

ASSOCIAZIONE DISABILI VISIVI

Caratteristiche tecniche dei percorsi tattili LOGES per disabili visivi

Gruppo Tecnico di Lavoro sulle Barriere Architettoniche

IL QUADRO DI RIFERIMENTO.

Trattandosi di un argomento molto specialistico e riferendosi esso a persone "con bisogni speciali", secondo la terminologia anglosassone, bisogni che vengono talora minimizzati e altre volte ampliati, è opportuno che coloro che non sono addentrati nel settore siano posti in grado di conoscere alcuni termini essenziali del problema. Non è raro che le esigenze dei non vedenti nel settore della mobilità siano addirittura negate, non certo per insensibilità, ma semplicemente perché da molti non si concepisce che un cieco possa muoversi nell'ambiente urbano senza essere accompagnato.

I soggetti.

Nel termine "disabili visivi" si ricomprendono sia i non vedenti o ciechi assoluti, che gli ipovedenti. Senza voler scendere in definizioni medico-legali e limitatamente a quanto concerne l'argomento in oggetto, si possono individuare i primi in coloro che non sono in grado di cogliere attraverso la vista praticamente nessuna informazione significativa in ordine all'ambiente esterno; i secondi, invece, possono avvalersi del loro residuo visivo, anche se con molte limitazioni e trovandosi in situazioni percettive estremamente differenziate, sia sotto il profilo dell'acuità che sotto quello dell'ampiezza del campo visivo. E' comunque esperienza comune di tutti coloro che hanno percorso più o meno lentamente l'intero cammino dalla normovisione alla cecità, che anche delle minime percezioni si rivelano utili, soprattutto quando l'esperienza ha insegnato il modo migliore per sfruttarle.

La mobilità.

La possibilità di muoversi in ambienti interni ed esterni è un presupposto necessario per la vita di relazione, per lo studio, l'attività lavorativa e lo svago. La soluzione cui finora i disabili visivi hanno fatto più frequente ricorso è quella di farsi accompagnare da familiari o amici, anche se la sempre più marcata frammentazione delle famiglie e la sempre maggiore tumultuosità della vita moderna rendono via via più aleatori tali supporti, ai quali si cerca di supplire anche mediante volontari messi a disposizione dalle Associazioni di categoria.

Anche quando il ricorso ad aiuti esterni è possibile, questo in ogni caso non integra affatto il concetto di piena autonomia, dato che questa implica per definizione il fare da soli.

Naturalmente il problema non esiste tanto per i luoghi conosciuti e relativamente semplici, come possono essere le strade adiacenti alla propria abitazione o il tragitto abituale per recarsi al lavoro: la memoria, l'abitudine e la conoscenza di tutti gli indizi sonori, olfattivi e tattili naturali presenti nel percorso, rendono tutto abbastanza facile. Ma quando ci si trova di fronte ad un incrocio complesso e irregolare, pieno di traffico, o in un luogo poco conosciuto, articolato e magari pieno di rumori e di folla, come ad esempio una grande stazione ferroviaria o della metropolitana, o in una piazza piena di gente e di traffico, il compito di orientarsi da soli e nei rapidi tempi imposti dalla frenetica vita moderna diventa davvero difficile.

All'obiezione di qualcuno, secondo il quale non sono molti i ciechi disposti a muoversi da soli, si può rispondere che ciò dipende molto probabilmente e in gran parte proprio dalla mancanza di sistemi di guida semplici, efficaci e soprattutto affidabili; d'altra parte non è difficile constatare come in particolare i giovani minorati della vista tentino di conquistare una sempre più ampia indipendenza in questo campo.

E' invece vero che è ben difficile che un cieco anziano, abituato da sempre ad affidarsi al braccio di un accompagnatore, decida improvvisamente di rendersi autonomo, a meno che non sorga un'improvvisa necessità in tal senso.

Il diritto alla accessibilità.

La più recente enunciazione generale del diritto delle persone con disabilità all'accessibilità ambientale è contenuta nell'Art. 9 della Convenzione sui diritti delle persone con disabilità, adottata dall'Assemblea Generale dell'ONU il 13 dicembre 2006. Oltre che discendere da questo enunciato di valore internazionale e dai principi di uguaglianza e di non discriminazione contenuti sia nella Costituzione italiana sia in vari trattati e dichiarazioni anche a livello europeo, il diritto di tutte le persone, e in particolare di quelle con disabilità, all'accessibilità dell'ambiente è direttamente previsto in alcune norme emanate in Italia fin dal 1978 e ribadite più recentemente nelle leggi n. 13 del 1989 e 104 del 1992 e precisate nei dettagli nei regolamenti emanati con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici n. 236 del 1989 e con Decreto del Presidente della Repubblica n. 503 del 1996, il primo in materia di edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata e il secondo in tema di spazi ed edifici pubblici.

Le barriere architettoniche.

Il diritto alla mobilità di tutti, e quindi anche delle persone con disabilità, temporanea o permanente, di qualsiasi origine, deve essere garantito attraverso l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Con questo termine si indicano, secondo quanto previsto dalle norme sopra riportate, sia gli ostacoli di tipo fisico, come gradini, scalinate, passaggi troppo stretti, ecc., sia "la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi" (Art. 1.2 lettera c) del D.P.R. 503/1996). Si è sancito in questo comma l'obbligo di eliminare quelle specifiche barriere architettoniche che sono conosciute con il nome di "barriere percettive", definendone chiaramente il concetto.

Nel primo caso le norme impongono la rimozione di ostacoli o la modificazione di situazioni negative esistenti in opere già eseguite o, per quelle nuove, la costruzione di opere che siano già in partenza prive di tali ostacoli o situazioni negative (rampe per superare dislivelli, ascensori, adeguata larghezza dei passaggi, , ma anche una migliore organizzazione della pedonalità urbana, ecc.).

