²²⁶ *Eigentone* è un termine tedesco che indica la risonanza fondamentale di una stanza, prodotta dalla riflessione delle onde sonore su superfici tra loro parallele. Empiricamente è possibile individuare tale risonanza fondamentale provando a cantare note diverse: la stanza risuonerà all'unisono quando verrà emessa la nota esatta. (Schafer 1977a: 213).

noro, perché opera una rigida divisione territoriale in aree (zone) esclusivamente sulla base dell'analisi dello spazio fisico, di fatto confondendo tra loro le traiettorie del paesaggio sonoro e non riconoscendo i limiti dei profili sonori.

Secondo Schafer, per evitare che lo spazio acustico e quello fisico entrino in conflitto, dovremmo recuperare quella sapienza costruttiva propria dei tempi antichi, quando l'architettura era considerata l'arte di un progetto acustico creativo e l'acustica non veniva ridotta a mera tecnica di isolamento e mascheramento (Schafer 1977a: 222). Inoltre, è possibile superare questo genere di posizioni che considerano l'ambiente acustico solo in termini di inquinamento e recuperare atteggiamenti propositivi e creativi, seguendo i principi propri del progetto acustico. Oltre all'ascolto di grandi composizioni musicali, che possono aiutarci a concepire in quale modo alterare, accelerare, rallentare il paesaggio sonoro - in altre parole ad orchestrarlo (*an art called orchestration*), ulteriori principi da seguire consistono nel «rispetto per la voce e l'orecchio, nella consapevolezza del valore simbolico del suono, nella conoscenza dei ritmi e dei tempi del paesaggio sonoro naturale e nella comprensione dei meccanismi di equilibrio grazie ai quali è possibile correggere un paesaggio sonoro compromesso» (Schafer 1977a: 238).

Il principio del rispetto dell'orecchio e della voce umana suggerisce di considerare nocivo quell'ambiente in cui l'orecchio soffre di uno spostamento di soglia e la voce non riesce più a farsi sentire, mentre il principio della consapevolezza del valore simbolico ricorda che un suono non è semplicemente un segnale funzionale. Per quanto riguarda l'ultimo principio, Schafer sottolinea che il paesaggio sonoro del mondo occidentale presenta sempre più spesso situazioni prive di equilibrio perché il suono sta prendendo il sopravvento sul non-suono, allo stesso modo dei suoni tecnologici, artificiali, continui e a bassa frequenza che tendono a prevalere su quelli umani, naturali, discontinui e a media e alta frequenza. È necessario pertanto che il progettista acustico individui strategie alternative in grado di ricreare un nuovo equilibrio armonico, attraverso operazioni di conservazione e restauro del paesaggio sonoro (Schafer 1977a: 239) e attraverso progetti di paesaggi sonori dell'utopia. Per quanto riguarda il lavoro di conservazione, il progettista deve mirare alla salvaguardia delle impronte sonore²²⁷ (*soundmarks*), perché contraddistinguono una comunità. Un esempio di impronta sonora è rappresentato dal suono del cannone di Vancouver che veniva sparato nel porto ogni sera per indicare l'ora ai pescatori, un'usanza che oggi viene mantenuta come memoria sonora storica. Il lavoro di restauro consiste, invece, nel porre rimedio ad alcuni degli errori compiuti dai progettisti acustici stessi: gli orrendi segnali sonori per i pedoni agli incroci, gli sgradevoli ronzii dei segnali acustici collegati alle cinture di sicurezza, le sonorità abominevoli dei dispositivi schizofonici utilizzati per gli annunci fatti al pubblico. Questo perché il progetto acustico dovrebbe rispondere non solo ad esigenze sociali, ma anche ad esigenze di natura estetica.

²²⁷ Le impronte sonore sono suoni che risaltano e che ricoprono un particolare significato per un luogo e per i suoi abitanti, alla stregua di un *landmark*, da cui Schafer deriva la parola. Cfr. capitolo 2, paragrafo 3.

Per quanto riguarda infine il paesaggio sonoro dell'utopia, Schafer attraverso la descrizione dell'intuizione di Charles Ives relativa al progetto della *Universe Symphony*²²⁸, ripropone la metafora del paesaggio sonoro come grande composizione musicale, a cui tutti partecipiamo, invitando coloro che sono intenzionati a modellare il mondo del futuro, ad immaginare quali suoni potrebbero far parte del paesaggio sonoro del futuro (Schafer 1977a: 244 ss.).

Il progetto acustico infine dovrebbe occuparsi anche della creazione di quelli che Schafer chiama «giardini soniferi» (*soniferous gardens*²²⁹), ovvero sia parchi acusticamente ben progettati, con lo scopo di rafforzare i suoni naturali:

With good reason then do we insist on the necessity today to throw the emphasis back to acoustically designed park, ora what we might more poetically call the soniferous garden. There is but one principle to guide us in this purpose: always to let nature speak for itself. Water, wind, birds, wood and stone, these are the natural materials which like the trees and shrubs must be organically molded and shake to bring forth their most characteristics harmonies. (*Ivi*: 247)

I materiali che il progettista acustico ha a disposizione per la creazione del giardino sonifero sono l'acqua, il vento, gli uccelli, la pietra e il legno, oltre a suoni sintetici, che possono essere introdotti a patto che consistano in vibrazioni simpatetiche (*sympathetic vibrations*) con la tonica²³⁰ originale del giardino.

Per quanto riguarda l'elemento acqua, Schafer suggerisce che potrebbero essere create raffinate invenzioni acustiche, sfruttando i diversi effetti che l'acqua produce a seconda delle superfici e dei materiali su cui batte, e invita i progettisti moderni a rivedere completamente il punto di vista da cui affrontano i problemi: una grondaia per esempio non è solo e semplicemente una via di scarico, ma anche uno strumento per realizzare un concerto acquatico:

Imagine a habitat building with staggered with staggered roofs from which the water tumbled into many different kinds of tubs and basins, sparted out of all kinds of gargoyles and spouts, flooded windows, slid down oblique surfaces, and caused all kinds of playful automata to pipe, gurgle, revolve and whistle! (*Ivi*: 249-250)

²²⁸ Si tratta di una composizione "spaziale" (rimasta incompiuta) a cui Ives lavorò tra il 1911 e il 1928, concepita per centinaia o migliaia di esecutori, disseminati lungo le valli, i pendii e le cime delle montagne.

²²⁹ Schafer nella recensione che redasse per il *Repertorio degli effetti sonori* ricorda che l'espressione *Jardin sonifère* non è stata creata da Bernard Lassus intorno al 1980 (come invece si trova scritto nella nota 37 a pagina 15 del *Repertorio*), ma è il titolo di uno dei capitoli (appunto "*The Soniferus Garden*") di *Le paysage sonore*, traduzione del suo libro *The Tuning of the World* che apparve in Francia nel 1979.

²³⁰ Una tonica è rappresentata da quell'insieme di suoni che danno ad un luogo la sua caratteristica acustico-spaziale e che dipendono dalla sua geografia e dal clima. Cfr. capitolo 2, paragrafo 3.

Per quanto riguarda l'elemento vento, Schafer afferma che il suono variegato dell'acqua trova il suo parallelo pneumatico nell'arpa eolica che potrebbe ispirare il progettista acustico nella progettazione di giardini soniferi.

Una progettazione acusticamente valida di parchi e giardini infatti dovrebbe pre-diligere la valorizzazione di sonorità naturali, costruendo strumenti che la natura possa suonare, ed evitare di ricorrere sistemi di musica diffusa mediante amplificatori ed espedienti elettroacustici.

All'interno del giardino sonifero, il progettista acustico potrebbe collocare pannelli esplicativi e uno strumentario a disposizione del pubblico. I primi avrebbero secondo Schafer la funzione di richiamare l'attenzione dei visitatori su alcuni dei dispositivi sonori presenti nel giardino e di stimolare quei momenti di raccoglimento che un giardino pubblico dovrebbe incoraggiare. Per quanto riguarda lo strumentario²³¹, invece, potrebbe essere costituito da strumenti semplici realizzati con materiali naturali, progettati per essere installati in modo permanente nel parco, in modo che chiunque possa suonarli insieme agli altri, una pratica da incoraggiare, secondo Schafer, perché fondamentale nel processo di costruzione di una dimensione comunitaria. A modello egli riporta l'esempio dell'orchestra gamelan di Bali, costituita semplicemente da tutte le persone della comunità, che dopo la giornata lavorativa si ritrovano per suonare insieme fino a notte inoltrata (*Ivi*: 251).

Infine, in ogni giardino sonifero, dovrebbe trovare posto quello che Schafer chiama il Tempio del Silenzio, pensato con lo scopo di offrire a tutti uno spazio per la meditazione. L'uomo potrà così andare alla ricerca della purezza dell'ultima musica, il silenzio, al centro del quale sentire il suono delle grandi orbite della Musica delle Sfere²³²:

It is to this place that the weary may come seeking nothing but the simplicity of the ultimate music on the other side of this world, the silence at the centre of which may be heard the ringing of the great orbs of the Music of the Spheres. (*Ivi*: 252)

Pertanto, secondo Schafer, per poter sperare di migliorare il progetto acustico del mondo, dovremmo prima di tutto recuperare una concezione del silenzio positiva, necessaria alla realizzazione di una condizione esistenziale di pienezza e perfezione.

²³¹ Schafer si riferisce allo strumentario progettato da John Grayson, il quale, per la realizzazione della propria orchestra, prevedeva un livello di rumore ambientale inferiore ai 45 decibel, dato che il livello sonoro di tutti gli strumenti suonati assieme era progettato per non superare gli 80 decibel. Non superando il livello della voce umana è da considerare secondo Schafer ecologicamente equilibrato. Cfr. (Schafer 2005: 251).

²³² "La Musica delle Sfere rimanda a un concetto di musica come ordine razionale, che risale alla scuola pitagorica. Pitagora, avendo scoperto le corrispondenze matematiche tra i rapporti delle armoniche in una corda risonante e avendo notato la perfetta regolarità dei movimenti dei pianeti e delle stelle, suppose [...] che questi tipi di movimento fossero entrambi espressione di una legge universale perfetta, che legava insieme musica e matematica. Si narra che Pitagora riuscisse a udire questa musica celestiale, ma nessuno dei suoi discepoli ne era capace. [...] La Musica delle Sfere rappresenta la perfezione dell'eternità. Se noi non la sentiamo è a causa della nostra imperfezione." (Schafer 1985: 357 ss.).

Un messaggio (quest'ultimo) che ci sentiamo di rifiutare, perché pensiamo che la massima realizzazione dell'essere umano risieda nella dimensione relazionale propria del rapporto interumano e non di certo in una condizione solipsistica di annullamento del mondo esterno, alla ricerca dell'ipotetico suono delle grandi orbite della Musica delle Sfere! Infine, ci sentiamo di prendere le distanze anche dalla posizione radicale che Schafer assume nel privilegiare *in toto* le sonorità naturali e nel considerare la valorizzazione delle stesse *conditio sine qua non* del progetto acustico - e non di certo perché non vi riconosciamo la poesia.

1.2. Barry Truax e il modello della comunità acustica

Il modello della comunità acustica è stato elaborato da Barry Truax²³³ in *Acosutic Communication* (Truax 2001) con lo scopo di integrare i due principali modelli di progetto acustico: il modello tradizionale dell'ambiente acustico e il modello del paesaggio sonoro che oggi paiono essere maggiormente in contrasto.

Il modello dell'ambiente acustico implica un trasferimento lineare del suono da fonte a ricevente e considera il suono (e quindi l'ambiente acustico) un'entità fisica, quantitativamente misurabile e indipendente dall'ascoltatore, che riveste il ruolo passivo di ricevente di energia acustica, e le cui reazioni al suono rientrano nel campo della psicoacustica. Il modello del paesaggio sonoro, invece, mette al centro l'ascoltatore e di fatto può essere considerato un modello soggettivo che prevede una relazione equilibrata e biunivoca tra l'ascoltatore e l'ambiente.

Secondo Truax, l'approccio che permette di realizzare un'integrazione tra i due modelli sopra descritti, prevede il modello comunicazionale «dove la comunicazione acustica è considerata un sistema in cui viene creata e scambiata informazione» (Truax 1998: 34). Per sottolineare l'aspetto umano di tali sistemi, egli si riferisce ad essi come ad esempi di comunità acustica, definiti come «ogni sistema delimitato in cui hanno luogo esperienze acustiche comuni tra i partecipanti» (*Ibidem*).

Secondo Truax, il concetto di comunità acustica abbisogna del micro-livello del modello strutturale, basato sulla coppia suono-significato, e del macro-livello del modello di mediazione, incentrato sulla coppia ascoltatore-ambiente.

Al micro-livello, il modello indica come il processo di ascolto estragga significato attraverso il riconoscimento di strutture a vari livelli (partendo da caratteristiche temporali e spettrali, passando per l'evento e il gesto, fino a forme più estese) e attraverso la conoscenza del contesto da parte dell'ascoltatore. Il processo di ascolto riguarda pertanto lo scambio di informazione: l'ascoltatore non solo riconosce le strutture, ovvero l'informazione ordinaria, ma è in grado di interpretarle sulla base di una conoscenza del mondo più vasta. La metodologia del modello quindi prevede di stu-

²³³ Barry Truax insegna musica elettronica, *computer music* e comunicazione acustica alla *Simon Fraser University* di Vancouver. È stato uno dei membri del *World Soundscape Project* (WSP). Cfr. capitolo 2, paragrafo 3.

diare i modi con i quali l'ambiente acustico crea delle differenze interpretabili²³⁴ e le modalità con cui i processi cognitivi dell'ascoltatore assegnano significato alle strutture, attraverso processi di causalità, associazione, decodifica, similitudine metaforica e simbolismo (Truax 2001).

Invece, al macro-livello, il modello descrive come il suono media la relazione tra ascoltatore e ambiente²³⁵ e si concentra su un livello più alto in cui l'informazione crea, sostiene o indebolisce la relazione tra l'individuo e l'ambiente. In questo caso, la metodologia prevede di esaminare in che modo funzionano relazioni simili, per esempio se sono positive, stabili e se creano un legame oppure se sono negative, instabili e alienanti (Truax 1988: 35). Truax per concretizzare questi concetti e per evidenziare l'importanza che il suono riveste nel processo relazionale, porta l'esempio dei sordi, sottolineando la sofferenza che provoca in loro il forzato isolamento a cui sono costretti. Per quanto riguarda la mediazione elettroacustica²³⁶, Truax ritiene che costituisca un surrogato di relazione, sostituendosi di fatto a quella reale mancante, e che il suo uso sia meramente funzionale e riduca il processo dell'ascolto ad attività di consumo. Inoltre, i suoni prodotti dalla tecnologia tendono a ridurre le differenze a causa dell'uniformità, della presenza costante e della banda larga che li caratterizza, limitando di fatto la diversità propria dell'ecologia acustica di ogni paesaggio sonoro. Le direttive per il progetto acustico che Truax desume dai due modelli (micro e macro) della comunità acustica ci indicano di «creare un equilibrio tra varietà e coerenza a livello di scambio di informazione, e di creare un equilibrio funzionale a livello delle relazioni nella comunità.» (Truax, 1998: 35)

In concreto, secondo Truax, per creare tale equilibrio è necessario rendere il suono più informativo e organizzato ed esaminare il modo in cui il suono può essere reintegrato nel suo contesto, così che possa essere percepito appropriato e significativo. Per ottenere un equilibrio funzionale, invece, dovrebbero essere modificate le relazioni all'interno del sistema, partendo dall'ascoltatore nella speranza che, attraverso la

²³⁴ Truax rileva che l'ambiente elettroacustico spesso riduce queste differenze attraverso la ripetizione esatta. Cfr. (Truax, 1988: 34).

²³⁵ Con la parola ambiente, Truax si riferisce esplicitamente "al sé, ad altri, al paesaggio sonoro immediatamente circostante o a qualunque parte della società nel suo insieme" (*Ibidem*).

²³⁶ Truax suggerisce di pensare alla compagnia dell'autoradio durante le ore di punta. Tuttavia, rispetto alla valutazione negativa della tecnologia elettroacustica nella letteratura ispirata al modello del paesaggio sonoro, Truax ne offre una valutazione positiva, perché ritiene che «essa crei un *continuum* tra i surrogati dei fenomeni e l'estensione creativa della comunicazione elettroacustica» (Truax 1998: 36). «Questa tecnologia [elettroacustica] offre delle risorse senza precedenti, sia nel creare nuovi suoni, sia nell'organizzarli in modo nuovo. [...] E' significativa perché ci permette di pensare all'emergere del suono in modo nuovo e dunque a nuovi processi di design [...]. Comunque una sua debolezza inerente al design elettroacustico risiede nel suo modo di gestire (o ignorare) il contesto. Non ci sono modelli naturali da seguire [...]. Inoltre i compositori aderiscono spesso all'imperativo estetico dell'astrazione nell'opera d'arte e sostanzialmente spogliano l'opera da ogni riferimento contestuale. Ritengo invece che una posizione estetica alternativa sia possibile, anzi necessaria, per integrare l'arte in generale e l'arte elettroacustica in particolare nell'ambiente sociale, e cioè una posizione che leghi fortemente la complessità del lavoro al suo contesto esterno, come accade nella *soundscape composition*.» (*Ibidem*).

riattivazione dell'ascolto cosciente, sia motivato a effettuare dei cambiamenti sul paesaggio sonoro e sui propri schemi di comportamento e di consumo.

