



Lucia Baracco

BARRIERE PERCETTIVE E PROGETTAZIONE INCLUSIVA

**Accessibilità ambientale per persone
con difficoltà visive**

iMATERIALI

Erickson

Per riconoscere e abbattere le cosiddette «barriere percettive» non basta applicare alla lettera i regolamenti tecnici, come per la maggior parte delle barriere architettoniche, ma bisogna aver compreso davvero il problema sapendosi mettere dalla parte di chi affronta l'ambiente costruito in situazione di minorazione visiva.

L'autrice, architetto e ipovedente, si rivolge a progettisti e tecnici, studenti universitari e aziende che si occupano di servizi pubblici, descrivendo minuziosamente le difficoltà, spesso vere trappole, che incontrano le persone che vedono poco muovendosi nell'ambiente urbano, salendo (ma soprattutto scendendo) scale, attraversando strade, spostandosi in grandi spazi come stazioni o aeroporti, usando i mezzi di trasporto, cercando informazioni e altro.

Il volume è strutturato in cinque capitoli:

- il primo introduce al tema dell'ipovisione e alle sue implicazioni in termini fisici, sociali e psicologici;
- il secondo tratta il concetto di «barriera percettiva» in rapporto al più ampio tema dell'accessibilità;
- il terzo e il quarto trattano le principali criticità che la persona con difficoltà visive può incontrare muovendosi e fruendo di qualunque spazio;
- il quinto, infine, approfondisce i precedenti temi applicati all'ambito del trasporto pubblico.

Centinaia di fotografie illustrano con esempi, sia positivi che negativi, varie situazioni problematiche spiegando le difficoltà degli utenti ma anche l'enorme gamma di possibili soluzioni che, con semplici ed economici accorgimenti, consentirebbero di superare efficacemente il problema e di migliorare la vita di tutti, non solo di chi vede poco.



ISBN 978-88-590-1006-7



9 788859 010067

€ 23,00



Lettura Agevolata
Associazione Onlus

Indice

- 9** Presentazione (*Flavio Fogarolo*)
- 13** Introduzione
- 17** CAP. 1 L'ipovisione
- Cos'è l'ipovisione
 - Aspetti psicologici e comportamentali dell'ipovisione
 - Le patologie che causano l'ipovisione
 - Invecchiamento della popolazione e ipovisione
- 35** CAP. 2 Le barriere percettive
- Barriere architettoniche e barriere percettive
 - Quali barriere per la popolazione
 - I fondamenti del design accessibile
- 43** CAP. 3 Muoversi nell'ambiente in sicurezza
- Fonti di pericolo
 - Scale e dislivelli
 - Attraversamenti pedonali
 - Ostacoli lungo i percorsi
- SCHEDA 3A – Un caso emblematico*
- SCHEDA 3B – Un ottimo esempio: i ponti veneziani*
- SCHEDA 3C – Il marciapiede non è solo una striscia di nastro nero*
- SCHEDA 3D – Un caso che fa riflettere*
- SCHEDA 3E – Pareti e porte vetrate*
- 113** CAP. 4 Orientarsi e fruire degli spazi
- Cosa significa orientarsi in uno spazio
 - Norme su wayfinding e disabilità visiva
 - Punti di riferimento
 - La segnaletica
 - La rappresentazione degli spazi
- SCHEDA 4A – L'ascensore*
- SCHEDA 4B – Uso del colore*
- SCHEDA 4C – Pavimenti e materiali di rivestimento*
- SCHEDA 4D – Porte e maniglie*
- SCHEDA 4E – Interfacce tecnologiche*

167 CAP. 5 Viaggiare con i mezzi di trasporto pubblico

- Il diritto alla mobilità
- Muoversi in stazione
- Aspettare il mezzo di trasporto
- Conoscere gli orari
- Acquistare il biglietto e convalidarlo
- Identificare il mezzo e prendere posto
- Scendere al momento giusto

SCHEDA 5A – Un esempio di design inclusivo

SCHEDA 5B – Prendere un taxi

SCHEDA 5C – La Metropolitana di Londra

219 Bibliografia e sitografia

Presentazione

Quando stentiamo a utilizzare correttamente uno strumento della nostra quotidianità, da un telecomando a un termostato programmabile, da una sveglia digitale a un telefonino, tendiamo spesso a considerarci imbranati o inadeguati. La colpa è nostra, indubbiamente. Per chi vede poco questa esperienza di inadeguatezza è purtroppo assai frequente, perché molte sono le situazioni in cui in un modo o nell'altro ci si trova in difficoltà.

Lucia Baracco, ipovedente e architetto, prova a capovolgere il problema: «Ok, io posso anche impegnarmi a usare meglio questi aggeggi, ma non è che chi li ha costruiti poteva anche lui impegnarsi un pochino di più per evitare difficoltà del genere a me e a tanti altri?».

«Se non riesco a leggere non è solo colpa dei miei occhi» era il sottotitolo che avevamo dato, una decina di anni fa, a una pubblicazione sulla leggibilità grafica prodotta con il Comune di Venezia per il quale Lucia gestiva allora il Progetto Lettura Agevolata.¹

Con questo nuovo, importante lavoro, ora lei si occupa della leggibilità, intesa in senso lato, dell'ambiente costruito in tutte le sue forme, ma il problema alla fine è sempre lo stesso: se inciampo scendendo una scala, se mi perdo in un aeroporto, se non capisco dove si ferma l'autobus, se non trovo la maniglia dello sportello di un taxi... non è solo colpa dei miei occhi. Se il termine «colpa» non vi piace, possiamo parlare di responsabilità, ma il risultato cambia poco: l'ambiente è diventato barriera, fino a «ostacolare la piena ed effettiva partecipazione nella società su base di uguaglianza con gli altri»,² perché qualcuno l'ha progettato male o non ha fatto nulla per renderlo più accessibile.

L'attenzione all'eliminazione delle barriere architettoniche è cresciuta enormemente negli ultimi decenni e i risultati indubbiamente si vedono nelle nostre città, scuole, stazioni, ecc., ma l'impressione che emerge da questo puntuale, e imponente, lavoro di ricerca di Lucia Baracco è che manchi ancora nei progettisti una chiara comprensione del problema: è di gran lunga più facile limitarsi a questioni formali o quantitative (la pendenza massima

¹ Il volume dal titolo «Questione di leggibilità. Se non riesco a leggere non è solo colpa dei miei occhi» è disponibile per il download gratuito in PDP al sito www.letturagevolata.it.