Per quanto riguarda i modelli strategici, Truax indica tre tipi di strategie a completamento degli approcci convenzionali della lotta al rumore (regolamentazione, riduzione e controllo) con lo scopo di incrementare la presa di coscienza pubblica e privata riguardo al valore del suono. Queste strategie consistono nell'ascolto e nella valutazione critica, nella conservazione e protezione dei suoni e nella progettazione di alternative. Truax ha perseguito e verificato alcune delle finalità sopra elencate, quando la partecipazione ad un'unità operativa sul rumore urbano. Nel rapporto finale²³⁷ vennero date ben dodici raccomandazioni riguardanti la sensibilizzazione e la formazione del pubblico:

- Il comune si impegna ad includere gli aspetti acustici nella progettazione ambientale futura;
- Il comune si impegna a finanziare un programma di educazione permanente chiamato *Earcare Program* [...];
- Incremento della coscienza pubblica riguardo al problema del rumore e *feedback* attraverso una "hotline del rumore" ed un sito web del comune [...];
- "Termometro" del rumore da installare in un luogo ad alta visibilità per evidenziare i livelli attuali e quelli precedenti;
- Avvertimenti e protezioni per le orecchie nei luoghi con i livelli sonori elevati; lista dei ristoranti con ambiente sonoro favorevole;
- I marchi sonori (*soundmark*) della città sono riconosciuti come parte del patrimonio culturale; gli edifici già esistenti e posti sotto la tutela delle Belle Arti e forniti di qualità acustiche positive sono dichiarati "santuari sonori";
- I parchi tranquilli sono da ampliare, proteggere e far conoscere;
- L'informazione turistica va completata con mappe e guide comprendenti *soundwalks*, *soundmarks*, ed eventi di interesse sonico;
- In ogni stagione verranno diffuse informazioni attraverso *mailing list* comunali, comunicati stampa, ecc.;
- Le visite alle scuole da parte di dipendenti comunali comprenderanno informazioni sul paesaggio sonoro e sul rumore;
- Scambio di informazioni sul problema del rumore tra il comune e le organizzazioni pubbliche, in particolare quelle che si occupano delle persone deboli d'udito;
- Scambio di informazioni sul problema del rumore con organizzazioni di quartiere *input* per il pubblico attraverso il sito web del comune. (Truax 1998: 38)

In generale, secondo Truax, le proposte devono contemplare sia le questioni legate al rumore ovvero l'eliminazione dei suoi effetti negativi, sia le questioni collegate al paesaggio sonoro, con lo scopo di riconoscere e conservare gli aspetti positivi dell'ambiente: «È compito della comunità "che pensa con e all'orecchio" indicare strategie intelligenti di design per far rientrare le questioni acustiche nel dibattito ambientale generale. » (*Ivi*: 39).

²³⁷ Il rapporto fu intitolato *City Noise*, secondo l'esempio dello storico rapporto sul rumore della città di New York del 1929.

Albert Mayr suggerisce che è possibile esemplificare i tre modelli dell'ambiente acustico, del paesaggio sonoro e della comunità acustica, riferendoci ad un tema urgente nella progettazione urbana, quello della creazione di isole di quiete e silenzio:

Tali isole dovrebbero naturalmente avere un livello di rumorosità misurabilmente basso; poi dovrebbero essere vissute dai singoli utenti – a livello soggettivo – come reali zone di tranquillità, e infine gli utenti, in quanto gruppo, dovrebbero avere la sensazione di far parte di una comunità acustica sì limitata nello spazio e nel tempo, ma ciò nonostante esperibile. (Mayr 2006: 14)

In quest'ottica, il modello di comunità acustica proposto da Barry Truax ci pare che a diritto dovrebbe essere integrato in quei processi di progettazione dello spazio pubblico che privilegiano l'appetto umano del sistema.

1.3. Pascal Amphoux: i progetti Désailopontès, Ceresiosaurus e Runninghami

La descrizione di una serie di progetti di protezione acustica per reti autostradali a «struttura modulare ad acustica variabile», realizzati da Pascal Amphoux sulla base del modello teorico del Mondo sonoro²³⁸, ci permette di illustrare come questo modello possa influenzare e orientare la pratica del progettista e come la dimensione contestuale e quella paesaggistica possano essere introdotte nella progettazione di opere la cui valenza è solitamente considerata di natura tecnica e ambientale. Il modello teorico di Amphoux, come sappiamo, postula l'unità del Mondo sonoro e tre modalità di relazione del soggetto percepiente con il mondo. Il soggetto infatti può considerare il mondo:

[...] ambiente sonoro [(“environnement sonore”)], che gli è esterno e con il quale egli intrattiene delle relazioni funzionali di emissione o ricezione; [contesto²³⁹] sonoro [(“milieu sonore”)] nel quale egli è immerso e con il quale intrattiene relazioni funzionali attraverso la propria attività; e infine paesaggio sonoro [(“paysage sonore”)], al tempo stesso interno ed esterno, con il quale egli intrattiene delle relazioni percettive attraverso la propria esperienza estetica. (Amphoux 2005: 1)

Nel 2002 il gruppo diretto da Amphoux si confronta con uno studio di soluzione acustica per la protezione delle abitazioni in prossimità del viadotto di Chillon, che si trasformerà nel progetto *Désailopontès*. Per la risoluzione del problema progettuale, viene deciso di fare riferimento ai disegni degli schermi acustici, che erano stati precedentemente redatti da uno studio tecnico, adottando due strategie operative:

²³⁸ Cfr. (Amphoux 1991). Per una trattazione completa, cfr. capitolo 2, paragrafo 4.2.

²³⁹ Abbiamo preferito tradurre la parola francese *milieu* con *contesto* allineandoci alla traduzione di Antonella Chessa in (Amphoux 2006); la traduzione a cura di Andrea Martignoni traduce invece con *ambito* in (Amphoux 2005).

- da una parte [...] ripartire da un approccio sensibile [...] per rinforzare la performance acustica (e non per compensarla);
- d'altra parte reintrodurre la terza dimensione, troppo spesso dimenticata o nascosta, dell'utilizzo del territorio: ripartire qui ancora, da un approccio sensibile, ma per rinforzare il potenziale di uso del territorio protetto, ossia generare nuovi utilizzi (e non soltanto per riparare gli utilizzi già esistenti o i danni subiti dai residenti). (Ivi: 2)

In altre parole, il gruppo tenta di portare avanti tre approcci paralleli, un approccio paesaggistico, un approccio contestuale e un approccio tecnico-ambientale, allo scopo di rilevare le tre sfide principali rappresentate dalla qualità della percezione, dal potenziale di utilizzo e dalla performance acustica.

L'approccio paesaggistico prevede di «ridare le ali al ponte» sia in senso letterale che morfologico

[...] nella misura in cui il motivo dell'ala offre l'opportunità di ripensare tre abitudini acquisite che minano l'immaginario della concezione dell'opera di protezione acustica: il muro, la ripetizione e l'invisibilità. (Ivi: 3)

Amphoux sostituisce alla logica del muro, quella dell'ala: se il muro costituisce una barriera, statica e immutabile, al rumore e alla vista, l'ala invece si dispiega, si ripiega, si alza e si abbassa, modula sia il suono che la vista, donando vita e movimento al corpo del viadotto e al piano stradale dell'autostrada.

Al principio della ripetizione, viene opposto quello della variazione: sia il muro che l'ala sono composti da elementi standard (il mattone e la piuma), allineati e ripetuti, ma mentre il muro è invariabilmente finito, l'ala al contrario è infinitamente variabile. Il principio della trasparenza infine, viene sostituito con quello di una traslucida progressiva che conduce dall'opacità alla trasparenza, in modo che l'ala appaia e scompaia alternativamente. Ma «ridare le ali al ponte» è anche, metaforicamente, liberare, alleggerire e abbellire l'opera esistente.

Liberare l'opera significa liberarla del peso del suo valore patrimoniale: passare da una logica di protezione in senso stretto - che *de facto* rende illegittimo qualsiasi intervento - a una logica di protezione che renda legittimo un nuovo intervento a condizione che si basi su un principio di reinterpretazione delle caratteristiche estetiche e morfologiche proprie dell'opera. L'applicazione del principio dell'ala mira pertanto a valorizzare un senso di dinamismo. Alleggerire l'opera invece significa ritmare la percezione dell'automobilista e valorizzare la dimensione cinetica:

[...] dall'interno della propria vettura, la percezione del movimento delle ali che segue quello delle volte iniziali crea un ritmo regolare che sfuma in un senso fino a scomparire al livello del terrapieno [...] e che si amplifica nell'altro senso fino a stabilizzarsi progressivamente oltre Evuez [...] (ivi: 6).

Viene creato un effetto sfumato in discesa e di amplificazione in salita che provoca un cambiamento nella percezione a seconda del senso di marcia. Infine, abbellire l'opera infine significa valorizzare l'inserimento dell'opera nel paesaggio esistente, attraverso la creazione di una struttura morfogenetica la cui trasformazione, consegna-

ta alla visione dinamica dell'automobilista, modula e struttura la percezione del paesaggio²⁴⁰.

L'approccio contestuale, invece, implica restituire senso al territorio che si dispiega sotto il viadotto, aprendo a una molteplicità di utilizzi e riconoscendo la qualità eccezionale di questo territorio. Amphoux suggerisce due dimensioni principali da approfondire:

- la dimensione ecologica, che è immediatamente percepibile [...] ci si trova in una vegetazione densa, varia e [...] esuberante, [...] [attraversano] ambienti e biotopi differenti [...] la biodiversità appare ancora più grande perché lascia crescere [...] alberi [...] che sembrano costituire i piloni dell'opera architettonica che abita questi biotopi: [...] e la natura sembra riprendere i suoi diritti sul cemento;
- la dimensione spettacolare, [...] il percorso [regala] sorprese visive, viste inattese e quadri inediti sul lago, e [...] è grande la seduzione di contemplare quest'opera d'arte monumentale, il cui piano stradale in alto distende le sue curve verso il cielo; [...] [alzate lo sguardo] e siete in un'utopia del ventesimo secolo, giratevi e siete in un'incisione di Jean-Jacques Rousseau; tra terra e cielo, il vicino e il lontano si [toccano], l'ombra e la luce si combattono, [...] e non si può che essere portati a meditare su questo contrasto permanente tra romanticismo e modernità. (*Ivi*: 7-8)

Queste due dimensioni suggeriscono rispettivamente due orientamenti di programma da sviluppare:

Una passeggiata sotto i [piloni] e tra gli alberi"; è il progetto più evidente e più facile da realizzare a breve scadenza; il percorso esiste già; reso silenzioso, diventa [un] luogo [ideale] per esperienze multisensoriali; e sarebbe sufficiente migliorare le connessioni [...] per farne un percorso di ricchezza incomparabile che può acquisire diversi valori a seconda dell'opzione scelta: dalla semplice passeggiata bucolica al percorso da grande escursione, dall'itinerario botanico [...] al percorso panoramico, dalla passeggiata in un parco naturale equipaggiato di "folies" all'itinerario turistico; questo percorso permette di collegare Villeneuve al castello di Chilllon; l'andata si può fare in basso, in riva al lago, e il ritorno più in alto, tra gli alberi e sotto i piloni, poi attraversando Le Crêt, Les Vignes, Le Châtelard con una discesa finale lungo la Tinière [...]; Materiali per la cultura o il divertimento; progetti molto diversi [...], a grande o piccola scala, continui o discontinui, a funzionamento diurno o notturno, [...] potrebbero inserirsi nell'itinerario: programmi di divertimento [...], attrezzature sportive [...] o altre attività culturali [...]. (*Ivi*: 10-11)

L'approccio contestuale proposto da Amphoux si qualifica pertanto come uno strumento di vera e propria riconquista del territorio – a breve medio e lungo termine.

L'approccio tecnico-ambientale, infine, ha l'obiettivo di restituire agilità al dispositivo di protezione acustica, agilità che riprendendo la metafora dell'ala è possibile

²⁴⁰ Vogliamo suggerire il riferimento, da Amphoux non esplicitato, ai principi metodologici espressi da Lynch, Appleyard e Myer in *The View from the Road*. Cfr. capitolo 1, paragrafo 1.

realizzare su tre piani distinti: «quello della forma generata, quello dell'adattamento ai vincoli micro-locali e quello della variabilità di proprietà acustiche delle ali.» (*Ivi*: 13)

Anche nel progetto *Ceresiosaurus*²⁴¹, l'applicazione di una «struttura modulare a correzione acustica variabile» ha permesso ad Amphoux e al suo gruppo di modulare il grado e la natura della correzione acustica ricercata, in funzione dei vincoli o delle opportunità legate al contesto, grazie alle caratteristiche di continuità e discontinuità proprie della struttura. Secondo Amphoux, infatti, la continuità fisica dell'opera permette di rispettare l'unità paesaggistica del luogo sia sul piano visivo, conferendo una identità formale all'insieme, che sul piano acustico, evitando quegli effetti di rottura causati dall'inserimento di schermi ordinari. La caratteristica di discontinuità, invece, deriva dagli elementi che compongono la struttura e dalla possibilità di variazione delle proprietà fisiche, acustiche e luminose di questi elementi, in funzione dei materiali utilizzati (riflettenti o assorbenti, trasparenti o opachi, permeabili o impermeabili). I principi morfogenetici che hanno portato alla progettazione della struttura sono tre e si fondano su un'ipotesi di partenza che prevede una chiusura totale dello spazio compreso tra i due piani stradali, allo scopo di assicurare una protezione radicale del territorio sottostante.

- Il primo [principio] determina il movimento dell'ala intermedia: posta sul bordo a monte del piano stradale inferiore, sposa rigorosamente la curva degli archi del viadotto superiore. Ad ogni pilone, l'ala ridiscende per rimontare fino alla chiave della volta seguente, con un movimento ripetitivo la cui ampiezza aumenta o diminuisce seguendo il [verso di salita] (direzione Losanna) o [di discesa] (direzione Martigny);
- il secondo principio è angolare e determina la posizione dell'ala a valle del piano stradale inferiore la cui inclinazione varia, a partire dalla sua posizione di riferimento (apertura massima), secondo lo stesso angolo di quello che genera l'ala intermedia.
- il terzo principio, infine, prevede che la posizione delle due ali poste sulla carreggiata superiore [sia] parallela a quella dell'ala a valle della carreggiata inferiore. (*Ivi*: 15)

In definitiva, il progetto morfogenetico prevede che le quattro ali battano secondo un movimento sincrono, rispettando l'ampiezza e il ritmo degli archi dei due viadotti. La struttura è composta da moduli, semplici e articolati²⁴², realizzati secondo

²⁴¹ *Ceresiosaurus*: progetto per protezioni acustiche dell'autostrada ticinese Melide-Bissone che attraversa il lago Ceresio (da cui il nome del progetto) sopra un ponte-diga.

²⁴² Nel progetto *Ceresiosaurus*, il modulo articolato, utilizzato per costruire la parete acustica a monte del viadotto superiore, è composto da tre parti: «il piede, riverberante e trasparente, è ricoperto di pannelli in vetro stratificato, il cui grado di trasparenza può essere esso stesso modulato; l'ala, opaca e assorbente, è costituita di pannelli in Alporas; l'articolazione, infine, permette non soltanto di regolare l'inclinazione progressiva delle ali sulla carreggiata in funzione della protezione richiesta e del movimento delle altre ali, ma anche il montaggio di tutti i moduli in posizione verticale, ossia senza occupare superficie di circolazione se non la corsia di emergenza» (Amphoux 2005: 16).

La costruzione del modulo semplice, invece, impiegato per la realizzazione delle altre tre ali, avviene attraverso l'assemblaggio di longaroni e di nervature sulle quali vengono a posarsi i pannelli acustici di copertura.

una procedura standardizzata, per minimizzare i costi di esecuzione e di manutenzione, e da tre tipi di materiali differenti: l'acciaio per le strutture, il vetro stratificato per i pannelli acustici riflettenti e la scheda di alluminio (Alporas) per i pannelli acustici assorbenti.

Anche nel progetto *Runninghami*, come nei precedenti *Désailopontès* e *Ceresiosaurus*, è stata applicata una «struttura modulare ad acustica variabile», sulla base del modello teorico del Mondo sonoro e dei tre approcci teorizzati da Amphoux, con lo scopo di abbassare l'inquinamento acustico in modo efficace (approccio ambientale), di fare del progetto di schermatura un'occasione per negoziare con la città una vera e propria riqualificazione del contesto urbano attraversato (approccio contestuale), ed infine di sviluppare un'autentica estetica del movimento (approccio paesaggistico) (Amphoux 2005: 45 ss.).

Innanzitutto, il titolo dato al progetto *Runninghami* è da intendersi come un riferimento estetico alla *Running Fence*, famosa opera di Christo²⁴³: secondo Amphoux, infatti, il senso estetico del progetto risiede nello svelare le asperità di un paesaggio inosservato, quale è quello della valle del Gier, nello stabilire un'unità tra fronti discontinui, causati da oltre 20 anni di edilizia eterogenea, e nel rivelare la paradossale fragilità di un limite continuo, costituito dallo schermo acustico. Il titolo è anche un riferimento tecnico e costruttivo all'arte giapponese degli origami, «l'arte del piegare, dello spiegamento e della concentrazione, della progressione e della presentazione, del capovolgimento e della sorpresa» (Amphoux, 2006, p.46) e un riferimento all'industria locale del nastro e della passamaneria, «per cucire un orlo lungo il nastro autostradale [e] per evidenziare la natura del territorio di Saint-Étienne» (*Ibidem*). *Runninghami*, infine intende evocare il nome di un rinomato coreografo statunitense, Merce Cunningham, per il quale, «l'arte della danza nello spazio si tramuta in arte di fare danzare lo spazio» (*Ibidem*). Questa volta il riferimento è di natura percettiva e dinamica, poiché il progetto delle protezioni acustiche progettate si basa su una duplice percezione: quella del movimento autostradale percepito dal territorio abitato e quella, inversa, del movimento del paesaggio attraversato²⁴⁴.

Anche in questo caso è stata rifiutata la logica del muro a favore di un sistema formale innovativo, in cui «estetica e design poggiavano sul concetto di struttura modulare a correzione acustica variabile» (Amphoux 2006: 47). In questo sistema tuttavia, viene deciso di sostituire

[...] la logica dei moduli separati, che preservavano la loro impermeabilità acustica solo grazie ad un gioco di sovrapposizioni, con quella dei moduli piegati, la quale, con l'assemblaggio continuo, assicura una tenuta fisica preservando anche la ricchezza e l'adattabilità delle variazioni modulari. La parete non è più costituita da una successione di squame [ma da] un *continuum* materiale le cui pieghe ricompongono

²⁴³ Christo, negli anni '70, elevò un muro di tela di 5,5 m per 40 km nel paesaggio californiano.

²⁴⁴ Anche in questo caso, suggeriamo il riferimento, da Amphoux non esplicitato, ai principi metodologici espressi da Lynch, Appleyard e Myer in *The View from the Road*. Cfr. capitolo 1, paragrafo 1.

la plasticità del modulo – vale a dire la funzione stessa della modularità. (Amphoux 2006: 47)

I concetti alla base dell'elaborazione di questo modello formale sono quello della piega e della plasticità. La piega è il principio morfogenetico della struttura, che genera la forma e che determina tutte le trasformazioni, assicurando la progressione del passaggio tra il suolo e ciò che ne emerge, invertendo l'interno con l'esterno, accelerando o rallentando la percezione.

La plasticità è invece la proprietà intrinseca della forma generata, che le permette di deformarsi per rispondere ad una sollecitazione esterna od interna²⁴⁵ è la proprietà che

[...] lascia il sistema aperto ad una certa percentuale d'indeterminazione, che ripone la robustezza del sistema sulla sua malleabilità, la sua invarianza strutturale sull'equilibrio dinamico delle sue variazioni. (Ivi: 48)

In sintesi, i progetti *Désailopontès Ceresiosaurus* e *Runninghami* permettono di comprendere appieno la prassi operativa che si basa sul modello teorico dell'Urbanismo sonoro elaborato da Amphoux e suggeriscono una strada alternativa per la progettazione di quelle opere solitamente considerate di natura tecnica e ambientale. Costituiscono pertanto un prezioso modello di riferimento che potrebbe essere mutuato e applicato anche ad una scala più strettamente urbana.

2. La creazione di paesaggi sonori nel progetto della città contemporanea

La rassegna che qui di seguito ci aggiungiamo ad illustrare ha lo scopo di porre l'accento su tutta una serie di pratiche che a buon diritto possono essere considerate come espressione di progetto di paesaggio sonoro, anche se *de facto* non appartengono allo specifico campo disciplinare dei *Soundscape Studies*, ma provengono dagli ambiti della storia dell'architettura, del paesaggio, dell'urbanistica e del teatro danza. La rosa delle opere qui presentate è il risultato di una selezione che siamo stati costretti ad operare per ovvie ragioni di sintesi, e che certo non pretende di esaurire le esperienze di progettazione di paesaggio sonoro che sono state praticate nei suddetti campi. L'organizzazione dei materiali secondo le coppie: paesaggio sonoro/storia (dell'architettura), ~/paesaggio, ~/nuovi *media*, ~/città, ~/teatro danza, è stata operata con il fine di rendere la descrizione della rassegna il più possibile chiara e ordinata, con la consapevolezza che si tratta di una proposta di catalogazione opinabile e soggettiva.

²⁴⁵ Per esempio, un'esigenza acustica, ma anche un vincolo topografico o una volontà d'uso rinnovato dall'altra parte del muro di protezione. Cfr. (Ivi: 48)

2.1. Paesaggi sonori a zonzo nella storia (dell'architettura)

Iniziamo questa rassegna a zonzo nella storia e più precisamente a zonzo nella preistoria. Come afferma Barry Blesser, la storia dell'architettura sonora ha rilevato con chiara evidenza che le esperienze sonore delle culture più antiche erano prevalentemente di natura soggettiva, emozionale e affettiva, non essendo noti all'epoca i principi scientifici propri della percezione sonora. I nostri antenati inoltre erano abituati a valutare le esperienze sonore e a trasformarle in azioni concrete, e non si limitavano semplicemente ad un'esperienza fondata sull'ascolto, tipica invece dell'ascoltatore moderno (Blesser, Salter 2007). Consideriamo per esempio il rapporto che gli uomini preistorici avevano con lo spazio e il suono. Steven J. Waller, un pioniere dell'archeologia acustica, ha rilevato che l'arte paleolitica rinvenuta nelle caverne di Lescaux e Fonte-de-Gaume è stata influenzata dalle caratteristiche acustiche delle cavità nelle quali è stata creata: pitture di tori, bisonti e cervi si trovano dunque in cavità che presentano echi molto forti, in spazi nei quali l'acustica creava suoni a percussione, simili ai colpi degli zoccoli di un branco spaventato in fuga, mentre cavità acusticamente silenziose ospitavano raffigurazioni di felini²⁴⁶.

Waller e altri ricercatori ritengono che l'arte multisensoriale facesse parte dei rituali di caccia e che questo genere di arte utilizzasse gli echi per dare vita alle immagini visive. Questo tipo di relazione empirica tra la forma dello spazio e il suono ritorna anche nella cultura greca, dove peraltro il suono era considerato un'importante risorsa politica e sociale (Waller 1993; Id. 2002). Benjamin Jowett rileva che Platone si preoccupava che la musica potesse rendere le persone letargiche, indolenti e irrazionali, al punto che propose che la musica venisse assoggettata al controllo dello stato e non fosse lasciata in balia delle preferenze individuali (Jowett 1964). Se ne desume, come suggerisce Blesser, che il suono dovesse avere un potere e di conseguenza questo potere lo avesse anche l'acustica degli spazi, anche se non veniva riconosciuto consciamente (Blesser, Salter 2007: 94). Consideriamo per esempio il Teatro di Asclepio a Epidauro e la sua eccezionale acustica. Come sostiene Schafer, il teatro mette in luce l'esistenza di una filosofia complessiva delle attività costruttive, in cui le considerazioni di carattere acustico contribuivano a determinare la forma e la collocazione dell'edificio al punto che nell'anfiteatro di Epidauro il suono di uno spillo che cade è udibile in ciascuno dei quattordicimila posti a sedere²⁴⁷. Non dobbiamo pertanto farci confondere dal fatto che gli attori greci venissero frequentemente raffigurati con delle maschere munite di megafoni alla bocca: esse infatti servivano a compensare la turbolenza del pubblico, e non di certo la scarsa qualità acustica del teatro. Di questa abilità nel costruire teatri, che i romani mutuarono dai greci, parla anche Vitruvio nel V libro del *De Architectura*²⁴⁸ riferendosi in particolare all'impiego di vasi risonanti²⁴⁹ nei teatri al fine di migliorare la produzione del suono.

²⁴⁶ Cfr. (Waller 1993; Id. 2002) citati in (Blesser, Salter 2007: 74).

²⁴⁷ Schafer sostiene di averlo verificato personalmente (Schafer 1977a: 220).

²⁴⁸ Il trattato è stato scritto dal romano Vitruvio intorno al 27 a.C.

Dalla sapienza costruttiva e acustica degli antichi, compiamo un salto nell'epoca moderna per trattare di Wallace Clement Sabine, colui che storicamente viene considerato il padre della moderna acustica architettonica e che per primo incorporò la fisica matematica e l'acustica teorica nella costruzione di edifici (Blessner, Salter 2007: 78; Schafer 1977a: 224). Alla fine dell'Ottocento, all'epoca in cui Sabine lavorava come *assistant professor* di Fisica all'Università di Harvard (MA), gli fu commissionato uno studio per migliorare l'acustica della sala delle conferenze del Fogg Museum di Harvard, all'interno del quale riuscì a convalidare la sua metodologia scientifica, basata su paradigmi e strutture matematiche che si servivano di dati empirici. Sulla base di questo metodo, Sabine fu in grado di replicare gli specifici parametri acustici della *Neues Gewandhaus* di Lipsia nella costruzione della nuova *Boston Symphony Hall*²⁵⁰, sebbene questa fosse di dimensioni maggiori e contenesse un numero di posti a sedere superiore del settanta per cento rispetto a quella di Lipsia.

Tuttavia all'epoca, Sabine non era considerato un architetto del suono e non poté in alcun modo condizionare la forma del nuovo spazio, imponendo la sua conoscenza delle proprietà del suono. Inoltre egli era privo di una formazione musicale e questo gli impediva di avere un'idea intuitiva di quella che avrebbe potuto essere l'acustica migliore di uno spazio. Egli semplicemente si basò sulle proprietà acustiche della *Neues Gewandhaus*, che peraltro provenivano da fattori puramente accidentali. In passato, erano i compositori che nello scrivere la musica per un determinato luogo, memorizzavano le caratteristiche spaziali e componevano di conseguenza. Il progetto di Sabine per la *Boston Symphony Hall* fu pertanto un'estensione delle tradizioni musicali precedenti l'acustica moderna, in cui era forte la relazione tra repertori musicali e spazi nei quali questi repertori venivano eseguiti. In ogni caso, agli albori del diciannovesimo secolo, Sabine elevò l'acustica dal rango della filosofia a quello della scienza e dell'ingegneria e segnò pertanto uno spartiacque tra l'acustica antica e quella moderna (Blessner, Salter 2007: 79). A detta del padre fondatore dei *Soundscape Studies*, gli architetti del passato conoscevano perfettamente le proprietà del suono e le utilizzavano in termini positivi, a differenza degli architetti moderni che sembrano possedere scarse conoscenze di queste proprietà e aver ridotto l'acustica a operazione di *camouflage* del tramestio dei suoni interni o di isolamento dal rumore proveniente dall'ambiente circostante (Schafer 1977a: 220 ss.). Schafer esprime nei suoi scritti un inappellabile giudizio negativo nei confronti degli architetti:

The modern architect is designing for the deaf.
His ears are stuffed with bacon.

²⁴⁹ Il principio di funzionamento di questi vasi risonanti è lo stesso su cui si fondano i cosiddetti "risonatori di Helmholtz": si tratta di un tipo di dispositivo consistente in una serie di sfere cave sulla cui superficie è stata praticata un'apertura, che cominciano a vibrare rispondendo ad una sollecitazione sonora presente nell'ambiente secondo determinate frequenze caratteristiche legate alla loro forma, materiale e dimensioni, dette autofrequenze di risonanza. <http://it.wikipedia.org/wiki/Risonanza_di_Helmholtz>

²⁵⁰ Tempo di riverberazione a sala vuota: 2,3 secondi, per la *Neues Gewandhaus* di Lipsia e 2,31 secondi, per la *Boston Symphony Hall*. Cfr. (Schafer 1977a: 224).

Until the ear can be unplugged with ear clearing exercise, modern architecture may be expected to continue its same rotten course.
(Schafer 1977a: 222)

e ritiene che fino a quando gli architetti non si libereranno le orecchie e non si eserciteranno nella pratica della pulizia dell'orecchio, l'architettura moderna continuerà ad essere fuori strada²⁵¹. Vorremmo qua esprimere le nostre profonde riserve su questo giudizio *tranchant* e proporre una difesa degli architetti moderni, attraverso la presentazione di alcuni straordinari progetti di architettura che compongono insieme, con sapienza ed eleganza, spazio fisico e spazio sonoro. Ci riferiamo alla sala conferenza della Biblioteca di Viipuri di Alvar Aalto (1927-33), al padiglione Philips di Iannis Xenakis, Le Corbusier e Edgard Varèse (1956-58) e al teatro totale-stereo di Frederick Kiesler e Edgar Varèse (1961).

La biblioteca Alvar Aalto di Vyborg, in Carelia, è conosciuta meglio come biblioteca di Viipuri, dal nome finlandese della città prima che questa venisse ceduta alla Russia dopo la Seconda Guerra Mondiale. L'edificio, progettato dall'architetto finlandese Alvar Aalto a partire dal 1927 e costruito tra il 1933 e il 1935²⁵², è costituito da due corpi di fabbrica congiunti, uno per la biblioteca e l'altro per la sala conferenze; l'entrata principale, situata nel punto di incontro fra i due corpi di fabbrica, ospita la grande scalinata che è visibile attraverso una parete vetrata e che conduce al livello superiore²⁵³. La biblioteca è costituita da un ampio ambiente articolato su diversi livelli che ospitano le sale di lettura e le sale dedicate al prestito, mentre il banco di distribuzione è collocato al centro su una piattaforma. Alvar Aalto si proponeva di realizzare, nella concezione dello spazio architettonico, una sintesi equilibrata e armoniosa sia con l'ambiente naturale che con il contesto storico, culturale, sociale espresso dal tessuto urbano di Viipuri.

In questo splendido edificio, la sala conferenze rappresenta la sintesi della progettazione spaziale e acustica aaltiana: la copertura acustica dell'aula

[...] è costituita da una lastra ondulata fatta di trentamila strisce di pino della Carelia, il cui profilo garantisce che la voce, partendo da qualsiasi punto e non solo dal podio dell'oratore, trovi schermi riflettenti atti a propagarla ovunque con pari intensità. (Zevi 1996: 224)

La sala è espressione anche di una visione profondamente democratica di Aalto, secondo la quale un dibattito non può essere democratico «se la platea è posta in condizioni di inferiorità sonora, se gli interventi del pubblico risultano atoni e flebili rispetto a quelli squillanti che giungono dalla cattedra» (*Ibidem*).

²⁵¹ Cfr. capitolo 4, paragrafo 1.1.

²⁵² Si fa riferimento al quarto progetto che Aalto redasse per la Biblioteca. Cfr. (Lahti 2005)

²⁵³ Pare che Aalto, commentando la scalinata concepita dalla moglie, sostenesse che fosse la più bella del mondo! Cfr. (Lahti 2005: 19)

In quest'opera trova piena espressione l'interesse di Aalto per l'atmosfera complessiva di uno spazio e per il modo in cui questa può essere modificata grazie a sensibili filtri di suono, luce e calore e ad un sapiente utilizzo dei materiali.

Le Corbusier concepì un involucro per esprimere la modernità degli intenti della Philips e quando ricevette l'incarico affermò:

Non farò un edificio ma un poema elettronico in cui colore, immagini, ritmo, suono e architettura verranno a fondersi in tal modo che il pubblico resterà del tutto soggiogato da quanto la Philips fa. (Capanna 2000: 18)

Lo studio analitico del padiglione venne condotto dal musicista e architetto greco Yannis Xenakis il quale, partendo dalle formulazioni architettoniche di base di Le Corbusier, svolse un'attenta ricerca sulla costruzione geometrica del manufatto, per la costruzione del quale vennero impiegati paraboloidi iperbolici.

Il risultato fu quello di «una tenda pietrificata che, riassumendo l'immagine dell'architettura come musica solidificata, documenta l'avvenuto ritorno all'esposizione del tema, come nelle Variazioni Goldberg di Bach.» (*Ivi*: 3)

Il Padiglione era destinato ad ospitare il *Poème Électronique*, un'alchimia di suoni, luci ed immagini della durata complessiva di otto minuti²⁵⁴, a cura dello stesso Le Corbusier e di Edgar Varèse per la composizione della musica. Il *Poème*, organizzato in sette sequenze²⁵⁵, descriveva l'evolversi della civiltà in forme sempre più evolute e terminava con la narrazione della conquista di una futura armonia (*Ivi*: 66 ss.). Era costituito da una successione di fotogrammi fissi in bianco e nero, alternati e sovrapposti a campiture di colore, in cui apparivano di tanto in tanto un sole rosso, una luna, delle nuvole e delle stelle, e in cui il senso del movimento era reso attraverso due tipi di effetti speciali di luce: gli *ambiances* e i *tritrous*²⁵⁶. Il suono accompagnava la narrazione e riempiva lo spazio prendendo corpo sotto la spinta di potenti diffusori stereofonici, immaginati da Le Corbusier ancora prima di affidare a Varèse la composizione della musica. Quando Varèse iniziò a lavorare alla composizione, mostrò di essere particolarmente interessato ad un effetto che chiamò l'immagine del suono

²⁵⁴ Gli otto minuti di Le Corbusier e Varese erano preceduti da un breve interludio (un testo introduttivo) della durata di due minuti composto da Xenakis, intitolato *Concret PH*. Si tratta di un'opera minimale, nello stile della musica concreta, dalla quale deriva la prima parte del titolo; PH sta a indicare Philips, ma le due lettere coincidono anche con le iniziali delle forme geometriche che furono impiegate: i *Paraboloides Hiperbolicques*. Il brano deriva le sonorità dall'elaborazione elettroacustica dei rumori tratti dalla quotidianità (collane, braccialetti, persino lo spruzzo di un seltzer!). Cfr. (*Ivi*: 87).

²⁵⁵ «1. Genesi, 2. Di terra e di spirito, 3. Dall'oscurità all'alba, 4. Così formano gli anni, 6. Armonia. 7. Per donare a tutti»: questa suddivisione però esisteva solo a livello organizzativo e non era in alcun modo percepibile durante lo spettacolo. Cfr. (*Ivi*: 68).

²⁵⁶ Gli «ambiances» «si ottenevano proiettando luci colorate sulle pareti del padiglione, luci che spesso erano suddivise in zone che accentuavano le forme geometriche. Per effettuare i [«tritrous»] era stato precedentemente realizzato un film cromatico che, sovrapposto alle immagini, risultava opaco a tre aperture vicine fra loro – *trois trous* vuol dire appunto tre fori – così, in alcuni momenti, attraverso questi fori venivano proiettati sulle pareti fasci luminosi di colori vivi o altre figure in bianco e nero.» (*Ivi*: 71).

piuttosto che alla scelta dell'intonazione²⁵⁷. Quando tutte le immagini sonore furono definite e registrate, per la resa ottimale degli effetti previsti da Varèse, il Padiglione fu corredato di un'installazione elettroacustica estremamente sofisticata

[...] costituita da un magnetofono speciale a tre piste, da venti amplificatori della potenza di uscita di centoventi Watt, da trecentocinquanta altoparlanti e un apparecchio di commutazione piuttosto complicato al quale erano applicati relais e commutatori telefonici. [...] Per i comandi elettronici veniva utilizzato un secondo magnetofono a quindici piste, su ciascuna delle quali erano registrati dodici segnali di comando di frequenza diversa, in modo da avere a disposizione centottanta canali per gestire gli effetti di luce e suono. (*Ivi*: 85)

Gli altoparlanti erano montati a gruppi secondo quelli che vennero chiamati i «percorsi di suono», in modo da ottenere i vari effetti, come quello di rotazione della musica intorno al padiglione, o quello del suo arrivo da più direzioni.