² Dalla Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità.

di una rampa, la larghezza minima di un varco, la mappa tattile...) che porsi effettivamente nei panni di chi ha limitazioni nell'accesso e comprendere i suoi bisogni. E questo si nota maggiormente proprio nel caso delle difficoltà visive, piccole e grandi, in cui di gran lunga prevalgono gli aspetti qualitativi delle norme, ed è indispensabile comprendere il reale significato delle indicazioni e i rischi che comportano, per alcuni, la loro violazione.

L'autrice documenta con la forza delle immagini decine e decine di situazioni in cui le persone che vedono poco si trovano in difficoltà a causa di banali errori di progettazione che, se solo fosse stato compreso il problema, sarebbero stati facilmente eliminabili fin dall'inizio senza nessuna spesa aggiuntiva. Questo infatti è un aspetto veramente paradossale, più volte denunciato nel libro: si attuano (giustamente, per carità!) interventi complessi e costosi per eliminare altre barriere e ci si dimentica di applicare quei semplici accorgimenti, a costo zero, che potrebbero risolvere anche ad altri alcuni pesanti problemi. Rendere ad esempio leggibile una scala, evidenziando in modo adeguato i gradini, non costerebbe un euro in più e migliorerebbe la vita a tante persone che vedono poco e che del percorso tattile a terra, della mappa in rilievo, delle etichette braille sul corrimano... non sanno che farsene. Volendo fare i maliziosi si potrebbe pensare che questi accorgimenti non interessano proprio perché costano troppo poco («A pensar male degli altri si fa peccato ma spesso ci si indovina» sembra dicesse Andreotti); personalmente penso sia semplicemente perché è più difficile codificare in disposizioni rigorose questo tipo di indicazioni e, un po' per ignoranza un po' per pigrizia, alla fine le norme più oggettive e prescrittive, quelle che si esprimono a base di numeri e si verificano con il metro, hanno sempre la precedenza e, purtroppo, troppo spesso ci si ferma lì.

Ma, come in altri campi, eliminare queste barriere non significa solo fare un piacere a chi vede poco. In realtà succede spesso che tutti noi dobbiamo fare i conti con situazioni in cui, per effetto di scarsa luminosità, elevata distanza, nebbia o foschia, siamo in difficoltà senza essere ipovedenti. A chi non è capitato di assistere dalle ultime file a una conferenza illustrata con slide a caratteri piccoli, sfumati, con colori confusi... e strabuzzare gli occhi per cercare di leggere qualcosa? O in un ascensore poco illuminato, con i numeri dei piani piccoli e sbiaditi, dover contare i pulsanti al tatto sperando di premere quello esatto? Interessante il caso dei vecchi ponti veneziani, che come ci spiega bene l'autrice, sono efficacissimi dal punto di vista della leggibilità, sia in salita che in discesa, con la riga bianca di pietra d'Istria che evidenzia tutte le alzate dei gradini. I costruttori di ponti di qualche secolo fa non pensavano certo ai veneziani ipovedenti, che pur ci saranno stati, ma partivano da un bisogno comune a tutti: di notte, senza i lampioni di oggi, al massimo con una lampada per chi poteva permettersela, tutti dividevano le stesse difficoltà e vedere bene i gradini era un'esigenza comune. Oggi non è più così ma di sicuro nessuno a Venezia si lamenta del fatto che i ponti si vedono molto bene anche di sera: semplicemente tutti lo trovano naturale e non ci fanno caso.

Bisogna conoscere bene questo tipo di barriere per poterle eliminare, bisogna capire cosa significano per chi ha problemi di vista, che conseguenze provocano, come sia possibile porvi rimedio... Proprio per la loro forte connotazione qualitativa, in questo campo la comunicazione visiva è fondamentale e insostituibile e Lucia Baracco la sfrutta alla grande.

In caso di ipovisione le persone agiscono di solito in due modi opposti: o passano in secondo piano il canale visivo e si concentrano su altri sensi (udito e tatto) o, al contrario, lo enfatizzano ed elaborano efficaci strategie di adattamento intervenendo non solo sulle semplici dimensioni dei vari elementi informativi ma anche sul contrasto, gli spessori, gli equilibri, per ottimizzare la percezione e valorizzare al massimo l'efficacia comunicativa d'insieme. In questo Lucia Baracco è vera maestra.

Le foto che documentano questo libro sono quasi tutte originali dell'autrice, selezionate da un enorme archivio arricchito in anni di viaggi, esplorazioni e certosino lavoro di documentazione. Per una persona che ha problemi di *vista*, documentare *visivamente* un ostacolo *visivo* (*visivo* al cubo, potremmo dire) non è assolutamente semplice. Lucia Baracco negli anni ha fatto migliaia di fotografie senza poter cogliere, al momento dello scatto, nessuna informazione dal display (del mirino, ovviamente, neppure se ne parla) e sapendo di poterle esaminare solo in un secondo momento, a casa, ingrandendole adeguatamente nel monitor del computer. Le ha organizzate e classificate, inserite in decine di presentazioni usate per relazioni e conferenze di vario tipo, inutile dire che le sue slide le leggono bene anche quelli che si siedono in fondo alla sala, e ora con un'attenta selezione pubblicate in questo volume. Sono immagini che «parlano», non c'è dubbio, e riescono a raccontare problemi che chi vede normalmente non si è mai posto, anche se non è detto che non li abbia mai incontrati.

La reazione di chi assiste per la prima volta alle sue conferenze su questi temi è spesso: «Ma come ho fatto a non pensarci prima!». Come nei giochi di percezione con le immagini ambigue, tipo quella in cui puoi cogliere il disegno di una giovane donna ma anche quello di una vecchia, quando si cambia modo di vedere è difficile tornare alla fissità iniziale. Anche con questo libro, Lucia Baracco ci aiuta in modo efficace a vedere le tante barriere nascoste con cui dobbiamo fare i conti tutti i giorni e che, se a qualcuno provocano solo qualche inconsapevole disagio, per altri rendono veramente difficile, se non impossibile, muoversi e agire in autonomia.

Ci voleva l'occhio, anche se imperfetto, di un architetto ipovedente per riuscire a vedere e raccontare cose che di solito non vedono né i progettisti, perché semplicemente non comprendono il problema, né le altre persone che vedono poco che tendono ad attribuire a loro stesse e alla loro minorazione la causa di ogni difficoltà.