Il *Poème* fu progettato dunque come un'opera per orchestra, nella quale gli strumenti virtuali erano le luci, gli altoparlanti, le immagini proiettate sulle superfici incurvate, le ombre degli spettatori e le loro espressioni di stupore, gli oggetti sospesi e lo spazio che li conteneva, in una perfetta sintesi di spazio e suono.

Il teatro totale-stereo di Frederick Kiesler e Edgar Varèse, infine, naque da una proposta che Varèse rivolse a Kiesler nel 1961 per la realizzazione di un'opera musicale a partire da un testo scritto di Elisabeth Mann²⁵⁸, per la quale Varèse avrebbe dovuto scrivere la musica, Kiesler fare la regia (e scenografia) e l'attore Burgess Meredith recitare.

Secondo Maria Bottero l'invenzione dello «spazio-musica-azione» avvenne durante una conversazione tra Kiesler e Varèse una domenica pomeriggio a casa di Kiesler a New York, nella quale i due discussero di una nuova concezione dello spazio teatrale che avrebbe dovuto coincidere con l'invenzione di un nuovo spazio sonoro (Bottero 1995: 39). Il testo di Elisabeth Mann - di cui entrambi conoscevano solo approssimativamente la trama - divenne per Kiesler un pretesto per rielaborare l'idea del teatro totale dove lo spettatore è totalmente immerso nel flusso degli eventi e dove è necessario il coordinamento tra suono, parole e immagini (Bottero 1995: 109).

Come abbiamo visto nel caso precedente, Varèse aveva già sperimentato quattro anni prima una sintesi automatizzata ed elettronica di musica, colore, immagine, parola, ritmo nella creazione del *Poème Électronique* per il Padiglione Philips, che costituiva di fatto «un interessante precedente a quella rottura dello spazio di rappresentazione prospettico e bidimensionale che Kiesler intende realizzare per il teatro totale²⁵⁹» (Bottero 1995: 109).

²⁵⁷ Ovvero alla distribuzione spaziale del suono attraverso gli altoparlanti. (*Ivi*: 78).

²⁵⁸ Figlia di Thomas Mann. La trama tratta della storia di una donna-strega che immagina di essere la causa di tutti i disastri aerei del mondo e alla fine è oppressa e pietrificata dal senso di colpa. Cfr. (Bottero 1995: 39).

²⁵⁹ Ma mentre nel Padiglione la musica era meccanizzate e tutto (luce, colore e suono) era regolato attraverso una tastiera elettronica, nel caso del teatro le difficoltà secondo Varèse sarebbero state maggiori

Il tema dello spazio scenico, secondo Kiesler, analogamente allo spazio sonoro, avrebbe dovuto essere stereofonico e multidimensionale:

Possiamo programmare il nostro campo stereofonico, non soltanto per il suono, ma anche per l'azione. Il movimento degli attori! Sì, mi viene un'idea. Uno stereo-campo per l'azione. Azione in tre dimensioni. (*Ibidem*)

Il progetto finale del teatro totale-stereo prevedeva una conformazione spaziale costituita da un grande auditorium-palcoscenico rettangolare, dotato agli estremi di due *proscenium* collegati da una passerella centrale, per lo spostamento degli attori e per il cambio dei costumi²⁶⁰. Gli spettatori avrebbero trovato posto come negli stadi su lunghe gradonate, in due settori contrapposti situati lungo i lati maggiori dell'auditorium. Per il soffitto del teatro, alla progettazione del quale fu data grande importanza, poichè lo spettacolo avrebbe avuto a che fare con gli aeroplani e quindi con il cielo, Kiesler propose un controsoffitto costituito da una fitta rete sospesa a sessanta centimetri, che ricadendo ai due estremi del rettangolo sulla piattaforma dei palcoscenici, formava anche i sipari dei due *proscenium*. In questo modo, il soffitto avrebbe potuto ospitare non soltanto le luci, ma anche gli impianti di amplificazione del suono e la rete avrebbe consentito un'installazione invisibile di molti altoparlanti. Il controsoffitto mobile in rete era stato pensato anche come schermo su cui proiettare immagini e come strumento di controllo dell'acustica della sala, attraverso la modulazione della sua inclinazione e della densità. Il progetto spaziale di Kiesler finì per soddisfare completamente le aspettative di Varèse e il suo desiderio di «avviluppare il pubblico e gli attori con il suono» (Bottero 1995: 40) e il teatro totale-stereo può a ragione essere quindi considerato come la sintesi espressiva della comune ricerca di Kiesler e Varèse di uno spazio «stereo», multidimensionale, totale, ambientale.

2.2 Paesaggi sonori e paesaggio

Da sempre l'arte abita il giardino e ne è parte integrante. Il rapporto tra arte e ambiente, tra la cultura del paesaggio e la produzione artistica, tra gli spazi del giardino e le evocazioni dell'arte, ha una lunga tradizione e una storia ricca di testimonianze che vanno dall'invenzione da parte dei Romani dell'*opus topiarium*²⁶¹, alle installazioni contemporanee di *Land Art* e *Minimal Art*, alle attuali ricerche di esperienze artistiche che intrecciano spazio urbano, paesaggio, ecologia e comunicazione visiva. All'interno di questa cornice di riferimento, vogliamo mettere l'accento su alcuni progetti che comprendono una dimensione legata al suono, sia nella sua acce-

perché la realizzazione di una commedia avrebbe implicato il coordinamento fra esseri umani e macchine. Kiesler propose allora di utilizzare un direttore di scena che avrebbe potuto anche essere sostituito a sua volta da un segnalatore luminoso automatizzato, con il compito di coordinare attori e macchine.

²⁶⁰ Il cambio dei costumi sarebbe dovuto avvenire direttamente sulla scena. Cfr. (Bottero 1995: 39).

²⁶¹ L'arte di conferire alla chioma di alberi e arbusti forme determinate, per lo più geometrizzanti, a scopo ornamentale (Devoto, Oli 1967).

zione strettamente musicale - come nel caso del teatro di Beverly Peppers, sia nell'accezione lata del termine - come nel caso del progetto di Chemetoff e Leitner e in quello dei Le Balto.

All'interno della suggestiva cornice della Fattoria di Celle, l'artista americana Beverly Pepper tra il 1987 e il 1992 ha realizzato lo *Spazio Teatro Celle*, omaggio a Pietro Porcinai²⁶². Tra il lago e la palazzina del Tè, l'artista ha sfruttato un ampio spazio degradante per creare una scultura che è, al tempo stesso, un'opera d'arte autonoma e un teatro funzionante, nel quale durante la bella stagione si tengono spettacoli di musica, danza e altri tipi di performance musicali. Sfruttando la naturale conformazione ad anfiteatro, che caratterizza il fondo della collina, la Pepper ha realizzato due quinte, modellando il terreno in forme piramidali. In cima al declivio due «colonne precursori», anch'esse in ghisa, si ergono come sentinelle e tracciano nell'apertura l'immagine di un diapason. Completa l'opera una platea che si sviluppa dal diapason fino alla scena, e che è costituita da una esile e lunghissima gradinata di blocchi di tufo ricoperti d'erba ed ospita sedute per circa trecento spettatori. Una sapiente dimostrazione di come sia possibile esaltare il paesaggio sonoro naturale e al contempo realizzare una cornice per paesaggi sonori musicali, attraverso il semplice modellamento della conformazione naturale del luogo. Il *Jardin de Bambous*, invece, è stato realizzato da Alexander Chemetoff nel 1987 all'interno del Parco di La Villette a Parigi²⁶³, in un luogo predisposto a garantire un costante microclima tropicale idoneo alla sopravvivenza e allo sviluppo delle numerose specie di bambù che il giardino ospita e grazie alle quali il giardino può essere considerato un vero e proprio museo del bambù a cielo aperto (Chemetoff 1997). Il giardino cresce a sei metri di profondità ed è costeggiato da un muro di centoventi metri di lunghezza, che oltre a proteggere il giardino dalle intemperie, svolge anche la funzione di riscaldamento naturale, in quanto assorbe, immagazzina e rilascia il calore del sole. Unitamente all'acqua che scorre in modo continuo in una rete di canalizzazione capillare, questi accorgimenti contribuiscono a rendere la temperatura più elevata e l'atmosfera più umida. All'interno del *Jardin de Bambous*, una lunga scala fiancheggiata da due esili cascate d'acqua, scende in una camera circolare di cemento armato²⁶⁴: *Le Cylindre Sonore*, progettato da Bernard Leitner. Internamente la superficie del doppio cilindro è corredata di otto pannelli di cemento perforati che ospitano ventiquattro altoparlanti. Un cubo posizionato al centro del cilindro funge da seduta ed invita ad abbandonarsi a suoni che completamente avvolgono e rapiscono il visitatore. Ci si trova immersi in

²⁶² La fattoria di Celle ospita un'importante collezione d'arte ambientale che Giuliano Gori e la sua famiglia hanno costituito fin dai primi anni Ottanta. La tenuta è situata su una collina che domina la pianura tra Firenze e Pistoia. Artisti di livello internazionale sono stati invitati a realizzare installazioni nei suggestivi spazi all'aperto divisi tra il parco romantico e l'adiacente oliveto che si sviluppano su una superficie di circa quarantacinque ettari come all'interno degli edifici storici e in varie altre strutture rurali. Oggi a Celle si possono contare circa settanta installazioni. Ma ciò che più conta è che l'iniziativa ha dato vita a un grande laboratorio creativo che continua senza sosta nella produzione e nella sperimentazione di nuovi linguaggi espressi nelle diverse discipline artistiche contemporanee. Cfr. <<http://www.goricoll.it/>>.

²⁶³ Il progetto del parco è di Bernard Tschumi.

²⁶⁴ Il diametro interno del cilindro misura 10 metri, per un'altezza complessiva di 5 metri.

uno spazio sonoro di grande potenza poetica, nel quale il suono della musica elettroacustica, mischiandosi in un armonico equilibrio al suono naturale del vento che soffia, dell'acqua che scorre, degli uccelli che cantano, riesce a trasfigurare la natura, a dire il vero statica e monolitica, dello spazio fisico.

A chiusura della sezione, vogliamo proporre un progetto di paesaggio sonoro radicale e analogico, realizzato da Marc Pouzol dell'atelier le balto, durante il Workshop *L'arte del giardino in azione!* che ha avuto luogo dal 7 al 12 Settembre del 2009 all'interno della *Semaine de jardin*, organizzata a Villa Romana a Firenze. L'atelier le balto ha concepito un progetto finalizzato a conferire nuova vita al giardino di Villa Romana, attraverso una graduale trasformazione dell'area, portata avanti attraverso una serie di interventi di giardinaggio - *Arte del giardino in azione!*²⁶⁵. Scopo dell'intervento è stato quello di rendere il grande giardino di Villa Romana disponibile agli artisti residenti, agli ospiti internazionali e ai visitatori, che potessero godere di un ambiente vasto e allo stesso tempo ricco di percezioni spazio-temporali.

Durante le numerose azioni, ognuna delle quali concentrate nell'arco di una settimana, l'atelier le balto è intervenuto sulla vegetazione già presente per creare o reinterpretare i rapporti tra gli spazi, le prospettive, gli assi visivi che si instaurano tra le diverse parti del giardino: la siepe di alloro è stata ribassata, la magnolia potata, il boschetto di bambù diradato, è stata creata una stanza, sono stati potati gli ulivi, arata la terra, piantati gli iris che segnano la nuova passeggiata lungo le mura e inaugurata una terrazza panoramica naturale con vista su Firenze.

La terrazza panoramica è stata realizzata all'estremità sud-orientale del giardino, al limitare dei confini di proprietà della Villa, in una posizione da cui si gode una vista mozzafiato sulla città di Firenze. Di questa parte specifica del progetto generale, si è occupato Marc Pouzol, che insieme a un gruppo di studenti, ha personalmente costruito la terrazza, attraverso il riuso e recupero del materiale di scarto, rinvenuto in una discarica che si era formata spontaneamente nella parte settentrionale del giardino della villa²⁶⁶. Mattoni, pezzi di vasi di terracotta, frammenti di piatti e ceramiche sono stati trasformati in cocci e successivamente impiegati nella costruzione della piattaforma della terrazza. Marc Pouzol infine ha deciso di lasciarne non-finito il pavimento che pertanto, composto solo da cocci livellati e privo di qualsiasi forma di

²⁶⁵ Cfr. <http://www.villaromana.org/front_content.php?idcat=98&lang=3>.

²⁶⁶ Il lavoro di selezione e riorganizzazione dei materiali della discarica che ha occupato le prime giornate del workshop è in generale un momento importante nel processo dell'azione progettuale dei Le Balto perché permette di ricreare i materiali di base da riutilizzare per la riqualificazione del giardino. «I giardini di Atelier Le Balto inoltre sono sempre eventi, mezzi e non fini, tappe e mai traguardi. Importante è "fare" il giardino, non il giardino, la performance e l'arricchimento esistenziale che se ne ricava. Il prima, il durante, il dopo. Le energie che si attivano, l'entusiasmo e la fatica del lavoro di gruppo, il piacere della manualità, del contatto con la terra, le piante, i materiali. Vedere l'idea che prende forma e poi stare a guardare cosa succede [...]. Navigare, assecondando le correnti marine e godendo di ogni momento.» (Pasquali 2008: 17).

massetto, suona sotto i passi delle persone che camminano sulla terrazza. Il risultato è una vera e propria *terrazza sonante*!²⁶⁷

2.3 Paesaggi sonori e nuovi *media*

Le caratteristiche che accomunano i tre progetti di paesaggio sonoro presentati in questa sezione (*Sonic Forest*, *Touch of Wind/FIBER WAVE* e *Kronophone*) risiedono nella scelta operata dai progettisti stessi di ricorrere a nuove tecnologie (sensori di movimento, micro altoparlanti ecc.) per il funzionamento delle opere, e nella proposizione di paesaggi sonori artificiali che si sostituiscono o vanno a completare il paesaggio sonoro naturale, proprio dell'ambiente nel quale le opere vengono inserite. Nel 1995 l'architetto e musicista Christopher Janney ideò il progetto *Sonic Forest*²⁶⁸ con lo scopo di «to bring a human scale back to the urban plaza and to make SF a permanent element woven into the fabric of the city.» (Janney 2006: 72)

La *Sonic Forest* è costituita da 25 alberi elettronici con cui il passante può interagire, creando un suo personale gioco di luci, musica e suoni. Ogni albero è costituito da una colonna di alluminio di 2,40 m di altezza per 25,4 cm di diametro, e di un sistema di illuminazione e di diffusione del suono che si attivano grazie a quattro sensori di movimento (che permettono l'interazione di quattro persone contemporaneamente). Gli alberi possono essere disposti secondo uno schema a griglia o posizionati a formare un cerchio: una flessibilità che rende l'opera *site specific* e che permette il massimo adattamento alla specificità della conformazione spaziale dei luoghi. Quando Janney vide in opera per la prima volta la *Sonic Forest* comprese di essere riuscito a costruire una foresta a scala umana e un sistema di spazializzazione del suono dotato di venticinque altoparlanti che gli avrebbe permesso di programmare e simulare qualsiasi cosa da uno stormo di oche che volano ad un branco di cani che corrono attraverso la foresta. Le installazioni sonore di Janney esaltano la nostra esperienza del tempo e dello spazio, invitando l'osservatore a partecipare dell'opera e ad ascoltare le variazioni e le alternanze dei suoni proposti, e possono essere considerate *performance architecture*: architettura performativa che propone uno spettacolo fatto colori, luci, musica o sonorità provenienti dalla memoria del luogo, che però si attiva solo per coloro che decidono di interagire con essa (*Ivi*: 11012). E in questo, a nostro avviso, risiede la sua straordinaria forza.

L'installazione *Touch of Wind/FIBER WAVE* è stata realizzata dall'architetto giapponese Makoto Sei Watanabe nel biennio 1994-95 e fa parte di un progetto per un complesso ricreativo a destinazione pubblica che si colloca tra la scala del paesag-

²⁶⁷ La *terrazza sonante* è una mia interpretazione personale del progetto eseguito da Marc Pouzol nel Parco di Villa Romana. Cfr. <<http://lebalto.wordpress.com/2009/09/15/semaine-de-jardin/>>.

²⁶⁸ Il progetto è uno sviluppo del precedente *Soundstair*. Cfr. (Janney 2006).

gio e quella dell'architettura, il *Murano-Terrace*²⁶⁹ nella Prefettura di Gifu in Giappone. Attraverso l'inserimento di questa installazione nel paesaggio, Watanabe ha tentato di trasferire il dialogo naturale/artificiale nella sua architettura (Galofaro 2007). L'opera si trova nello spazio aperto che circonda il complesso ricreativo Mura-no Terrace ed è immersa in una valle circondata da colline, attraversata dai venti e solcata da un fiume che scorre lungo l'area di progetto. Si tratta di una scultura ambientale pensata per entrare in relazione con il paesaggio circostante, in particolare con il vento. *Touch of Wind/FIBER WAVE* è composta da 150 aste di carbonio alte 4,5 metri: quando il vento soffia le aste si piegano e toccandosi partecipano del paesaggio sonoro del luogo, in un ritmo ed movimento che ricorda quello delle foglie di erba accarezzate dal vento. All'apice di ogni asta è sistemato un chip che contiene una batteria ad energia solare capace di accumulare energia a sufficienza durante il giorno e restituirla di notte attraverso una leggera luce blu. Giorno dopo giorno, notte dopo notte, l'installazione produce un movimento che crea paesaggi sonori sempre diversi in grado di comunicare e rendere sensibile la presenza del vento.

*Kronophone*²⁷⁰ è un intervento di sound design interattivo e permanente, ideato nel 2009 da Stefano Zorzanello con il contributo di Albert Mayr²⁷¹ per il Museo della Città della Scienza di Catania²⁷². L'opera di fatto realizza un vero e proprio ambiente sonoro immersivo e accompagna il visitatore in tutta la durata della sua visita alla Città della Scienza, stimolandone l'attenzione e la curiosità acustica attraverso una "segnaletica sonora temporale". Tecnicamente *Kronophone* è composto da un sistema di quindici altoparlanti e di sensori di movimento disseminati su tutta l'area espositiva, e da un computer centrale. La creazione del suono e del "silenzio" si articola in quattro livelli, simultanei e indipendenti: il *Proxyphone*, il *Cyclophone*, l'*Oriophone* e il *Dies Harmonica*. Il *Proxyphone*²⁷³ è un sistema di emissione sonora interattivo a sensori ottici, che si attiva, quando il visitatore percorre la rampa d'ingresso e si avvicina alle singole aree degli espositori, emettendo delle sequenze audio, i cui contenuti si riferiscono ai campioni esposti o allo spazio architettonico del museo. Il *Cyclophone*²⁷⁴ consiste di una serie di composizioni musicali modulari ispirate all'immaginario scientifico e tecnologico, che vengono di volta in volta ricombinate secondo un criterio causale, e che si alternano a momento di silenzio di durata variabile. L'*Oriophone*²⁷⁵ consiste in una forma di segnaletica temporale che, allo scoccare esatto di ogni quarto d'ora, emette un particolare tipo di suono, legato all'immaginario sonoro della stagione in corso. Il principio su cui è basato questo sistema è un'analogia tra la durata di un anno e la durata di un'ora, ovvero tra l'alternanza della quattro stagioni e la

²⁶⁹ Il complesso è stato pensato per ospitare festival, concerti per gli abitanti del villaggio limitrofo e un punto informativo per i visitatori del villaggio. Cfr. <<http://www.makoto-architect.com/sic/terrace.htm>>.

²⁷⁰ Dal greco *kronos* (tempo) e *phoné* (suono, voce), significa "Suono del Tempo". Cfr. (Zorzanello 2009)

²⁷¹ Realizzazione tecnica e programmazione: Studio Arki.

²⁷² L'autrice ha avuto l'occasione di visitare il progetto, durante la fase di ultimazione dei lavori.

²⁷³ Dal latino *proximus* (vicino) e dal greco *phoné* (suono, voce). (*Ibidem*).

²⁷⁴ Dal greco *kyklos* (giro) e dal greco *phoné* (suono, voce). (*Ibidem*).

²⁷⁵ Dal greco *orio* (della stagione) e dal greco *phoné* (suono, voce). (*Ibidem*).

divisione dei sessanta minuti in quattro quarti d'ora²⁷⁶. Sincronizzato con il calendario solare, l'*Oriophone* restituisce all'interno della Città della Scienza il suono delle stagioni che varierà secondo il procedere dei giorni nel corso dell'anno. Nell'arco di un anno nessuna giornata potrà avere una combinazione sonora uguale ad un'altra; d'estate sentiremo una prevalenza di grilli, cicale e tuffi in mare, mentre d'inverno sentiremo una prevalenza di starnuti, passi sulla neve e così via. Il *Dies Harmonica*²⁷⁷, infine, è la realizzazione elettronica dell'omonima opera del compositore e teorico altoatesino Albert Mayr²⁷⁸ e consiste in una ulteriore forma di organizzazione di durate temporali, le quali rispettano le proporzioni armoniche o pitagoriche, in relazione ad un determinato periodo considerato come fondamentale

L'opera propone un'articolazione del tempo alternativa, non regolata dalla nostra ordinaria divisione in mezz'ora, quarti d'ora ecc., bensì fondata sul principio matematico legato allo sviluppo della serie armonica, considerando la durata complessiva come se si trattasse del periodo vibratorio di un suono musicale²⁷⁹. Si generano, in tal modo, intervalli di tempo piuttosto ampi i quali possono costituire una sorta di griglia temporale in cui gli altri eventi, di natura sonora e non solo, vengono inquadrati e percepiti rispetto alla loro distribuzione, frequenza, ripetizione, unicità ecc.. Tale forma di suddivisione delle durate temporali suggerisce la possibilità di un pensiero estetico rivolto all'aspetto temporale dell'accadere degli eventi, a prescindere dal loro

²⁷⁶ "Come sappiamo l'alternarsi delle stagioni avviene in maniera graduale, lentamente passiamo dall'estate all'autunno, dall'autunno all'inverno e così via. Si è scelto di caratterizzare il momento del clou o "apice stagionale" (il pieno inverno ad esempio o la piena estate) con una proporzione di tre suoni su quattro, per ogni ora, propri della stagione in corso, e di un suono su quattro, per ogni ora, come suono proprio della stagione direttamente precedente o successiva a quella in corso. Si è scelto di caratterizzare il minimo stagionale (corrispondente al giorno simmetricamente opposto all'apice, all'interno del ciclo annuale) con una occorrenza di zero suoni su quattro." (*Ibidem*).

²⁷⁷ *Giorno Armonico*, (*Ibidem*)

²⁷⁸ Mayr è considerato l'iniziatore della disciplina e del concetto di *Timedesign*, ovvero design temporale. Cfr. (*Ibidem*; Mayr 2008)

²⁷⁹ "Come sappiamo, ogni suono ad altezza determinata è caratterizzato da una precisa frequenza che ne stabilisce il numero di vibrazioni al secondo. Il nostro orecchio è mediamente in grado di percepire suoni compresi tra le 16 e le 20.000 vibrazioni al secondo (Hertz). All'aumentare degli Hertz corrisponde un aumento della percezione di altezza di un determinato suono. Immaginiamo un suono, la cui vibrazione fondamentale abbia un periodo di 8 ore, ovvero un suono generato da una compressione-rarefazione dell'aria che si ripete uguale a se stessa ogni otto ore, ossia ogni 28800 secondi. Si tratta naturalmente di un suono inudibile perché la sua frequenza cade molto al di sotto della soglia dei 16Hz, ovvero del suono più grave mediamente percepibile, il cui periodo è di 62,5 millisecondi. Un "suono" caratterizzato dal periodo di 8 ore corrisponderebbe approssimativamente alla frequenza di un Do1 trasportata verso il basso per 6 potenze di 10 ($DO1 = 3,25 \times 10\text{Hz}$, $8 \text{ ore} = 3,472 \times 10^5 \text{ Hz}$). "*Dies Harmonica*" applica a questa durata, di 28800 secondi, la divisione dei rapporti pitagorici (1/2, 1/3, 1/4, 1/15, 1/6 e così via fino al dodicesimo armonico, ovvero 1/12), per cui dato il periodo della fondamentale otteniamo il primo armonico (1/2 del periodo) a 14400 secondi, corrispondenti a 4 ore, il secondo armonico (1/3 del periodo) a 9600 secondi corrispondenti a 2 h e 40', e così via. Per portare questa divisione temporale nel campo dell'udibile trasportiamo la frequenza fondamentale di n ottave e di conseguenza, con essa, tutti i suoi suoni armonici. Avremo così il primo segmento di durata di 4h segnalato dal primo armonico Do3, il secondo segmento di 2h e 40' segnalato dal secondo armonico Sol3, il terzo segmento di 2h segnalata dal terzo armonico Do4 e così via." (*Ibidem*)

contenuto. Non resta dunque che attendere l'apertura della Città della Scienza²⁸⁰ per fare esperienza di questo raffinato progetto di paesaggio sonoro.

2.4 Paesaggi sonori e città

I quattro progetti di paesaggio sonoro presentati in questa sezione sono accomunati dalla caratteristica di operare in ambito urbano, e contraddistinti dalle modalità con le quali di volta in volta il paesaggio sonoro viene creato e interpretato.

Nel progetto *Off-the-road/103.8 Mhz* dei NOX, che apre la sezione, per esempio, il progetto di paesaggio sonoro è caratterizzato dall'impiego di sofisticati sistemi tecnologici, mentre nel progetto seguente *-14.86* del gruppo A12 esso viene creato in modo analogico; proseguendo nella presentazione, incontriamo il progetto di Andrea Stipa, nel quale il paesaggio sonoro diventa principio morfogenetico dello spazio urbano, mentre nell'ultimo progetto *Proximité, Médialité, Réticularité. Trois échelles de projet pour une lutherie urbaine*, il paesaggio sonoro viene interpretato e progettato in chiave relazionale e multiscalare.

Il progetto *Off-the-road/103.8 Mhz* è stato ideato da NOX nel 1998 su commissione dello Stadbeeld Committee²⁸¹, in risposta alla richiesta di realizzare una barriera anti-rumore tra l'autostrada A58 e il quartiere di Blixembosch, alla periferia di Eindhoven (Spuybroek 2004; Id. Spuybroek 1999). Il progetto, attraverso l'applicazione di un software d'animazione, prevedeva la trasformazione del profilo della barriera anti-rumore preesistente in un sistema di strisce che, come strumenti musicali, vibravano al passaggio delle automobili: i segni delle onde sonore, registrati a intervalli regolari e sommati, rappresentavano letteralmente il paesaggio sonoro del luogo. In seguito i NOX, svilupparono ulteriormente il progetto, elaborando dalla superficie, ottenuta dalla analisi delle registrazioni delle onde sonore, uno speciale modello abitativo. Ne risultò un modello insediativo composto da duecentotto case, ognuna delle quali era il risultato della deformazione sonora di un volume iniziale di cinquecento m³, attuata sulla base della superficie sonora creata in precedenza. Il progetto investiva anche il paesaggio sonoro interno alle abitazioni, tramite un sistema sonoro che collegato ad un computer centrale convertiva in tempo reale i rumori interni alle abitazioni (l'abbaiare del cane, il tintinnio delle posate, il fruscio di un giornale, la televisione...) in una composizione, che veniva trasmessa sulla frequenza di 103.8 Mhz agli automobilisti che percorrevano l'autostrada e si sintonizzavano sulla frequenza. Il suono, principio ordinatore del progetto, realizzava in questo modo una relazione biunivoca: infatti, da un lato, il suono delle automobili modellava la forma delle case, e dall'altro, i suoni delle abitazioni plasmavano gli interni delle automobili.

²⁸⁰ Prevista per Giugno 2010.

²⁸¹ Un comitato interdisciplinare di Eindhoven che si occupa dello studio di sistemi innovativi per risolvere i problemi della città.

Per la prima volta in urbanistica la barriera del suono, qui intesa come separazione tra progetto di città e paesaggio sonoro, veniva infranta²⁸².

Nel 2009, il gruppo di architetti A12 è stato chiamato a realizzare un progetto *site specific* per Piazza dei Caduti a Viterbo, all'interno di (S)piazzamenti, un cantiere della quarta edizione della manifestazione *Cantieri d'Arte - Visioni Urbane Contemporanee*²⁸³. Per l'occasione il gruppo ha realizzato il progetto -14.86²⁸⁴ che consisteva nel rievocare emozionalmente attraverso il suono la memoria del fiume Urcionio che dal primo dopo guerra, scorre intubato nel sottosuolo, ma che storicamente caratterizzava la Piazza dei Caduti e rappresentava una risorsa fondamentale per lo sviluppo della città e un elemento di riconoscibilità nella percezione del luogo.

Il progetto, dunque, materializza la presenza del fiume nella piazza attraverso un sistema di riproduzione analogica del suono delle acque del fiume, composto da un condotto e da un padiglione che funziona da amplificatore, creando suggestioni sopite da tempo e suggerendo allo spettatore un modo di fruire gli spazi urbani più attento all'ascolto e alla pratica attiva dei luoghi. In questo caso, attraverso un progetto di paesaggio sonoro, viene ricreata una relazione perduta tra la città e la storia e instaurata una relazione nuova tra città e ambiente: le sonorità del corso d'acqua infatti si fanno *fil rouge* a coniugare l'area verde dell'Arcionello, recentemente istituita a parco naturale regionale, con la dimensione urbana²⁸⁵.

*Paesaggio sonoro*²⁸⁶ è un progetto che Andrea Stipa ha realizzato nel 2006 per *La città nuova. Italia-y-26. Invito a Vema*, all'interno del Padiglione Italiano della X. Mostra Internazionale di Architettura (Purini 2006). Il progetto intende risolvere la separazione creata dagli assi infrastrutturali della città e ricongiungere la parte naturale a quella edificata dello schema insediativo di Vema, attraverso un procedimento progettuale basato sulla frammentazione dello schema razionale parco/città. All'interno del progetto, il paesaggio sonoro della natura e della città viene utilizzato per modificare una struttura urbanistica che nasce inizialmente per rispondere ad esigenze puramente funzionali, e si fa quindi generatore del progetto. I suoni e gli spazi frammentati da essi generati, infatti, si incontrano lungo il limite che separa lo spazio urbanizzato da quello naturale deformando il piano orizzontale del territorio.

²⁸² Qualche mese più tardi la TRUDO, una cooperativa edilizia locale, avendo visto il progetto e trovandolo interessante, commissionò lo sviluppo delle tipologie edilizie. Questo approfondimento progettuale offrì a Spuybroek l'occasione per un'autocritica e per sviluppare un secondo progetto nel quale non più il suono, ma la velocità delle stesse automobili generava la struttura dell'insediamento urbano.

²⁸³ Cfr. <<http://www.cantieridarte.org/>>.

²⁸⁴ Il titolo dell'opera, -14,86, si riferisce alla quota di profondità del fiume rispetto alla superficie del terreno alla quale si trova l'installazione che, grazie al patrocinio del Comune di Viterbo, è permanente. Cfr. <<http://www.gruppoa12.org/>>.

²⁸⁵ Per ascoltare l'audio, cfr. <http://www.gruppoa12.org/-14.86/4-acqua_medio.mp3>.

²⁸⁶ Il progetto ha vinto il premio Giancarlo De Carlo assegnato dalla commissione giudicatrice del Padiglione italiano, formata da Franco Purini (Presidente), Pio Baldi, Richard Burdett, Claudia Clemente, Margherita Petranzan, Livio Sacchi, Nicola Marzot.

Cfr. <<http://biennale.st.tiscalibusiness.it/it/architettura/premi/>>.

La pressione dal basso crea uno scollamento della superficie del suolo e genera un grande spazio ibrido tra la città e la natura in cui suoni e rumori si sovrappongono.

Questo paesaggio si estende all'interno della città edificata ribaltando le regole dello spazio pubblico inteso, nella città contemporanea, come luogo destinato prevalentemente alla percorrenza veicolare. All'interno del progetto, il paesaggio sonoro urbano influenza anche la progettazione della mobilità:

[...] nel paesaggio sonoro urbano [infatti] gli spostamenti non sono determinati da strade rettilinee e separate dallo spazio pedonale, ma avvengono liberamente secondo modalità e mezzi di trasporto compatibili con l'idea di parco. (*Ibidem*)

Sostituire le auto private con piccoli mezzi di trasporto elettrici o biciclette consente così la trasformazione della sede stradale urbana in uno spazio più flessibile formato da percorsi e da spazi verdi dove pedoni, biciclette, risciò, monopattini e macchine elettriche si muovono liberamente. Per quanto riguarda gli elementi edificati, essi compongono un tessuto periferico basso e regolare, che si frammenta e cresce in altezza modificandosi in schemi tipologici differenti, costituiti da basse abitazioni a patio. La parte centrale del quartiere ospita piccoli padiglioni per la vendita di giornali o frutta, punti internet, locali per ascoltare la musica e luoghi dove si può dialogare e conoscersi ma anche isolarsi in piccoli templi del silenzio. Nei pressi della barra delle infrastrutture, i padiglioni si spingono oltre il limite costituito dai nastri di collegamento pubblico e proseguono nello spazio del parco insieme agli orti, ai percorsi pubblici e ai campi sportivi; mentre l'edilizia a scala maggiore si addensa in torri di vetro alte e sottili da cui si può osservare la città e il parco.

Una bolla sonora crea una topologia artificiale che consente la fusione dello spazio del parco e della città, al cui interno si trovano una discoteca e un auditorium, due funzioni che delimitano un grande spazio coperto che può ospitare grandi eventi musicali ed eventi sonori multietnici che attivano la città e invitano a percorrerla, a perdersi in essa. Come lo spazio sonoro, nel progetto di Stipa, lo spazio urbano non è statico, nè misurabile; piuttosto

It's a sphere without fixed boundaries, space made by the thing itself, not space containing the thing. It's not pictorial space, [...] but dynamic, always in flux, creating its own dimensions moment by moment. It has no fixed boundaries; it is indifferent to background. (Carpenter 1959: 27)²⁸⁷

L'ultimo progetto della sezione, *Proximité, Médialité, Réticularité. Trois échelles de projet pour une lutherie urbaine* è stato concepito dal gruppo ARYA+SON²⁸⁸ in occasione del concorso di idee *Les oreilles de Nicéphore* bandito dalla città di Nicéphore nel 2008, per la progettazione di una liuteria urbana nello spazio sonoro del futuro quartiere dello zuccherificio a Chalon-sur-Saône, in Francia.

²⁸⁷ Citato in (Schafer 1977a: 157 ss.).

²⁸⁸ Ricardo Atienza, Jose Luis Carles, Damien Masson, Cristina Palmese.

Per rispondere alle richieste espresse dal bando di concorso, che invitavano espressamente i partecipanti a pensare gli spazi pubblici del quartiere come vere e proprie casse di risonanza delle sonorità della città²⁸⁹, il gruppo decise di lavorare sulle specifiche atmosfere sonore del luogo, proponendo un progetto di paesaggio piuttosto che una semplice installazione, che lavorava contemporaneamente su tre differenti scale: quella rappresentata dalla prossimità del corpo (*Proximité*), quella locale del quartiere (*Médialité*), ed infine quella mondiale rappresentata dalle possibilità offerte dal network di Internet (*Réticularité*). Il progetto pertanto prevedeva l'installazione, in punti strategici lungo i percorsi del quartiere, di tre grandi cupole rinvenute in loco e preventivamente dotate di micro altoparlanti collegati ad un computer centrale. Queste cupole avevano la funzione di grandi orecchie attraverso le quali le persone avrebbero potuto ascoltare composizioni sonore create e diffuse dagli utenti di Internet. Il progetto inoltre prevedeva di calibrare il volume del suono emesso in modo da costringere le persone ad un ascolto ravvicinato ed immersivo, al contempo evitando di mascherare le sonorità legate all'identità del quartiere. Le grandi cupole pertanto erano pensate per lavorare sia alla scala intima del corpo che a quella vasta rappresentata dal network di Internet. A scala locale del quartiere, invece, il progetto prevedeva di implementare i percorsi con lo scopo di guidare le persone alle cupole, attraverso il posizionamento di apparecchiature sonore non invasive sotto e lungo i percorsi, creando un'atmosfera sonora che non interferisse con le generali caratteristiche sonore del luogo, ma che dolcemente accompagnasse le persone nella ricerca delle grandi cupole attraverso il quartiere.