Flavio Fogarolo

Vicepresidente Associazione Lettura Agevolata onlus

Introduzione

Al fine di consentire alle persone con disabilità di vivere in maniera indipendente e di partecipare pienamente a tutti gli ambiti della vita, gli Stati Parti devono prendere misure appropriate per assicurare alle persone con disabilità, su base di eguaglianza con gli altri, l'accesso all'ambiente fisico, ai trasporti, all'informazione e alla comunicazione, compresi i sistemi e le tecnologie di informazione e comunicazione, e ad altre attrezzature e servizi aperti o offerti al pubblico, sia nelle aree urbane che nelle aree rurali.

Articolo 9, Convenzione delle Nazioni Unite
sui diritti delle persone con disabilità

L'attenzione al tema delle barriere percettive, legate in particolare all'ipovisione e alle sue ricadute sulla leggibilità dell'ambiente costruito, nasce da una personale sensibilità, resa ancor più acuta dal fatto di essere architetto come formazione e persona con una severa patologia visiva. Questa *combinazione* di fattori ha reso quindi più urgente il desiderio di mettere a frutto le mie competenze professionali per tentare da un lato di fornire spunti di riflessione sulle innumerevoli criticità con cui chi vede poco o molto poco deve confrontarsi quotidianamente e, dall'altro, offrire qualche suggerimento pratico per superarle.

Il mio desiderio è in primo luogo quello di segnalare la difficoltà, per una parte sempre più ampia di popolazione, di fruire agevolmente, in sicurezza e in pieno confort dell'ambiente di vita, nella convinzione che gli aspetti legati alla percezione visiva e alla leggibilità dell'ambiente, nonostante siano importantissimi per molti, non vengano ancora sufficientemente considerati e trattati all'interno dell'attività progettuale.

Esistono senza dubbio vari contributi, sia sul piano teorico che tecnico, elaborati da enti qualificatissimi quali istituzioni universitarie, associazioni rappresentative dei ciechi e degli ipovedenti, da progettisti ed esperti di accessibilità. A mio avviso, però, le *specifiche* necessità delle persone ipovedenti sono spesso state considerate in modo parziale e forse un po' troppo marginale.

Questo lavoro si prefigge di rendere più evidenti queste esigenze, pur nella consapevolezza della loro grande eterogeneità in rapporto alle diver-

se patologie visive, nella convinzione che la loro conoscenza da parte dei progettisti costituisca una competenza necessaria e non delegabile ad altri, per migliorare la fruizione di spazi interni ed esterni, e ridurre il rischio di creare inutili barriere. Il tentativo, per me necessario e molto stimolante, è quello di far comprendere il problema, rendendo in qualche modo «visibili» le barriere architettoniche «invisibili», fornendo nel contempo a chi ha il compito di progettare e di modificare l'ambiente qualche strumento in più per una progettazione sempre più consapevole e davvero rispondente ai principi dell'*Universal Design*.

Le riflessioni contenute in questo testo partono dalla constatazione della mancata declinazione del concetto di barriera architettonica di tipo percettivo così come definita dal DM 236/89,¹ articolo 1, lettera c: «Per barriere architettoniche si intendono: [...] la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque, ed in particolare per i non vedenti, gli ipovedenti e i sordi». Si tratta dunque di oltre un quarto di secolo di evidente incomprensione del concetto di barriera di tipo percettivo, di scarsa considerazione delle esigenze di chi vede poco o pochissimo. A conferma di questa sottovalutazione sono stati inseriti nel testo alcuni esempi che rappresentano solo la punta di un iceberg di una consuetudine ampia e diffusa. Ho incluso alcune delle numerose fotografie raccolte in questi anni di personale attenzione al tema, convinta che le immagini di casi concreti in importanti ambiti di vita quotidiana siano più eloquenti ed efficaci di mille parole. Attraverso questa «strategia» di comunicazione mi auguro sia possibile trasmettere in maniera diretta ed esemplificativa sia le buone soluzioni sia le criticità non risolte.

Il testo è organizzato in 5 capitoli. Il primo introduce al tema dell'ipovisione e alle sue implicazioni in termini fisici, sociali e psicologici. Il secondo tratta, tentando di declinarlo, il concetto di «barriera percettiva», vista in rapporto al più ampio tema dell'accessibilità. I due capitoli successivi (terzo e quarto), più tecnici, trattano le principali criticità che una persona con difficoltà visive può incontrare muovendosi e fruendo di qualunque spazio. Il quinto capitolo propone infine un *focus* di approfondimento, ovvero l'analisi dei temi trattati precedentemente, ma visti e applicati ad un preciso ambito, quello del trasporto pubblico. Si tratta di uno dei tanti *focus* possibili, ma che qui viene proposto per la grande importanza che il trasporto pubblico ha nel favorire l'autonomia delle persone ipovedenti, le quali — proprio a causa delle loro difficoltà visive — sono costrette a ricorrervi in modo pressoché obbligato.

¹ Decreto Ministeriale, Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236: «Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche» (pubblicato in suppl. ord. alla Gazzetta Ufficiale n. 145 del 23 giugno 1989).

I capitoli più tecnici sono corredati da 13 schede esemplificative che, trattando casi molto circoscritti ma nel contempo significativi e molto concreti, hanno l'intento di approfondire uno o più argomenti esposti nel capitolo di riferimento e di suscitare ulteriori e più precise considerazioni.

Questo testo non ha la pretesa di essere un manuale di progettazione, ma si propone solo di fornire alcuni spunti di riflessione su un problema che, apparentemente scontato, non appare oggi sufficientemente declinato nell'attività progettuale. L'ambizione è anche quella di essere occasione di confronto e strumento di sensibilizzazione su alcuni temi che non riguardano unicamente le persone con difficoltà visive, bensì tutti i cittadini. Proprio in quest'ottica, nell'esaminare moltissimi casi concreti tratti dall'esperienza quotidiana, sia nei luoghi pubblici che in ambiente domestico, è stata posta una particolare attenzione alla ricerca di soluzioni il più possibile inclusive e non «dedicate», perciò rispondenti ai principi ispiratori dell'*Universal Design*.