2.5. Paesaggi sonori e teatro-danza

Vogliamo chiudere questa rassegna di progetti di paesaggio sonoro, e la successione degli scritti che capitolo dopo capitolo hanno formato questa tesi di dottorato, con la descrizione di *Vollmond*, straordinaria opera di Pina Bausch²⁹⁰.

Lo spettacolo inizia con un uomo intento a catturare in una bottiglia di plastica tenuta in mano il suono nell'aria. Sorridendo entrano altre donne e uomini, e tutti, ondeggiando le proprie bottiglie vuote, col fischio prodotto danno vita ad una sorta di melodia. Fanno poi lo stesso con dei bastoni, frustando l'aria. Ma il suono costante che accompagna tutto lo spettacolo è quello acquatico. *Vollmond* è, infatti, un vero e proprio trionfo d'acqua. Come sempre negli *Stuck*²⁹¹ della Bausch, predomina un elemento naturale: le foglie secche in *Blaubart*, la terra in *Viktor*, il legno delle grandi sequoie americane in *Nur Du*, i garofani in *Nelken*, i mattoni in *Palermo, Palermo*; elementi che sono mezzi per tornare ogni volta a parlare di esperienze umane che so-

²⁸⁹ Cfr:

<<http://www.nicephorecite.daodiweb.com/index.php?contribId=230334e18f85517967795eeef66c225f7883bdcb>>.

²⁹⁰ Si rimanda al capitolo 1, paragrafo 4 per un'inquadramento generale del lavoro della grandissima coreografa.

²⁹¹ Come lei stessa definisce le sue creazioni. In tedesco significa *stuck* significa pezzo.

no molto più antiche di noi, che non appartengono soltanto alla nostra cultura e al qui ed ora (Guzzo Vaccarino 2005). In *Vollmond* è acqua vera quella che cade in continuazione dall'alto come pioggia battente, acqua che diventa fiume da attraversare a nuoto, o con una barchetta di plastica, sguazzandoci coi piedi o perlustrandola in superficie lentamente come coccodrilli. Acqua che si fa paesaggio sonoro, paesaggio sensuale, paesaggio interiore. Acqua che i ballerini si buttano addosso l'un l'altro, raccogliendola con dei secchi, in una battaglia che è atto liberatorio e gioco infantile. Vi danzano dentro l'acqua: ora nella quiete di quel rigagnolo, ora nella risacca dell'urto simile ad un'onda creata dagli stessi danzatori nell'atto di infrangerla sull'enorme scoglio a grotta che domina la scena. E tra lo scatenarsi di innumerevoli gags piene di brani parlati e di musica sempre varia e potente, si celebra, ancora una volta con la Bausch, la ricerca del rapporto con l'altro, la ricerca di un amore, di un contatto umano da conquistare.

E questa ricerca di creare un rapporto con l'altro, uno scambio umano, una socialità, un fare le cose per nulla solo per lo scopo di stare insieme, riteniamo possa rappresentare anche il fine verso cui dovrebbe tendere la progettazione, sonora o meno, degli spazi (pubblici) delle nostre tanto amate e odiate città.

3. La «nicchia sonora»: una proposta progettuale

L'espressione «nicchia sonora» definisce uno spazio sonoro relazionale, caratterizzato da intimità e condivisione, i cui limiti variabili sono definiti, di volta in volta, dalle sue stesse caratteristiche sonore e strutturali.

In questo senso, il suo significato si discosta da quello che viene generalmente attribuito al termine nicchia, che suggerisce invece una spazialità caratterizzata da isolamento, solitudine immobilismo (si pensi per esempio, alle nicchie che ospitano le statue o al riparo di fortuna dell'alpinista!)²⁹²; mentre si avvicina maggiormente al significato della sua radice etimologica²⁹³, che rimandando alla conchiglia, evoca l'immagine di qualcosa di semplice, ma allo stesso tempo prezioso.

L'ispirazione che ha portato alla teorizzazione della «nicchia sonora» è venuta dalla lettura di un'osservazione che Kevin Lynch elaborò su Firenze durante la sua permanenza nella città: «Something... is needed in cities: an over-all-order which mutes the complexity, but with many nooks which people can choose as their own and embellish themselves.» (Lynch: 1952-53); e ha trovato la sua prima formalizzazione all'interno del progetto *Soundscape Oltrarno* nella versione digitale della «nicchia sonora», realizzata come vedremo attraverso l'applicazione del sistema *Spot Sounds* e l'utilizzo di nuove tecnologie digitali. Il progetto prevede la creazione di nic-

²⁹² Nicchia: «Incavo nello spessore di un muro, di solito in forma di semicilindro verticale terminato in alto con un quarto di sfera: elemento decorativo, per lo più destinato ad accogliere una statua; per estensione: piccolo ripostiglio, o anche sistemazione stabile, comoda, indisturbata; nel gergo degli alpinisti, piccola rientranza in una parete di roccia, sufficiente al riparo di una sola persona; in ecologia, il luogo dove si realizzano i fattori ambientali convenienti ad una specie [...]» Cfr. (DevotoOli 1992)

²⁹³ Da *nicchio*, conchiglia. Cfr. (Cortellazzo, Zolli 1980: 802 ss.).

chie sonore attraverso l'inserimento di narrazioni audio negli spazi minuti e raccolti disseminati nell'Oltrarno (come già rilevato dallo stesso Lynch), con lo scopo di offrire la possibilità ai residenti dell'Oltrarno di registrare o creare storie riguardanti gli angoli dimenticati del quartiere. In questo caso, la «nicchia sonora» digitale realizza, attraverso la creazione di bolle sonore immateriali, veri e propri spazi emozionali, dove l'intimità e la condivisione trovano modo di esprimersi, senza compromettere *de facto* la fragilità e la bellezza proprie della fabbrica storica dell'Oltrarno.

In aggiunta alla declinazione in chiave digitale, le possibilità espressive che offre la «nicchia sonora» sono molteplici, in quanto è possibile variare morfologia, materiali e paesaggi sonori proposti, a seconda dello scopo che si vuole raggiungere e del luogo destinato alla sua ambientazione. Per quanto riguarda il progetto della morfologia della «nicchia sonora», questo comprenderà naturalmente una scelta formale operata in stretta relazione all'effetto sonoro che si vuole ottenere: forme sinusoidali privilegiano, infatti, la diffusione del suono (come nel caso della magnifica copertura della sala conferenze della biblioteca di Viipuri di Alvar Aalto), mentre superfici convesse ne valorizzano, per esempio, una sua focalizzazione. Anche la scelta dei materiali riveste grande importanza nella determinazione degli effetti sonori spaziali, ma non solo per le particolari caratteristiche di fono assorbimento o riflettanza proprie di alcuni materiali rispetto ad altri. L'uso del legno, per esempio, si rivela molto efficace nella creazione di paesaggi sonori analogici, perché è dotato di un gran numero di caratteristiche sonore, quali la direzionalità assiale, la direzionalità perimetrale, la ritmicità, la tonalità, la caratteristica di marimba, la focalità, la diffusione e l'informatività, che permettono di ottenere una vasta gamma di effetti sonori molto interessanti. Infine, ad allargare le possibilità espressive proprie della «nicchia sonora», soprattutto in relazione alla creazione di paesaggi sonori artificiali, contribuiscono notevolmente le nuove tecnologie digitali, di cui vedremo un'applicazione nel progetto *Soundscape Oltrarno*.

3.1. Paesaggi sonori e città storica: *Soundscape Oltrarno*²⁹⁴

Soundscape Oltrarno prende in esame la natura acustica dell'esperienza urbana.

L'Oltrarno è un quartiere eterogeneo con attività sociali ed economiche, come laboratori artigiani, università, ristoranti, chiese e piazze, che producono sonorità uniche, come quelle di un artigiano che salda un'inferriata alla finestra, di giovani che cantano insieme in un bar, delle campane della chiesa che suonano verso sera. Tutta-

²⁹⁴ Il progetto è stato sviluppato all'interno del workshop *Digital City Design* MIT Firenze, durante l'anno che ho trascorso al *City Design and Development Lab* (CDD), presso la *School of Architecture and Planning* (SA+P) del Massachusetts Institute of Technology (MIT) in qualità di *Ph.D. visiting student*. Il Workshop ideato e diretto dai professori: Dennis Frenchman, William Mitchell e Anne Beamish, insieme con il professor Giandomenico Amendola della Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze, aveva l'obiettivo di elaborare una serie di proposte progettuali, basate sull'utilizzo di tecnologie digitali, per il recupero e la riqualificazione dell'area dell'Oltrarno a Firenze. Cfr. (Radicchi, Rojas 2009).

via, questa ricchezza di suoni è oscurata dall'inquinamento acustico creato dal traffico automobilistico.

Prima dell'avvento dell'era della macchina, i paesaggi sonori della città erano costituiti da suoni discreti²⁹⁵ che variavano da quartiere a quartiere, come possiamo dedurre dalla letteratura del diciannovesimo secolo: il suono di un bambino che canta in una strada dell'Oltrarno, per esempio, crea la scena per *Casa Guidi Windows*, il poema di Elizabeth Barrett Browning del 1851.

[...] I hear last night / a little child go singing / neath Casa Guidi / windows, by the church / "O bella libertà, o bella..." (Browning 1851)

Ma durante il secolo scorso, quartieri come l'Oltrarno hanno perso la propria identità sonora a causa del livello di rumore ambientale prodotto dalle automobili, dagli scooter e dagli autobus che ha mascherato le caratteristiche di unicità dei paesaggi sonori. In futuro, la sostituzione di veicoli rumorosi a benzina con *citycar* e ciclomotori silenziosi permetterà all'Oltrarno di riacquisire la sua identità sonora, ma quali sonorità sostituiranno quelle prodotte dai motori e dai clacson?

Secondo il filosofo tedesco Peter Sloterdijk, il suono è mezzo efficace per creare spazio e le persone vivono immerse in bolle sonore, grazie alle quali hanno la capacità di distinguere il gruppo a cui appartengono nell'ambiente circostante (Jong, Schuilenburg 2006: 76). *Soundscape Oltrarno* mira a favorire la creazione di spazi sonori attraverso tecnologie digitali che possano mitigare il continuo ronzio o il rombo assordante del traffico automobilistico, intende misurarsi con il problema del rumore del traffico che copre l'identità sonora dei luoghi dell'Oltrarno, e cerca di coinvolgere la fiorente cultura giovanile del quartiere. I giovani dell'Oltrarno, infatti, desiderano esprimere se stessi negli spazi pubblici del quartiere, ma le restrizioni imposte da un ambiente costituito da edifici storici contrastano questo impulso; la natura immateriale e altamente creativa del suono, invece, consente quest'espressione salvaguardando, nello stesso tempo, la fragilità della fabbrica della città storica.

Soundscape Oltrarno inoltre ricorre al suono per attivare, portare informazioni, o richiamare l'attenzione sugli spazi minuti e sulle nicchie che si trovano in tutto il quartiere che spesso non vengono notate. Ed il suono offre alle persone la possibilità di scegliere come abbellire queste nicchie. *Soundscape Oltrarno* intende riportare alla luce l'identità sonora dei luoghi, attraverso interventi di progetto sonoro basati su tecnologie digitali in zone strategiche dell'Oltrarno.

In particolare, il progetto mira a: aggiungere un livello virtuale di bellezza al quartiere; trasformare il rumore in suono e musica; rivelare qualità e significati nascosti; ricorrere al suono e alle informazioni che esso può veicolare come strumenti di

²⁹⁵ I suoni discreti caratterizzano il paesaggio sonoro hi-fi, in cui il basso livello del rumore ambientale permette di udire con chiarezza i singoli suoni; nel paesaggio sonoro hi-fi inoltre i suoni si sovrappongono con minore frequenza, esiste la prospettiva, c'è un primo piano e c'è uno sfondo. Cfr. Schafer 1977a: 43).

triangolazione; risolvere situazioni di conflitto sociale nell'uso dello spazio pubblico; valorizzare i momenti della vita quotidiana.

Sfruttando tecnologie digitali come *Audio spotlights*²⁹⁶, riproduttori di musica digitale, telefoni cellulari e *software* di registrazione multi-traccia – sia nella città che in Internet, *Soundscape Oltrarno* stabilisce un processo *open source* attraverso il quale gli abitanti ed i visitatori del quartiere possono creare, acquisire, manipolare, ed introdurre suoni e musica negli spazi pubblici della città.

Il progetto propone tre approcci attraverso i quali declinare la creazione di un paesaggio sonoro stratificato nel quartiere:

- *Translate*: comunicare le qualità fisiche del costruito e le attività praticate dalle persone nei luoghi pubblici, introducendo sonorità ambientali ed interattive;
- *Reveal*: svelare le storie associate ai luoghi del quotidiano attraverso l'introduzione di contenuti audio *open source*;
- *Traspose*: rendere accessibili i paesaggi sonori nascosti, come quelli che si trovano nei giardini segreti del quartiere, a coloro che si trovano in luoghi in cui il rumore del traffico è assordante.

Soundscape Oltrarno invita gli abitanti ad acquisire e diffondere suoni che ritengono interessanti e piacevoli, allo stesso modo i visitatori potranno avere accesso a queste storie sui luoghi dell'Oltrarno, relazionandosi con la vera storia del quartiere. L'inserimento di suoni nell'ambito pubblico servirebbe anche a favorire ciò che William H. Whyte chiama triangolazione: «...the process by which some external stimulus provides a linkage between people and prompts strangers to talk to each others.» (Whyte 1998: 154) *Soundscape Oltrarno* mira a creare interazione tra le persone, siano esse residenti o turisti, giovani o vecchi e a coinvolgere in particolare i giovani rivelando la varietà esistente nel paesaggio sonoro dell'Oltrarno.

In dettaglio, i tre approcci funzionano in questo modo.

Translate ricorre al sistema *Sonic Pixels* per rilevare ed esprimere, attraverso il suono, la struttura fisica, i movimenti e le attività che caratterizzano gli spazi pubblici nell'Oltrarno. Il sistema è costituito da tre componenti:

- sensori digitali che rilevano il movimento e la struttura fisica degli spazi;
- un *software* che trasforma movimento, attività e struttura fisica in suoni secondo le specificità della situazione e un algoritmo reimpostato;
- un sistema *Audio Spotlight* che indirizza un suono direttamente alla persona o allo spazio, il cui movimento o caratteristica spaziale è stata rilevata dal sistema.

Un esempio di questo tipo di approccio si trova nel lavoro che Christopher Janney ha realizzato per il *Boston Museum of Science* in cui il movimento delle persone in salita e in discesa lungo le scale del museo genera diversi paesaggi sonori che trasformano un semplice atto in un'esperienza ogni volta diversa (Janney 2006).

In modo simile, il sistema *Sonic Pixels* installato in Via Santo Spirito registrerebbe il movimento dei passanti rispondendo di conseguenza: se un sensore determina che qualcuno sta camminando molto velocemente, il suono emesso dal diffusore au-

²⁹⁶ Cfr. <www.holosonics.com>.

dio rifletterebbe la velocità del movimento di quella persona – con note nettamente distaccate l’una dall’altra o con un suono che cresce in intensità con l’aumentare della velocità del passante.

Un altro luogo in cui potrebbe essere applicato il sistema *Sonic Pixels* è Piazza Pitti: i sensori rileverebbero le qualità fisiche della piazza e il sistema *Audio spotlight* emetterebbe un suono a seconda di come le persone occupano lo spazio. Il suono può essere diffuso ad un’intensità bassa nelle zone ai bordi della piazza e aumentare in intensità e tono quando si formano gruppi ai cancelli per entrare nel Giardino di Boboli. In questo caso il suono corrisponderebbe alla densità di occupazione dello spazio. *Reveal* prevede l’applicazione del sistema *Spot Sounds* per l’inserimento di narrazioni audio negli angoli e nelle nicchie dell’Oltrarno, con lo scopo di offrire la possibilità ai residenti dell’Oltrarno di registrare o creare narrazioni riguardanti gli angoli dimenticati del quartiere. I contenuti potrebbero coincidere, per esempio, con un brano musicale associato ad un luogo, un aneddoto divertente circa un evento memorabile, una serie di suoni astratti che suscitino emozioni particolari. Il sistema *Spot Sounds* è composto da tre elementi:

- Targhette RFID²⁹⁷ da indossare che identificano i gusti e interessi delle persone;
- Sensori che rilevano la presenza di targhette RFID;
- *Audio Spotlights* che emettono il tipo di narrazione audio che la persona, che si trova in quel luogo desidera ascoltare.

Facciamo un esempio: un turista va in Oltrarno attraverso il Ponte Vecchio, si siede alla base di una fontana per riposarsi e in quel momento la targhetta RFID che il turista ha precedentemente applicato sul risvolto della giacca attiva il sensore sopra la fontana. La targhetta RFID comunica al sensore che quest’uomo è un intenditore di musica antica fiorentina, attivando in questo modo l’*Audio spotlight* che riproduce un brano musicale di un compositore rinascimentale, senza che il suono venga percepito dalle persone vicine. Questo sistema realizza dunque una bolla sonora, creando un paesaggio sonoro differente da quello che ci sta di fronte.