Nella realtà si fa ancora troppa fatica, al di là delle intenzioni e delle dichiarazioni, a tener conto di tali principi. Non a caso è oggi ancora diffusissima tra i progettisti, siano essi «archistar» o neolaureati, la consuetudine di realizzare — ad esempio — scale sempre più eteree ed eleganti, ma del tutto «illeggibili» nella loro struttura, quindi con intento più «grafico ed estetico» che funzionale. E nel contempo eventuali segnalazioni di possibili criticità di tipo percettivo sono vissute dagli stessi progettisti con distacco, se non con fastidio, perché proiettati prioritariamente a ben figurare nelle patinate pagine delle riviste di settore. Salvo poi dover chiudere gli occhi di fronte a interventi «tampone» che, realizzati a posteriori per questioni di sicurezza e per evitare che la gente cada, risultano quasi sempre poco integrati al progetto originario e spesso poco risolutivi.

Una ulteriore riflessione ha costantemente accompagnato l'elaborazione di questo testo, e cioè la forte sensazione che nel nostro Paese la risposta che gli enti competenti danno alle esigenze delle persone con disabilità visiva (ciechi o ipovedenti) rappresenti un vero e proprio paradosso. Le stesse istituzioni che dovrebbero rappresentare sia le persone non vedenti che ipovedenti si occupano molto poco delle esigenze di queste ultime.

Se da un lato, infatti, vengono realizzati costosi percorsi podo-tattili, associati a numerose mappe da leggere solo con le mani, inequivocabilmente concepiti per persone non vedenti, dall'altro gli accorgimenti necessari a rendere più sicuri e amichevoli gli spazi di vita per le persone ipovedenti, molti dei quali indicati in questa pubblicazione, pur non comportando alcuna spesa aggiuntiva, non vengono quasi mai adottati. Non richiede alcuna spesa infatti scegliere con cura i colori dei vari elementi architettonici o di un maniglione di un mezzo di trasporto pubblico, né offrire una segnaletica più chiara ed efficace o prevedere fin dall'inizio un marcagradino che segnali ogni dislivello di una scala o di uno spazio pubblico. E il paradosso sta proprio nel fatto che la loro mancata realizzazione non può essere giustificata

dall'assenza di risorse, ma solo dalla sottovalutazione o dall'insufficiente conoscenza dei problemi e, quindi, da una risposta progettuale che, al di là delle intenzioni o delle dichiarazioni «politiche», si dimostra essere più «esclusiva» che «inclusiva», perché rivolta esclusivamente alle necessità di un piccolo gruppo di persone.

Quello che vorrei veicolare con questo lavoro è l'idea che tutti gli accorgimenti che si possono mettere in campo per rendere un ambiente più sicuro e più confortevole per tutti sono molto semplici e mai onerosi, ma richiedono solo conoscenza del problema, competenze e molto buon senso, e che sicuramente da questi accorgimenti potranno trarre beneficio non solo le numerosissime persone ipovedenti o con difficoltà visive, ma tutti i cittadini. Nessuno si lamenterà mai infatti di vedere troppo bene un segnale o un dislivello!

Perciò, se alla fine della lettura di questo testo resterà qualcosa, se le argomentazioni saranno considerate accettabili e utilizzabili, se si innescherà il desiderio di saperne di più sull'argomento, per me l'obiettivo potrà considerarsi ampiamente raggiunto.

Desidero ringraziare due persone fondamentali per lo sviluppo e la conclusione di questo elaborato.

In primo luogo Flavio Fogarolo, per il suo costante appoggio, per lo stimolo paziente ma determinato a far sì che il mio sforzo di concretizzare e di sistematizzare le riflessioni di questi anni raggiungesse la meta. Grazie per la fiducia che ha saputo comunicarmi.

In secondo luogo Erika Cunico, che collabora con me da oltre 10 anni e che, oltre a co-firmare uno dei capitoli più importanti, ha accompagnato e supportato l'intero lavoro con competenza e professionalità, svolgendo attività di ricerca e di elaborazioni grafiche complesse e molto efficaci.

Si tratta peraltro delle stesse persone che con me hanno già condiviso la passione e l'interesse ai temi dell'accessibilità all'informazione e della leggibilità del testo, concretizzatisi quasi un decennio fa nel volume *Questione di leggibilità. Se non riesco a leggere non è solo colpa dei miei occhi*, di cui questo testo costituisce l'ideale prosecuzione.

Da alcuni anni sono impegnata su questi temi anche con una piccola associazione di volontariato chiamata Associazione Lettura Agevolata, di cui sono presidente e di cui, guarda caso, Flavio Fogarolo è vicepresidente e Erika Cunico segretaria. Nata nel 2010 per dare continuità alle iniziative dell'omonimo progetto sviluppato con il Comune di Venezia, questa associazione mantiene vivo in particolare il servizio quotidiano di rassegna stampa sui temi della disabilità chiamato Press-IN² e svolge attività di ricerca, consulenza e formazione nel campo dell'accesso alla cultura e della progettazione accessibile per le persone con ridotte capacità visive.

² <http://www.pressin.it/>

Muoversi nell'ambiente in sicurezza

Fonti di pericolo

Secondo una ricerca americana,¹ il 76% delle fratture alle ossa dipende da una difficoltà di percezione dell'ambiente in cui viviamo.

È utile ricordare che, dato il costante invecchiamento della popolazione, tali difficoltà sono sempre più comuni. Inoltre nella terza età spesso, oltre a una fisiologica riduzione dell'acuità visiva, si aggiunge una rallentata capacità di reazione, tale da rendere ancora più difficoltosa e incerta la deambulazione e più alto il rischio di lesioni.

Gli infortuni accidentali che si verificano negli ambienti di vita rappresentano un consistente problema di sanità pubblica, sia nei paesi industrializzati sia in quelli in via di sviluppo. Una grossa parte di essi accade all'interno delle mura domestiche e coinvolge principalmente gli anziani, con conseguenze rilevanti in termini di disabilità, ricoveri e mortalità.

In Italia, con riferimento al totale della popolazione, le cadute rappresentano la prima causa di incidente domestico (il 78%), e costituiscono la causa prevalente di ricorso al Pronto soccorso (56%). Le cadute rappresentano inoltre la prima causa di morte per incidente domestico. In particolare gli anziani sono a rischio cadute: ogni anno circa un terzo degli ultrasessantacinquenni è vittima di un incidente di questo tipo, e fra gli ospiti di strutture assistenziali la percentuale è ancora maggiore.²

Va sottolineato come una semplice caduta, pericolosa per chiunque, possa avere per un anziano un effetto devastante. Anche nel caso in cui

¹ Ricerca citata dal Professor Luciano Cerulli (Direttore della cattedra di Ottica Fisiopatologica dell'Università Tor Vergata di Roma), nel corso del Simposio Internazionale sulla Riabilitazione dell'ipovedente e sull'abilità visiva, tenutosi a Roma nel marzo 2005.