Traspose permette ai pedoni nelle strade con livelli di rumore di traffico elevati di ascoltare, per esempio, i suoni incantevoli dei giardini adiacenti, attraverso l’applicazione *iHush*. Nell’Oltrarno, la Via Romana e la Via dei Serragli sono le vie più rumorose, anche se entrambe corrono lungo le zone più verdi e più silenziose del quartiere rappresentate dal Giardino di Boboli e dal Giardino Torrigiani. L’applicazione *iHush*, permetterebbe di scaricare i suoni della natura dai giardini collegando il proprio telefono cellulare o l’iPod, tramite connessione Wi-Fi, all’archivio audio *Giardini* su *Oltrarno.net*. La scelta dei suoni da ascoltare potrebbe comprendere suoni della natura, come il vento e l’acqua, e il canto della grande varietà di uccelli presenti in questi giardini. In questo modo, un pedone in via Romana potrebbe ascoltare i suoni pre-registrati del canto di specifici uccelli oppure una trasposizione in tempo reale di tutti i suoni dai giardini. Gli abitanti ed i visitatori dell’Oltrarno potrebbero contribuire alla raccolta dei suoni della natura contenuti nell’archivio sono-

²⁹⁷ Transponder di identificazione a radiofrequenza.

ro *Giardini* su *Oltrarno.net*, e i visitatori dei giardini potrebbero essere invitati per esempio a registrare i suoni durante le loro passeggiate, operazione facilmente praticabile oggi attraverso i telefoni cellulari o piccoli registratori digitali.

Soundscapes Oltrarno prevede infine un sistema di gestione che coincide con la piattaforma *Oltrarno.net* e si basa sulla partecipazione volontaria delle persone per la costruzione degli archivi sonori custoditi su *Oltrarno.net* (*Giardini* e *Spot Sounds*) e per lo sviluppo degli algoritmi necessari alla programmazione del sistema *Sonic Pixels*.

Per contribuire alla formazione dei due archivi le persone potrebbero acquisire suoni attraverso registratori digitali e telefoni cellulari e caricarli su *Oltrarno.net* attraverso il sistema Wi-Fi: l'archivio sonoro *Giardini* è pensato per la raccolta delle sonorità che provengono dai giardini e dai parchi, mentre l'archivio *Spot Sounds* accoglierebbe qualsiasi tipo di contenuto audio – musica, racconti di storie personali, suoni astratti. Infine, un'applicazione intuitiva e facile da usare permetterebbe alle persone di editare, montare e comporre le loro composizioni sonore e di programmare i diversi algoritmi del sistema *Sonic Pixels*.

Conclusioni

La verifica delle potenzialità insite nel progetto di paesaggio sonoro, operata nell'ottica di individuare un processo progettuale capace di integrare in un'unica sintesi il progetto dello spazio fisico e di quello sonoro, costituisce dunque l'oggetto principale della presente dissertazione.

Questa verifica *in primis*, ha necessitato della definizione dei campi disciplinari all'interno dei quali intendeva collocarsi la ricerca, ovvero l'urbanistica e i *Soundscape Studies*. In particolare, per la definizione del campo dell'urbanistica, la tesi ha avanzato la proposta teorica di fare riferimento allo specifico ambito dell'urbanistica dei sensi, di cui sono state rintracciate le origini, delineati i principali riferimenti teorici e rispetto alla quale sono state proposte una serie di esperienze progettuali come esempi di *best practices*. Per quanto riguarda, invece, la definizione dell'ambito disciplinare dei *Soundscape Studies*, la tesi ha operato una descrizione che partendo dalle origini ne traccia l'evoluzione fino ai giorni nostri, attraverso la trattazione delle principali teorie a cui rimanda prevalentemente la letteratura in materia.

In secondo luogo, per completare la verifica, sono state esplorate le forme che gli strumenti classici dell'analisi e del progetto dell'ambiente sonoro assumono all'interno dei campi disciplinari dell'urbanistica e dei *Soundscape Studies*; e formulate, dopo un accurato studio delle forme che i suddetti strumenti assumono, alcune considerazioni di carattere metodologico indirizzate all'integrazione dei due ambiti disciplinari. Per quanto riguarda lo strumento della mappa, si suggerisce in definitiva di integrare le analisi sul paesaggio sonoro all'interno del *corpus* analitico attraverso cui solitamente opera l'urbanistica, e non solo perché la valutazione degli strumenti propri della pianificazione acustica – operata all'interno della tesi attraverso una rivisitazione in chiave culturale del concetto di rumore basata sulla rilettura della storia della musica del novecento – ne ha messo in evidenza limiti e criticità. La pratica di un ascolto profondo della città, infatti, può contribuire ad una migliore comprensione del reale, perché il suono come abbiamo ampiamente dimostrato è rivelatore di abitudini sociali, di specificità culturali, della qualità della vita, degli usi reali che investono gli spazi urbani (soprattutto di quelli che sfuggono allo sguardo), delle emozioni e degli stati d'animo degli esseri umani che popolano la città: in sintesi di tutti quegli aspetti legati all'identità di un luogo che non sono riconducibili a forme, tipologie, numeri e che non per questo sono meno importanti. Per quanto riguarda invece lo strumento del progetto, si auspica un'apertura del campo disciplinare dei *Soundscape Studies* nei confronti di tutta una serie di pratiche che a buon diritto possono essere considerate esempi di progetto di paesaggio sonoro, anche se non appar-

tengono propriamente al suddetto campo. Infatti, la revisione della produzione teorica e progettuale nell'ambito disciplinare dei *Soundscape Studies* ha rivelato alcune debolezze e criticità, che riguardano in particolare il pensiero teorico dello stesso R. Murray Schafer, storicamente considerato il padre fondatore della disciplina. Un'interessante contributo progettuale tuttavia è rappresentato dagli studi condotti al CRESSON, in particolare da Pascal Amphoux, contributo che la ricerca certamente registra, ma che non condiziona in definitiva l'orientamento delle considerazioni conclusive proposte. Una maggiore operatività progettuale viene dunque suggerita e auspicata, alla luce degli esiti favorevoli a cui può giungere, come dimostrato dagli esempi che compongono la rassegna presentata nel capitolo dedicato appunto al progetto di paesaggio sonoro.

In sintesi, rompere gli steccati disciplinari e abbandonarsi a fertili contaminazioni è l'indicazione metodologica che si intende proporre, nell'ottica di raggiungere un'integrazione del progetto dello spazio fisico e dello spazio sonoro all'interno del processo di trasformazione della città contemporanea.

A supporto di questa indicazione di metodo e al fine di concretizzare tale auspicata sintesi, vengono proposti due strumenti operativi, che trovano la loro forma espressiva nello strumento analitico della «mappa sonora tenera» e nella soluzione progettuale della «nicchia sonora».

La «mappa sonora tenera», come abbiamo visto, trova la sua cornice di riferimento all'interno della cosiddetta geografia emozionale, quella geografia che «include gli esseri umani che la abitano e le forme del loro passaggio attraverso gli spazi della vita» (Bruno 2002: 187). L'adozione di questo strumento permette *in primis* di rivendicare l'intimità e la soggettività come spazi di interpretazione e di collocare l'urbanistica (dei sensi) e i *Soundscape Studies* sulla mappa dell'atlante delle emozioni²⁹⁸. Pertanto, sembra possedere le caratteristiche necessarie per realizzare un'integrazione dei campi disciplinari suddetti e per una loro interpretazione in chiave emozionale. Infine, l'adozione dello strumento della «mappa sonora tenera» permette di reinventare la geografia emozionale della città ogni volta e da ciascuno in modo diverso e del tutto personale, e di realizzare, attraverso il suono, un sentire la forma-contenuto della città, svincolandosi una volta per tutte dalle modalità di analisi che si basano esclusivamente su una visione retinica e di figura del reale.

La verifica della validità di tale strumento è stata operata attraverso la realizzazione della «mappa sonora tenera» della città di Firenze (consultabile *on line* all'indirizzo www.firenzesoundmap.org²⁹⁹).

La soluzione progettuale della «nicchia sonora», secondo la definizione che abbiamo proposto, definisce «uno spazio sonoro relazionale, caratterizzato da intimità e condivisione, i cui limiti variabili sono definiti, di volta in volta, dalle sue stesse carat-

²⁹⁸ Mutuiamo questa proposta metodologica dalla Bruno, che nel testo la applica al campo del cinema. (Ivi: 202).

²⁹⁹ Stiamo lavorando con dirigenti e tecnici del Comune di Firenze per collegare i dati di *firenzesoundmap* al sistema *Open Data* della città di Firenze. Cfr. <<http://opendata.comune.fi.it/>>. (N.d.R. 2 Agosto 2012)

teristiche sonore e strutturali»³⁰⁰. In questo senso, il suo significato si discosta da quello che viene generalmente attribuito al termine nicchia come spazio di raccoglimento introspettivo e solitario, e rimanda a spazialità che predispongono ad un sentire l'altro, invitando alla socialità, allo scambio e alla ricerca di un contatto umano. Questa dimensione relazionale implica anche un rapporto con i luoghi in cui la nicchia sonora si colloca: in questo caso sono i contenuti dei paesaggi sonori proposti a innescare una serie di relazioni multiscalari, attraverso un rimando agli elementi identitari e culturali del paesaggio circostante. Le dimensioni spaziali della nicchia sonora invece, generalmente contenute, contribuiscono a creare un senso di intimità e condivisione e inducono un vero e proprio stato di prossimità. Lo scarto che si realizza tra questa condizione di vicinanza fisica ed emozionale e quella di un vagare psichico nel paesaggio, esperito attraverso l'ascolto di molteplici paesaggi sonori, intende invitare ad una riflessione sul senso dei concetti di movimento e temporalità, cruciali anche per le problematiche inerenti il progetto della città contemporanea.

In conclusione, intravediamo nella soluzione progettuale rappresentata dalla «nicchia sonora», uno strumento valido per avviare un processo progettuale capace di integrare in un'unica sintesi il progetto dello spazio fisico e di quello sonoro, in particolare all'interno del processo di trasformazione e riqualificazione degli spazi pubblici e delle aree residuali della città contemporanea.

Ed è proprio verso una dimensione sperimentale, tesa a verificare le potenzialità insite negli strumenti operativi della «mappa sonora tenera» e della «nicchia sonora», che vorremmo indirizzare gli sviluppi futuri di questa ricerca.

³⁰⁰ Cfr. Capitolo 4, paragrafo 3.

Bibliografia

10. Mostra Internazionale di Architettura, La Biennale, 2006, *Città. Architettura e società*, Marsilio, Venezia
- Ackerman M. 1999, *End Time City*, Scalo Editore, Zurigo
- Ackerman M. 2001, *Fiction*, Motta Editore, Milano
- Amphoux P. 1991, *Aux écoutes de la ville: La qualité sonore des espaces publics européens*, Rapport IREC n. 94, Institut de Recherche sur l'Environnement Construit, Département d'Architecture, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne
- 1993a, *L'identité sonore des villes européennes* – Tome 1: Techniques d'enquêtes, Rapport n. 117, Grenoble: Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain, École d'Architecture de Grenoble and Lausanne: Institut de Recherche sur l'Environnement Construit, École Polytechnique de Lausanne
- 1993b, *L'identité sonore des villes européennes* – Tome 2: Répertoire de concepts. Rapport n. 117, Grenoble: Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain, École d'Architecture de Grenoble and Lausanne: Institut de Recherche sur l'Environnement Construit, École Polytechnique de Lausanne.
- 1997, *Le Paysage sonore urbain. Introduction aux l'écoute de la ville*, CD audio, IREC, CRESSON, Grenoble
- 2005, *Protezione acustica, potenziale di utilizzo e percezione estetica. Un progetto sperimentale per il viadotto di Chillon*, in SSRG onlus, (a cura di), *Ascolta Palermo/Palermo Ascolta*, Giornate Internazionali sul Paesaggio Sonoro, International Meeting on Soundscape Studies, Palermo 27-30 aprile 2005, DVD-ROM atti-proceedings, Catania
- 2006, *La città sonante. Dalla teoria alla pratica*, in Merlini V. (a cura di) 2007, *La città suonante/Die klingende Stadt*, «Atlas», 31: 39-40
- Appleyard D., Lynch K. 1966, *Sensuous Criteria for Highway Design* in Banerjee T., Southworth M. (a cura di), 1990, *City Sense and City Design*, MIT press, Cambridge: 563-578.
- Appleyard D., Lynch K., Myer J. R. (a cura di) 1964, *The view from the road*, The M.I.T. Press, Cambridge (MA)
- Augoyard J.F., Torgue H., (a cura di) 2003, *Repertorio degli effetti sonori*, Ricordi LIM, Milano (ed. orig. 1995)
- Banerjee T., Southworth M. (a cura di) 1990, *City Sense and City Design*, The MIT press, Cambridge (MA)
- Barbara A. 2000, *Storia dell'architettura attraverso i sensi. Nebbia, aurorale, amniotico...*, Bruno Mondadori, Milano
- Bardyn J.L. 1993, *L'Appel du port. Recherche exploratoire pluridisciplinaire sur l'ambiance sonore de 5 ports européens*, Rapport Final, CRESSON, ARCHIMÉDIA, Marseille
- Barnett J. 1985, *Site Planning*, «Journal of the American Planning Association», 51(3): 379-398
- Baroni M. et al. (a cura di) 1988, *Storia della Musica*, Einaudi, Torino
- Bentivoglio L., Carbone F. (a cura di) 2008, *Pina Bausch. Vieni, balla con me*, Barbes srl, Firenze

- Bardini P. 2008, *Come si uccide una città*, «Left» 11: 21-23
- Biagi M. 2008, *Odissea fra i giardini*, in Pasquali M. 2008, *ARCHIPEL. L'arte di fare i giardini*, Bollati Boringhieri, Torino
- Bijsterveld K. 2003, *The Diabolical Symphony of the Mechanical Age*, in Bull M., Back L. (a cura di) 2003, *The Auditory Culture Reader*, Berg, New York: 165-189
- Blessler B., Salter L.R. (a cura di) 2007, *Spaces speak, are you listening? Experiencing aural architecture*, The MIT Press, Cambridge, (MA)
- Böhme G., 1995, *Atmosphären. Essays zur neuen*, Suhrkamp, Francoforte
- 2000, *Acoustic Atmospheres. A Contribution to the Study of Ecological Aesthetics*, «Soundscape. The Journal of Acoustic Ecology» 1(1): 14-18
- Bottero M. (a cura di) 1995, *Frederick Kiesler: arte, architettura, ambiente*, Electa, Milano
- Brambilla G., Maffei L. 2009, *L'approccio del soundscape nell'acustica ambientale: recenti studi e applicazioni in Italia*, «Rivista Italiana di Acustica, Luglio-Settembre 2009» 33(3): 9-21
- Briani M., Radicchi A., 2010, *Paesaggi sonori e deriva urbana*, in Bartolini S. et al. (a cura di) *Territori di ricerca. Ricerche di Territorio*, Atti dell'VIII Convegno Nazionale Rete Interdottorato in Pianificazione Urbana e Territoriale, Alinea, Firenze, 2: 80-97
- Browning E. B. 1851, *Casa Guidi Windows. A poem*. Chapman & Hall, London
- Bruno G. 2006, *Atlante delle emozioni. In viaggio tra arte, architettura e cinema*, Mondadori, Milano (ed. orig. 2002)
- Bull M., Back L. (a cura di) 2003, *The Auditory Culture Reader*, Berg, New York
- Burdett R., Kanai M. 2006, *La costruzione della città in un'era di trasformazione urbana globale*, 10. Mostra Internazionale di Architettura, La Biennale, (2006), Città. Architettura e società, Marsilio, Venezia: 3-23
- Burdett R., Sudjic D. (a cura di) 2007, *The endless city*, Phaidon, New York
- Cage J. 1978, *A DIP IN THE LAKE*, Hermar Press Inc., New York
- Calabrò R. 2009, *Alla riconquista del verde in città*, «Terra» 20.4.2009
- Capanna A. 2000, *Le Corbusier. Padiglione Philips*, Bruxelles, Testo & Immagine, Torino
- Carr S. (a cura di) 1973, *City sights and lights*, The MIT Press, Cambridge (MA)
- Ceccarelli P. 2008, *Quarantenni ancora molto attraenti e in ottima salute*, in Lynch K. 2008, *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia (ed. orig. 1960)
- Chemetoff A. 1997, *Jardin de bambous au Parc de la Villette*, Hazan, Parigi
- Classen C. 1998, *The Color of Angels: Cosmology, Gender and the Aesthetic Imagination*, Routledge, London.
- Colimberti A. (a cura di) 2004, *Ecologia della musica. Saggi sul paesaggio sonoro*, Roma, Donzelli
- Coppola P. 2006, *2007, più in città che nei campi. Il sorpasso delle megalopoli*, in «Repubblica» 17.6.2006
- Corbin A. 1986, *The Foul and the Fragrant*, Harvard University Press, Cambridge (MA)
- Cortellazzo M., Zolli P. (a cura di) 1980, *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Zanichelli Editore Bologna, 2
- 1980, *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Zanichelli Editore Bologna, 3
- Craig L. 1995, *The image of Boston: perception and change in the modern city; photographs by Nishan Bichajian and Peter Vanderwarker*, MIT Museum, Cambridge (MA)
- D'Hooghe A. (a cura di) 2007, *Readings del corso The Ideal Forms od Contemporary Urbanism - Fall 2007*, MIT, Cambridge (MA)
- Devoto G., Oli G.C. (a cura di) 1992, *Nuovo vocabolario illustrato della lingua italiana*, Le Monnier, Milano, (ed. orig. 1967)
- Dunlop B. 2006, *Introduction*, in Janney C. et al. 2006, *Architettura of the air. The Sound and Light Environments of Christopher Janney*, Sideshow Media, New York