² Ministero della salute, PNLG, *Programma Nazionale Linee Guida*, Prevenzione delle cadute da incidente domestico negli anziani», maggio 2007, revisione 2009.

non conduca a un decesso, sono numerosissime infatti le possibili conseguenze di ordine traumatico quali disabilità, riduzione delle funzionalità e, più in generale, della qualità di vita. Inoltre non vanno sottovalutate le ripercussioni psicologiche, in quanto la perdita di sicurezza e la paura di cadere possono accelerare il declino funzionale e indurre depressione o isolamento sociale.

Le cadute possono essere provocate da fattori intrinseci (alterazioni legate all'età, disturbi che colpiscono le funzioni vestibolare propriocettiva e visiva, difficoltà cognitive, problemi muscolari e scheletrici, ecc.) e da fattori estrinseci (uso di farmaci, presenza di ostacoli o pericoli nell'ambiente circostante, ecc.). La presenza di ambienti di vita non adeguati e sicuri è dunque uno dei fattori estrinseci in grado di aumentare notevolmente il rischio di cadute ed è un fattore di rischio da non sottovalutare.

Da un'indagine condotta dall'INAIL sugli infortuni domestici non mortali (INAIL, 2012) che hanno coinvolto il totale della popolazione italiana infortunata nel 1999 si evince che i principali responsabili dell'infortunio domestico sono il coltello (13,5% di tutti gli incidenti), seguito da scale (12,3%), mobili (12,0%) e pavimenti (11,9%). Nel segmento degli anziani (ultra 65enni) è ancor più evidente che la maggior parte degli incidenti domestici è legata alla conformazione fisica dell'abitazione: i mobili (per un 20,2% dei casi), i pavimenti (18,3%) e le scale fisse e mobili (15,7%) sono, infatti, gli elementi che causano più frequentemente l'infortunio in casa.

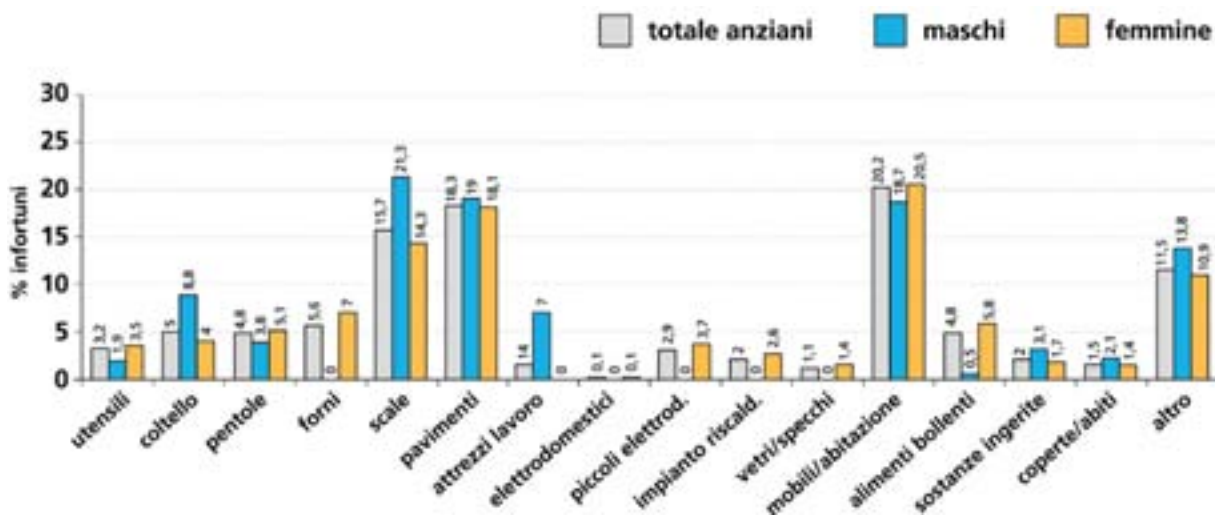


Fig. 3.1 – Grafico che riporta alcuni dati dell'indagine INAIL del 2012 sulle cause degli infortuni domestici degli anziani ultra 65enni. La maggior parte degli incidenti domestici è legata alla conformazione fisica dell'abitazione: i mobili (per un 20,2% dei casi), i pavimenti (18,3%) e le scale fisse e mobili (15,7%).

L'influenza dell'ambiente esterno è stata ben evidenziata, come visto in precedenza, anche dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, per mezzo dell'ICF (*Classification of Functioning, Disability and Health*). Nell'ICF lo stato di salute effettivo degli individui deriva dalla correlazione fra salute e

ambiente, e la disabilità non è altro che una condizione di salute in un ambiente sfavorevole. La disabilità dunque non è più legata solo all'individuo, ed analizzata in assoluto, ma dipende dall'ambiente in cui la persona vive. Quindi, solo analizzando le reali problematiche che la persona incontra in un determinato ambiente si può stabilire qual è il suo stato di salute/benessere. Tornando al problema delle cadute degli anziani, è utile ricordare che, per fronteggiare questa emergenza, il Ministero della Salute, in accordo con l'Istituto Superiore di Sanità, ha emanato, fin dal 2007, le prime linee guida, dal titolo «Prevenzione delle cadute da incidente domestico negli anziani».³ Numerosi sono anche gli studi e le linee guida predisposti sull'argomento anche in altri Paesi.^{4,5} In tali documenti vengono indicate in maniera molto sintetica alcune semplici modifiche da apportare all'ambiente domestico, tra le quali ricordiamo: migliorare l'illuminazione, ridurre i riflessi sul pavimento, rimuovere gli ostacoli lungo i percorsi, togliere i tappeti, mettere in sicurezza cavi e fili su cui si può inciampare, installare corrimano e maniglioni per aggrapparsi in bagno, mettere strisce antiscivolo sui gradini, riparare piani di calpestio sconnessi.

Certamente questi suggerimenti sono corretti e di buon senso, ma piuttosto generici e addirittura carenti soprattutto se considerati dal punto di vista di chi vede poco (e abbiamo già visto quanto sia consistente questa componente tra gli anziani). Non viene mai ad esempio indicata la necessità di rendere l'ambiente domestico più leggibile e comunicativo, con accorgimenti utili a segnalare le eventuali fonti di pericolo e a rendere più sicura la mobilità.

Ed è curioso constatare che le linee guida del Ministero della Salute sopra citate non facciano alcun riferimento alla normativa già emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici nel 1989⁶ in materia di eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, che, sia pur in modo generico, definisce come barriera architettonica, «per chiunque», anche la mancanza di accorgimenti che permettano la riconoscibilità delle fonti di pericolo.

Qui di seguito si cerca di far comprendere con maggiore precisione quali siano le più frequenti situazioni che, nell'ambiente costruito, possono

³ Ministero della salute, PNLG, *Programma Nazionale Linee Guida*, Prevenzione delle cadute da incidente domestico negli anziani», maggio 2007, revisione 2009.

⁴ Australian Commission on Safety and Quality in Health Care (ACSQHC), *Preventing Falls and Harm From Falls in Older People: Best Practice Guidelines for Australian Community Care*, 2009.

⁵ CDC, Centers for Disease Control and Prevention, *Check for Safety: A Home Fall Prevention Checklist for Older Adults* (<http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Falls/CheckListForSafety.html>).

⁶ DM 236/89 «Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche» art. 2 lettera c).

rappresentare una vera e propria fonte di pericolo, e perciò un ostacolo, alla mobilità autonoma delle persone con disabilità visiva, e in particolare di quelle con ipovisione più o meno severa.

Scale e dislivelli

Scale e gradini sono considerati, giustamente, tra le barriere architettoniche che maggiormente limitano la libertà di movimento delle persone costrette su una carrozzina o che hanno difficoltà, anche temporanea, di deambulazione. Ma scale e gradini, se mal progettati, costituiscono una barriera e una fonte di pericolo per tutti, e in particolar modo per chi semplicemente vede poco (Baracco, 2006).

Dall'indagine condotta dall'INAIL sugli infortuni domestici esposta nel capitolo precedente è emerso che le scale sono una delle maggiori fonti di pericolo in un'abitazione. Se può essere pericolosa una scala ben conosciuta ad una persona, come quella della propria abitazione, si può immaginare allora quanto possa essere pericolosa una scala di un ambiente pubblico, completamente sconosciuta a chi la percorre per la prima volta.

I problemi di percezione o di lettura dell'andamento di una scala sono maggiori in discesa, come evidenziato anche nello studio già esposto al capitolo 2, dato che in salita l'occhio riceve molte più informazioni visive dall'alternarsi di alzate e pedate, quindi da piani distinti che la luce riflette in modo diverso.

In discesa, invece, l'assenza di un marcagradino ben discriminabile e contrastato rispetto al resto della pedata può creare un effetto «piano continuo» che, non offrendo sufficienti riferimenti visivi, può indurre in chi vede poco sensazioni di autentico panico o, nel migliore dei casi, un forte disagio e insicurezza nella deambulazione.

Questo vale per la maggior parte delle persone anziane, ma non solo. Inoltre, se mancano anche riferimenti laterali (ad esempio la scalinata è molto larga o mancano ringhiere o corrimani ben visibili) la presenza della scala può non essere neppure avvertita ed è chiaro che in questo caso i rischi di cadute e traumi sono molto elevati.

Anche i dislivelli isolati, composti da uno o pochi gradini, si rivelano spesso molto insidiosi, a volte più di una lunga scalinata, perché ancor più difficili da individuare, sia in discesa che in salita.

È paradossale, ma una scala è più facile da percorrere da un cieco che da un ipovedente, perché il non vedente usa il bastone bianco, mentre l'ipovedente utilizza prevalentemente il suo residuo visivo.

Come descritto da John Hull nel suo libro *Il dono oscuro*, «Una volta che vi si è posato il piede sopra, le scale sono uno dei posti più sicuri, per chi è cieco. Sulle scale non si trovano mai sedie di traverso, e neppure secchi o mattoni. Dalle scale non manca mai un gradino, e tutti i gradini hanno la



Fig. 3.2 - Se queste non sono barriere! Alcuni dettagli di scalinate viste dall'alto, diverse tra loro per tipologia e materiali costruttivi, ma accomunate dall'impossibilità di decifrare l'andamento dei gradini e quindi di capire dove siano i dislivelli. Queste sono immagini molto nitide. Immaginatevi cosa può vedere una persona ipovedente, o anche solo con una normale miopia o una leggera cataratta.

stessa altezza. Quasi sempre c'è un corrimano a cui appoggiarsi, o quanto meno una parete da seguire con la mano. Vi può essere qualche incertezza sull'ultimo gradino e sul primo, ma il problema è facilmente risolvibile grazie al bastone» (Hull, 1992).

Una scala poco leggibile può invece creare molto disagio ed essere assai pericolosa per una persona ipovedente, soprattutto in discesa.

Una sera a Venezia, accompagnando un amico non vedente alla stazione, mi sono trovata a percorrere un ponte in legno per me assai poco leggibile. Vedendo la mia difficoltà in fase di discesa, il mio amico, impugnando in un paio di secondi il suo bastone bianco, mi disse: non ti preoccupare, attaccati a me e seguimi! Così, guidata da un non vedente, sono scesa senza paura.

Come fare allora per progettare una scala adeguata, dal punto di vista della leggibilità e della percezione visiva?

Dando per scontate, in quanto indispensabili e basilari, tutte le indicazioni che la normativa italiana prevede in merito al corretto rapporto tra alzata e pedata, alla larghezza e regolarità delle rampe, alla presenza di parapetti e corrimano (art. 4.1.10 e 8.1.10 del DM 236/1989), possiamo affermare che la stessa normativa è piuttosto carente in merito ai problemi di tipo percettivo. Essa prevede ad esempio una pedata antisdrucchiolevole (art. 4.1.10: «I gradini delle scale devono avere una pedata antisdrucchiolevole a pianta preferibilmente rettangolare»), ma nulla è detto sulla loro visibilità.

Nello stesso decreto il problema della percepibilità viene affrontato in modo del tutto parziale riguardando esclusivamente i non vedenti (art. 4.1.10: «Le rampe di scale devono essere facilmente percepibili, anche per i non vedenti» e art. 8.1.10: «Un segnale al pavimento — fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti — situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa»).



Fig. 3.3 – Due esempi di segnale al pavimento tattile. Il segnale deve essere presente sia all'inizio che alla fine di una scalinata.

Null'altro è specificato per far sì che le scale e i dislivelli siano facilmente discriminabili nella loro struttura e non costituiscano una fonte di pericolo per chi ha problemi visivi, e in generale per tutti.