- European Environment Agency (a cura di) 2009, *Ensuring quality of life in European cities and towns. Tackling the environmental challenges driven by European and global change*, Report, n. 5
- Erbani F. 2004, *Città. Come cambia e come ci cambia la vita*, «Repubblica» 22.10.2004
- (2005), *Come si sfascia una città*, «Repubblica» 8.4.2005
- Fishman R. (a cura di) 2005, *New Urbanism: Peter Calthrope vs. Lars Lerup*, University of Michigan Press & A. Alfred Taubman College of Architecture + Urban Planning, Ann Arbor
- Frampton K., 1971, *America 1960-1970 Notes on Urban Images and Theory*, «Casabella» 35: 24-37
- Frampton K. 1986, *Storia dell'architettura moderna*, Zanichelli, Bologna (ed. orig. 1980)
- Frenchman D., Mitchell W. (a cura di) 2009, *Technology, Livability, and the Historic City. Future of Florence*, The MIT Press, Cambridge (MA)
- Gabrielli B. 1990, *Introduzione*, in Lynch K. 1990, *Progettare la città. La qualità della forma urbana*, ETASLIBRI, Milano: IX-XV (ed. orig. 1981)
- Galofaro L. 2007, *Artscape. L'arte come approccio al paesaggio contemporaneo*, Postmedia Srl, Milano (ed. orig. 2003)
- Giambrone R., Carbone F. (a cura di) 2008, *Pina Bausch. Le coreografie del viaggio*, Ephemeria, Macerata
- Graham S. 2004, *The Cybercities Reader*, Routledge, New York
- Granö J. G., 1997, *Pure Geography*, The Johns Hopkins University Press, Baltimora e Londra (ed. orig. 1929)
- Guzzo Vaccarino E. 2005, *Bausch, un mondo, un linguaggio, un autore, tante domande*, in Id. (a cura di), *Pina Bausch. Teatro dell'esperienza, danza della vita*, costa & nolan, Milano, pp.5-25
- 2005, *Pina Bausch. Teatro dell'esperienza, danza della vita*, costa & nolan, Milano
- Hall E.T. 1968, *La dimensione nascosta*, Bompiani, Milano (ed. orig. 1966)
- Harvey E. (a cura di) 2003, *Sensible Flesh*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia
- Hellpach W. 1923, *Geopsychische Erscheinungen*, Engelmann, Leipzig
- Howes D. (a cura di) 2004, *Empire of the Senses*, Berg, Oxford
- 2005, *Architecture of the Sense*, in Zardini M. (a cura di) 2005, *Sense of the city. An Alternative Approach to Urbanism*, Canadian Center for Architecture e Lars Muller Publishers, Montreal: 322-331
- Jacobs J. 1962, *The Death and Life of Great American Cities*, Modern Library, New York
- Janney C. et al. 2006, *Architecture of the air. The Sound and Light Environments of Christopher Janney*, Sideshow Media, New York
- Järviluoma H., Wagstaff G. 2002, *Soundscape Studies and Methods – An Introduction*, in Id. (a cura di), *Soundscape Studies and Methods*, The Finish Society for Ethnomusicology, Turku: 9-25
- Järviluoma H. (a cura di) 2009, *Acoustic Environments in Change*, MS, Turku
- Jong A. de, Schuilenburg M. 2006, *Mediapolis*, 010 Publishers, Rotterdam
- Karlsson H. (a cura di) 1998, *Hör upp! Stockholm, Hey Listen!*, The Royal Swedish Academy of Music, Stockholm
- Lahti L. 2005, *Aalto*, Taschen, GmbH
- LeGates R. T., Stout F. (a cura di) 2007, *The City Reader*, Routledge, New York, (ed. orig. 1996)
- Leibowitz R., Maguire J. (a cura di) 1960, *Il pensiero orchestrale - Esercizi pratici di orchestrazione*, Edizioni Musicali Salvati, Bari
- Lippolis L. 2002, *Urbanismo unitario. Antologia situazionista*, Testo & Immagine, Roma

- Lynch K. 1952-53, *The Travel Journals*, in Banerjee T., Southworth M. (a cura di) 1990, *City Sense and City Design*, MIT press, Cambridge: 103-134
- 1953, *Research Proposal*, MIT Archives and Special Collections, Record Group MC208, Box 3
- 1954a, *Interviews with John Cage, composer, James T Farrel, writer, and Andreas Feininger, photograprer*, MIT Archives and Special Collections, Record Group MC208, Box 3
- 1954b, *The Perceptual Form of the City – PEOPLE CONTACTED*, MIT Archives and Special Collections, Record Group MC208, Box 3
- 1954c, *The Perceptual Form of the City*, MIT Archives and Special Collections, Record Group MC208, Box 3
- 1955, *Lettera a Reginald R. Isaacs*, MIT Archives and Special Collections, Record Group MC208, Box 3
- 1958, *The Image of the city*, MIT Archives and Special Collections, Record Group MC208, Box 3
- 1959, *A Walk Around the Bloc*”, in Banerjee T., Southworth M. (a cura di) 1990, *City Sense and City Design*, MIT press, Cambridge: 185-204
- 1960, *The image of the city*, Tecnology Press, Cambridge (MA)
- 1964, *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia (ed. orig. 1960)
- 1962, *Site planning*. The MIT Press, Cambridge (MA)
- 1965, *An Analysis of the Visual Form of Brookline*, Community Renewal Program, Brookline, Massachusetts.
- 1971, *Site planning*, The MIT Press, Cambridge (MA)
- 1973, *A Selected Bibliography on the Sensuous Form of the Large-scale Environment*, MIT Archives and Special Collections, Record Group MC208, Box 1
- 1981, *A Theory of A Good City Form*, The MIT Press, Cambridge (MA)
- 1984, *Good city form*, Cambridge, The MIT Press, Cambridge (MA)
- 1990, *Progettare la città. La qualità della forma urbana*, ETASLIBRI, Milano (ed. orig. 1984)
- Lynch K., Hack G. 1984, *Site planning*, The MIT Press, Cambridge (MA)
- Malnar J.M., Vodvarka F. 2004, *Sensory Design*, University of Minnesota Press, Minneapolis
- Marchigiani E., 2002, *Gordon Cullen, Townscape, 1961. I molteplici paesaggi della percezione*, in Di Biagi P. (a cura di), *I classici dell'urbanistica moderna*, Donzelli Editore, Roma: 172-203
- Martellotti D. 2004, *Architettura dei sensi*, Mancosu, Roma
- Mayr, A., 2001, *Introduzione*, in Id., *Musica e suoni dell'ambiente*, CLUEB, Bologna, pp. 7-12
- (a cura di) 2001, *Musica e suoni dell'ambiente*, CLUEB, Bologna
- 2001a, *Suono Ambiente*, DVD, una produzione ants - a new timeless soun
- 2002a, *Soundscape Studies, Experimental Music and Time Geography*, in Järviluoma H., Wagstaff G. (a cura di) 2002, *Soundscape Studies and Methods*, The Finish Society for Ethnomusicology , Turku: 27-38
- 2002b, *Soundscaes in Cembra 1975-2000*, in SM Annali di San Michele, n. 15, Museo degli usi e costumi della gente trentina: 145-148
- 2004, *Il paesaggio sonro tra musica sperimentale e Time Geography*, in Colimberti A. (a cura di) 2004, *Ecologia della musica. Saggi sul paesaggio sonoro*, Roma, Donzelli: 159-170
- 2006, *Gli studi sul paesaggio sonoro: breve panoramica storica e metodologica*, in Merlini V. (a cura di) 2007, *La città suonante. Percezione ed elaborazione del suono per la progettazione urbana*, «Atlas», 31: 11-16
- 2008, *Zeitarbeiten. A tempo. 1977-2007*, Alefbet, Firenze
- McLuhan M., 1961, *Inside the Five Sense Sensorium*, in Howes D. (a cura di), *Empire of the Senses*, Berg, Oxford: 43-52

- Mehrotra R. (a cura di) 2005, *Everyday Urbanism: Margaret Crawford vs. Michael Speaks*, University of Michigan Press & A. Alfred Taubam College of Architecture + Urban Planning, Ann Arbor
- Merlini V. (a cura di) 2007, *La città suonante. Percezione ed elaborazione del suono per la progettazione urbana*, «Atlas», 31: 11-16
- 2008, *Come generare un'atmosfera*, «Digimag» 38
<<http://www.digicult.it/digimag/article.asp?id=1292>>
- Molo L., Zardini M., 1999, *La città contemporanea dalla A alla Z*, «archi», 2: 10-45
- Morandi M. 1996, *La città vissuta. Significati e valori dello spazio urbano*, Alinea, Firenze
- Mumford E. 2000, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, The MIT Press, Cambridge (MA)
- Nash A. 2006, *Making sense of a city*, «Senses & Society» 1, (2): 283-286
- Navarra M. 2003, *Parco Lineare tra Caltagirone e Piazza Armerina*, «Lotus navigator», 8: 38-47
- Niccolin P., Rocca A. 2003, *The view from the road. 1964-2003*, «Lotus navigator», 7: 6-29
- Norberg-Schulz C. 1979, *Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura*, Electa, Milano
- Pallasmaa J. 1996, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, Academy Editions, London
- 2004, *L'architettura della corporeità*, in Martellotti D. 2004, *Architettura dei sensi*, Mancosu, Roma:13-16
- Parkes D., Thrift N. (a cura di) 1978, *Human Activity and Time Geography*, Edward Arnold, London
- Pasquali M. 2008, *ARCHIPEL. L'arte di fare i giardini*, Bollati Boringhieri, Torino
- Porteous J.D. 1990, *Landscape of the Mind: Worlds of Sense and Metaphor*, University of Toronto Press, Toronto
- Purini F., Marzot N., Sacchi L. (a cura di) 2006, *La città nuova. Italia-y-26. Invito a Vema*, Editrice Compositori, Bologna
- Radicchi A. 2007, *Image and the limit of its meaning. Brasila. A Case Study*, Advanced Seminar in City Form, Fall 2007, *The Proto-Modern City*, M.I.T., Instructor Julian Beinart
- 2010, *Sciences and Soundscapes*, <<http://www.sounday-times.com/it/news/SCIENCES-AND-SOUNDSCAPES-ssrg-onlus%20.html>>
- Radicchi A., Rojas F. 2009, *Soundscapes Oltrarno*, in Frenchman D., Mitchell W. (a cura di) 2009, *Technology, Livability, and the Historic City. Future of Florence*, The MIT Press, Cambridge (MA): 80-85
- Rasmussen S. E. 2006, *Architettura come esperienza*, Edizioni Pendragon, Bologna (ed. orig. 1957)
- Rich A. 1995, *American pioneers: Ives to Cage and beyond. 20th-century composers*, Phaidon, London
- Richardson T. 2008, *Avant Gardeners*, 22publishing, Milano
- Rower A.S.C. 2009, *Calder. Scultore dell'aria*, Motta Editore, Milano
- Rybczynski W. 2001, *The Look of Architecture*, The New York Public Library, New York
- Salveti G. 1991, *La nascita del Novecento*, Biblioteca di cultura musicale, EDT, Torino
- Schafer R.M. 1967, *Ear Cleaning. Notes for an experimental music course*, Berandol, Toronto
- 1974, *The Vancouver Soundscape*, The World Soundscape Project, Vancouver
- 1977a, *The Soundscape. Our Sonic Environment and The Tuning of the World*, A. Knopf, New York
- (a cura di) 1977b, *Five Village Soundscapes*, no. 4, The Music of the Environment Series, The World Soundscape Project/A.R.C. Publications, Vancouver (ripubblicato in Jarvilluoma 2009)
- 1985, *Il paesaggio sonoro*, Ricordi, Milano (ed. orig. 1977)

- 1992, *A Sound Education. 100 Exercises in Listening and Sound-Making*, Arcana Editions, Indian River
- 1998, *Recensione*, in Augoyard J.F., Torgue H. (a cura di) 2003, *Repertorio degli effetti sonori*, Ricordi LIM, Milano: XIII-XIX
- 2004, *Ursound*, in Colimberti A. (a cura di) 2004, *Ecologia della musica. Saggi sul paesaggio sonoro*, Roma, Donzelli: 17-30
- Scott J. 1998, *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve Human Conditions Have Failed*, Yale University Press, New Haven
- Scudéry M. de 1973, *Le Grand Cyrus; Clélie, histoire romaine*, Giappichelli, Torino (ed. orig. 1654-60)
- Sennet R. 1994, *Flesh and Stone: The Body and the City in Western Civilization*, Norton, New York
- Sert J. L. 1944, *The Human Scale in City Planning*, in Zucker P. (a cura di) 1971, *New Architecture and City Planning*, Philosophical Library, New York
- Smith B. R. 1999, *The Acoustic World of Early Modern England*, University of Chicago Press, Chicago
- Southworth M. 1967, *The Sonic Environment of Cities*, Master Thesis in City Planning, MIT
- 1969, *The Sonic Environment of Cities*, «Environment and Behaviour», 1: 49-70
- 1985, *Shaping the City Image*, «Journal of Planning Education and Research», 5, (1): 52-59
- (1989), *Theory and Practice of Contemporary Urban Design: A Review of Urban Design Plans in the United States*, «Town Planning Review», 60 (4): 369-402
- Spuybroek L., (1999), *Off-the-road/103.8 Mhz*, «Archplus», 146: 78-79
- 2004, *NOX: Machining architecture*, Thames & Hudson, London
- SSRG onlus (a cura di) 2005, *Ascolta Palermo/Palermo Ascolta*, Giornate Internazionali sul Paesaggio Sonoro, DVD-ROM atti, Catania
- Stefani G., Marconi, L. Ferrari, F. (a cura di) 1990, *Gli intervalli musicali*, Bompiani, Milano
- Strickland R. (a cura di) 2005, *Post Urbanism and Reurbanism: Peter Eisenman vs. Barbara Littenberg and Steven Peterson-Designs for Ground Zero*, University of Michigan Press & A. Alfred Taubam College of Architecture + Urban Planning, Ann Arbor
- Thrift N. 1977, *An Introduction to Time Geography*, Geo abstracts, University of East Anglia, Norwich
- Tompson E. 2005, *Noise and Noise Abatement in the Modern City*, in Zardini M. (a cura di) 2005, *Sense of the city. An Alternative Approach to Urbanism*, Canadian Center for Architecture e Lars Muller Publishers, Montreal: 190-199
- Toop D. 1995, *Ocean of Sound*, Serpent's tail ed., New York
- Truax B. 2001, *Acoustic Communication*, Ablex Pub. Corp, Norwood, N.J. (ed. orig. 1984)
- (1998), *Modelli e strategie per il design acustico*, in Mayr A. (a cura di) 2001, *Musica e suoni dell'ambiente*, CLUEB, Bologna: 27-40
- Vinay G. 1978, *Il Novecento nell'Europa orientale e negli Stati Uniti*, Biblioteca di cultura musicale, EDT, Torino
- Vinge L. 1975, *The Five Senses: Studies in a Literary Tradition*, Royal Society of Letters, Lund
- Wagstaff G. 2004, *Quale ecologia per l'ecologia acustica?*, in Colimberti A. (a cura di) 2004, *Ecologia della musica. Saggi sul paesaggio sonoro*, Roma, Donzelli
- Waller S., 1993, *Sound and rock art*, «Nature», 363(6429): 501
- 2002, *Psychoacoustic influences of the echoing environments of prehistoric art*, «Journal of the Acoustical Society of America», 112(5): 2284.
- Webber M. 1964, *The Urban Place and the Non-Place Urban Realm*, in Graham S. (2004), *The Cybercities Reader*, Routledge, New York: 50-52
- Westerkamp H. 1974, *Soundwalking*, «Sound Heritage», 3(4)

- White W. H. 1988, *City: Rediscovering the Center*, Doubleday, New York
- Winkler J. 1991-1992, *Profile akustischer Landschaften*, Rapporto di ricerca SNF12-30981.91&12-36109.92, Basilea
- 1999, *Soundscape studies: outlines of a growing research field*, «IASA Journal» 13: 7-13
- 2001a, *Paesaggi sonori*, in Mayr A. (a cura di) 2001, *Musica e suoni dell'ambiente*, CLUEB, Bologna: 15-26
- 2001b, *Diving into the sonic lifeworld. Methodological reminiscences from Swiss rural soundscape research*, «Studia Generalia: Tiede, taide ja ääniympäristö. Suomen Akustisen Ekologian Seura, Turun yliopistosta, Musiikkitiede, ja Åbo Akademia, Musikvetenskap 25»
- Wirth. L. 1938, *Urbanism as a way of life*, in LeGates R. T., Stout F. (a cura di) 2007, *The City Reader*, Routledge, New York, pp. 90-97
- Zardini M. (a cura di) 2003, *Asfalto: il carattere della città*, La Triennale di Milano by Electa, Milano
- 2005, *Sense of the city. An Alternative Approach to Urbanism*, Canadian Center for Architecture e Lars Muller Publishers, Montreal
- Zardini M. 2005, *Toward a Sensorial Urbanism* in Id. (a cura di), *Sense of the city. An Alternative Approach to Urbanism*, Canadian Center for Architecture e Lars Muller Publishers, Montreal, pp. 17-27
- Zevi B. 1996, *Storia dell'architettura moderna*, Einaudi, Torino (ed. orig.)
- Zorzanello S. 2005, *Il concetto di Soundwalk tra le 'Teorie e Pratiche dell'Attraversamento: un'interpretazione politica*, in SSRG onlus (a cura di) 2005, *Ascolta Palermo/Palermo Ascolta*, Giornate Internazionali sul Paesaggio Sonoro, DVD-ROM atti, Catania
- 2006, *Catania Soundscape. Appunti per una mappatura acustico-esperenziale*, in Merlini V. (a cura di) 2007, *La città suonante. Percezione ed elaborazione del suono per la progettazione urbana*, «Atlas», 31: 28-38
- (2009), *Kronophone. Alcune note*, in brochure di accompagnamento alla visita del museo, Città della Scienza, Rete Museale dell'Università di Catania, Catania (in corso di pubblicazione)

PREMIO RICERCA «CITTÀ DI FIRENZE»

Titoli pubblicati

1. Romolini M., *Commento a La bufera e altro di Montale*, 2011
2. Venturini F., *Profili di contrattualizzazione a finalità successoria*, 2011
3. Lucchesi F., *Contratti a lungo termine e rimedi correttivi*, 2011
4. Sarracino F., *Social capital, economic growth and well-being*, 2011
5. Radicchi A., *Sull'immagine sonora della città*, 2011