Per rendere una scalinata realmente leggibile e sicura da percorrere, anche da chi ha una qualche disabilità visiva, gli elementi da considerare sono molteplici:

- la collocazione del corrimano
- la progettazione del marcagradino
- la scelta del materiale e del colore
- l'andamento e la forma della scala
- l'illuminazione.

Nelle pagine seguenti verrà analizzato nel dettaglio ciascuno di questi elementi, al fine di far comprendere quali sono le reali problematiche e come affrontarle in maniera efficace.

Il corrimano

Il corrimano è un elemento indispensabile per la sicurezza di chiunque, dal bambino all'anziano. Serve a guidare le persone durante la discesa o la risalita lungo la scala, ma funge anche da appoggio per chi ha difficoltà di movimento e costituisce un'ancora di sicurezza in caso di «passo falso».

È fondamentale dunque che il corrimano sia posizionato correttamente, come riportato anche nella normativa DM 236/1989, art. 4.1.10: «Le scale devono essere dotate di parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto e di corrimano.



Fig. 3.4 – Esempio di corrimano correttamente prolungato di 30 cm oltre l'inizio e la fine della scalinata, che in corrispondenza del pianerottolo prosegue in orizzontale fino all'inizio della successiva rampa di scale e doppio, per poter essere utilizzato anche da bambini.

I corrimano devono essere di facile prendibilità e realizzati con materiale resistente e non tagliente. [...] Il corrimano deve essere installato su

entrambi i lati. [...] In caso di utenza prevalente di bambini si deve prevedere un secondo corrimano ad altezza proporzionata», e art. 8.1.10: «In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino. Il corrimano deve essere posto a una altezza compresa tra 0,90/1 metro. Nel caso in cui è opportuno prevedere un secondo corrimano, questo deve essere posto ad un'altezza di 0,75 m. Il corrimano su parapetto o parete piena deve essere distante da essi almeno 4 cm».

Inoltre, secondo l'art. 7 del DPR n. 503 del 24 luglio 1996, «i percorsi che superano i 6 metri di larghezza devono essere, di norma, attrezzati anche con corrimano centrale».

Le persone con disabilità visiva possono trarre dal corrimano importanti conferme sull'andamento della scala. Estremamente utile, a questo scopo, è la corretta inclinazione dei 30 cm di corrimano che, secondo la normativa appena citata, devono precedere e seguire l'inizio e la fine delle rampe: tali segmenti, cessando di essere paralleli alla rampa e diventando orizzontali in corrispondenza del riposo o del piano raggiunto, avvisano il disabile visivo dell'inizio e della fine delle scale.

Negli edifici pubblici molto frequentati, in presenza di pianerottoli può essere utile che il corrimano prosegua in orizzontale fino all'inizio del successivo tratto di scale, in modo da comunicare immediatamente anche ad un non vedente che la scalinata non è terminata e non è ancora giunto al piano, e imbocchi facilmente la rampa seguente.

Sul corrimano inoltre possono essere fornite ulteriori informazioni, ad esempio attraverso segnali tattili (parole o numeri a rilievo, «tacchette» o scanalature) posti su alcuni tratti di corrimano, per informare il non vedente o l'ipovedente sul numero del piano in cui si trova o sulla direzione da prendere per arrivare ad una determinata destinazione.



Fig. 3.5 – Sul corrimano possono essere fornite ulteriori informazioni attraverso segnali tattili (parole o numeri in Braille, «tacchette» o scanalature). Nella foto a sinistra il corrimano riporta un semplicissimo rilievo (non in Braille) per indicare il numero del piano raggiunto. La foto a destra raffigura una targa tattile in Braille e a grandi caratteri posta sul corrimano di una scala di una metropolitana.

SCHEDA 3A

Un caso emblematico

Il caso esaminato in questa scheda è solo uno dei numerosissimi esempi di barriera percettiva in cui possiamo imbatterci, ma lo riteniamo emblematico poiché concentra in un unico manufatto molte delle diverse problematiche connesse al tema delle barriere percettive legate ai dislivelli e fa capire quanto sia ancora difficile, anche per gli addetti ai lavori, comprendere veramente come affrontarle.

Si tratta della scalinata esterna di un museo, che risulta assai insidiosa per chiunque la percorra per una molteplicità di fattori. Tra i più importanti: l'assenza di un segnale a forte contrasto (marcagradino) in prossimità di ogni dislivello; l'assenza di corrimano; l'inusuale irregolarità della sua forma. L'assenza di un marcagradino ben decifrabile crea, soprattutto in discesa, un effetto «piano continuo» che porta disagio e incertezza in chiunque, diventando pericolosissimo per le persone anziane o con minorazione visiva.

La difficoltà nel discriminare i diversi gradini è aggravata ulteriormente dal fatto che essi hanno una forma e un andamento irregolare. Essi infatti scendono su più lati e formano pianerottoli di differenti forme e dimensioni, creando a volte addirittura alti gradoni.

La mancanza del corrimano nega anche la più elementare ancora di sicurezza alle persone che salgono e scendono la scala.

Appare dunque evidente come questa scalinata sia una vera e propria barriera percettiva. Ciò che colpisce maggiormente è però come essa appaia dopo i lavori realizzati per il superamento delle barriere architettoniche. Tali lavori hanno previsto la costruzione di una rampa, per rispondere alle esigenze delle persone a ridotta mobilità. Come ancora troppo spesso accade ecco che in questo caso sono state trovate soluzioni solo alle problematiche relative agli ostacoli fisici, ovvero solo a uno dei punti che costituiscono, secondo la normativa, una barriera architettonica (art. 2 DM 236 del 1989 lettera a). Completamente trascurate sono state invece le indicazioni relative alle problematiche di tipo percettivo (lettera c del medesimo Decreto). E così, per ovviare alle carenze di progettazione e prevenire possibili cadute, si è ricorso infine a interventi «tamponi», collocando una fila di alberelli nei punti più critici. Tale intervento, anche se argina parzialmente



Fig. 1 - La stessa scalinata in discesa e in salita. In discesa l'assenza di un marcagradino ben contrastato crea un effetto «piano continuo». In salita invece l'occhio riceve molte più informazioni visive dalla luce che si riflette in modo diverso sulle superfici verticali e orizzontali.



Fig. 2 - La mancanza di marcagradino, unito alla forma delle scale, che scendono su tre lati in modo irregolare, rende il tutto ancor più pericoloso. Servirebbe un marcagradino, come nel secondo fotomontaggio, per evidenziare la posizione e forma dei dislivelli.

il problema, non è certo una soluzione risolutiva e in grado di compensare l'assenza del marcagrado e del corrimano, e richiede peraltro una continua manutenzione e sostituzione periodica.

Ma perché la norma è stata attuata solo in parte? Si ritengono le problematiche di tipo percettivo meno importanti rispetto a quelle di tipo fisico? O non si è compresa bene la norma e non si sa in che modo intervenire?

In realtà il tema delle barriere percettive è molto importante, poiché coinvolge un numero altissimo di persone, da un lato gli ipovedenti e gli anziani, peraltro in continuo aumento, e dall'altro lato chiunque, poiché ognuno di noi può trovarsi in una situazione di scarsa visibilità, come ad esempio la sera o in caso di nebbia.

Inoltre, potersi muovere in ambienti ben leggibili è più confortevole e sicuro sempre e per chiunque.

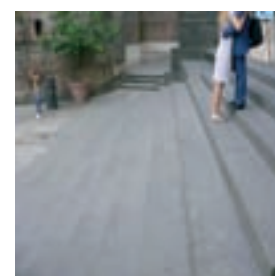


Fig. 3 – Il superamento dei dislivelli per le persone a mobilità ridotta o su sedia a rotelle è stato affrontato e risolto con la posa di una rampa adeguata. Nulla è stato invece fatto per eliminare le barriere di tipo percettivo. Volontà o non conoscenza del problema e mancata declinazione delle norme?



Fig. 4 – Per ovviare alle carenze di progettazione si è ricorso a interventi «tampone», collocando una fila di alberelli nei punti più critici. Tale intervento, anche se argina parzialmente il problema, non è certo una soluzione risolutiva e in grado di compensare l'assenza del marcagrado e del corrimano.

SCHEDA 3B

Un ottimo esempio: i ponti veneziani

Venezia è una «città ideale» per le persone ipovedenti, perché è una città pedonale: non ci sono le automobili che abbagliano con i loro fari, né attraversamenti da fare, non ci sono le biciclette, di solito molto insidiose per loro, non ci sono percorsi sconnessi, è sempre garantito un sufficiente passaggio pedonale e le calli non sono occupate da bidoni delle spazzature, pali della segnaletica, motociclette o altri ingombri. Non c'è inoltre l'«inquinamento acustico» tipico di ogni altra città (il che permette di utilizzare al meglio tutti gli indizi sensoriali presenti), ma, soprattutto, i suoi ponti (forse con poche eccezioni...) sono leggibilissimi e facili da percorrere.

Come noto, Venezia è al tempo stesso città pedonale e città d'acqua, formata da 121 *insulae* collegate tra loro da oltre 425 ponti. Costruiti alcuni secoli fa, i ponti veneziani sono ancora oggi un esempio di buona progettazione per la qualità del disegno e per l'accostamento sapiente dei materiali costruttivi utilizzati, caratteristiche che assicurano la massima leggibilità di ogni loro dislivello.

Fin dal XV Secolo, gli «antichi veneziani» dovendo sostituire progressivamente gli oltre 400 ponti in legno del centro storico — «eternamente bisognosi di riparazioni per l'imputridimento delle loro strutture» (Zucchetta, 1992) — con più solidi ponti in pietra, hanno usato i materiali lapidei a disposizione (la pietra d'Istria e la trachite) in un modo estremamente intelligente e ancora oggi molto efficace. Proviamo a immaginare come si doveva camminare a Venezia a quel tempo, all'imbrunire o di notte, in un luogo privo d'illuminazione: tutti diventavano di fatto un po' ipovedenti.

L'uso della bianchissima pietra d'Istria per marcare il gradino, alternata alla trachite o ad altri materiali costruttivi molto più scuri per la pedata, rendeva leggibile la struttura del ponte e più agevole la sua percorribilità anche in situazioni di scarsa visibilità, o quando l'unica fonte luminosa era la luce della luna. Ben il 75% dei ponti veneziani sono fortunatamente costruiti in questo modo.¹ Come si vede nelle



Fig. 5 – Alcune immagini di ponti veneziani. L'uso per ogni pedata della bianchissima pietra d'Istria per marcare il gradino, alternata alla trachite o ad altri materiali costruttivi molto più scuri, rendono leggibile la struttura del ponte anche in situazioni di scarsa visibilità. Come dimostrato dalla simulazione di cataratta in basso, la leggibilità della struttura del ponte è a prova di ipovedente.

¹ Gli altri ponti veneziani, in legno o in struttura mista, un tempo insidiosi perché difficili da leggere, sono stati resi negli scorsi anni tutti leggibili e molto sicuri.



Fig. 6 – I ponti e tutti gli elementi che li compongono (pianerottoli, gradini rettangolari, curvi, alzate, ecc.) si leggono con assoluta chiarezza. Il contrasto è ancora maggiore in caso di pioggia.

immagini qui proposte la leggibilità della struttura del ponte e dei suoi elementi (gradini, pianerottoli, raccordi, ecc.) è ottima e a prova di ipovedente. Il marcagradino è realizzato con una striscia di pietra d'Istria, collocata alla fine della pedata, e alta come l'intera alzata, diventando così al tempo stesso alzata e marcagradino. Ciò permette di rendere facilmente leggibile la scalinata sia in discesa che in salita. Una soluzione semplice, ma molto efficace: un vero esempio di *Universal Design*.



Una recente criticità

Negli ultimi decenni il centro storico di Venezia è stato interessato da un vasto programma di opere per la salvaguardia della città dalle acque alte, tra le quali l'innalzamento della pavimentazione nelle parti più basse della città. In tale occasione, l'ultimo gradino di alcuni ponti venne a trovarsi allo stesso livello della pavimentazione e si decise di lasciar traccia del vecchio gradino, senza rimuovere quindi la bianchissima striscia di pietra d'Istria. È evidente che questa striscia, soprattutto in discesa, viene percepita da tutti come un normale gradino, rappresentando quindi una vera e propria barriera percettiva, in questo caso paradossalmente più pericolosa per le persone perfettamente vedenti che per le persone ipovedenti, che proprio a causa delle loro difficoltà sono solitamente più caute nella deambulazione.



Fig. 7 – Falso gradino creatosi dopo i lavori di innalzamento della pavimentazione per la salvaguardia della città dalle acque alte. La striscia di pietra d'Istria allo stesso livello della fondamenta viene percepita, in discesa, come un normale gradino, rappresentando quindi una vera e propria barriera percettiva.