Nel secondo caso le norme impongono l'adozione di interventi specifici consistenti nell'aggiungere qualcosa al già costruito o nel costruire il nuovo inserendo nelle normali strutture alcuni accorgimenti a beneficio delle persone con disabilità visiva. Il riferimento è a segnali tattili sul piano di calpestio, mappe a rilievo, segnalatori acustici ai semafori, per i non vedenti; per gli ipovedenti si deve provvedere, oltre che a un forte contrasto di luminanza fra i segnali tattili e l'intorno, a una illuminazione degli ambienti adeguata sia per intensità che per disposizione dei corpi illuminanti, ad una segnaletica accessibile per tipo e grandezza dei caratteri, per posizionamento e sufficiente illuminazione . A beneficio dei non udenti vanno previsti segnali di allarme visivi, telefoni speciali, ecc.).

Sia con riferimento alle barriere fisiche che a quelle percettive, è ovvio che sarebbe economicamente conveniente, oltre che obbligatorio, che le nuove opere fossero fin dall'inizio concepite esenti da barriere. Anzi, si dovrebbe sempre evitare di concepire gli ausili ambientali per i disabili come un qualcosa di posticcio da aggiungere al normale progetto, ma progettare direttamente per una utenza allargata. In altre parole, è necessario che si diffonda e si affermi definitivamente il principio del "design for all", e cioè una progettazione che tenga conto già in partenza delle esigenze di tutti; con tale termine si vuole superare il concetto di una progettazione specificamente rivolta alle necessità dei disabili, per allargarlo a comprendere una migliore qualità della vita anche per le persone anziane e per chi viene a trovarsi, seppur solo temporaneamente, menomato in qualche sua facoltà. In questo senso si parla più correttamente di "persone con bisogni speciali", piuttosto che di "persone disabili".

Vi si ricomprendono quindi anche persone traumatizzate, con patologie cardiache o respiratorie, con allergie di vario tipo, con difficoltà cognitive o attentive.

I termini "design for all" e il quasi equivalente "universal design" si riferiscono a tutto ciò che viene a contatto con l'individuo, siano essi prodotti, servizi o lo stesso ambiente che ci circonda.

Comunque, anche in sede di rifacimenti o di manutenzione straordinaria, gli accorgimenti necessari per i disabili visivi sono estremamente più economici e più semplici da realizzare, rispetto a quelli necessari per rendere le strutture accessibili alle persone con disabilità motoria, che spesso richiedono modifiche strutturali piuttosto impegnative. Tuttavia gli interventi per eliminare le barriere percettive sono di gran lunga i meno adottati, sia perché le relative norme sono meno conosciute, sia perché sono meno note le soluzioni concretamente idonee ad eliminarle, sia infine per la barriera culturale consistente nell'errore diffuso purtroppo non solo nell'opinione pubblica, ma anche fra i giornalisti e i tecnici, di identificare i "disabili" con le persone su sedia a ruote.

Conseguentemente i luoghi nei quali queste ultime possono accedere per l'assenza di gradini o porte strette vengono automaticamente considerati "accessibili" e quindi a norma.

Ciò è rinforzato dal messaggio visivo offerto dal simbolo internazionale dell'accessibilità che consiste proprio in una sedia a ruote.

D'altra parte è ovvio che le barriere fisiche sono quelle maggiormente evidenti e facili da capire; di qui il vizio di fondo da cui sono inficiati i risultati pubblicati in centinaia di "guide all'accessibilità", realizzate negli ultimi anni in varie città da associazioni e comitati per

l'abbattimento delle barriere architettoniche e dalle quali si apprende che una certa percentuale di uffici pubblici, di strutture sportive o ricettive o ricreative sono "accessibili ai disabili", mentre poi a ben guardare, ci si accorge che per non vedenti ed ipovedenti manca qualunque accorgimento se non la pulsantiera a rilievo nell'ascensore, cosa del tutto inutile se il cieco non è posto in grado di raggiungerlo da solo per la presenza di guide naturali o con le apposite piste tattili.

Aspetti soggettivi della mobilità.

Il concetto di mobilità soggettiva di un non vedente va rapportato alla sua capacità di effettuare spostamenti autonomi, efficaci ed esenti da pericoli e da stress; in tale affermazione il solo termine che merita un chiarimento è quello di "efficacia", che potrebbe tradursi come "ragionevole rapidità o tempestività", dato che il movimento implica una relazione spazio-temporale.

Presupposto indispensabile perché un disabile visivo possa pensare di acquisire una buona autonomia nei suoi spostamenti, è l'affinamento delle competenze percettivo deduttive, l'acquisizione delle metodologie di problem solving per l'orientamento in spazi conosciuti e sconosciuti, delle tecniche di deambulazione in sicurezza e dell'uso corretto degli ausili primari alla mobilità autonoma, bastone bianco lungo e cane guida.

Ciò si può ottenere seguendo un corso di orientamento e mobilità, purché questo sia tenuto da istruttori ben preparati e professionalmente validi. I cani-guida costituiscono certamente un valido ausilio primario, anche se non tutti i ciechi hanno uno stile di vita o degli aspetti caratteriali che rendono proficua questa bellissima simbiosi.

I problemi ambientali.

Tuttavia in certi casi l'ambiente nel quale un disabile visivo si deve muovere può essere così ostile da rendere praticamente inutili le sue capacità di orientamento e gli eventuali ausili primari che possa utilizzare.

Pur senza pretendere l'utopistica trasformazione dei centri urbani già esistenti in città a misura di soggetto con handicap, dato che quelli attuali non sono nemmeno a misura d'uomo, deve essere almeno lecito chiedere con estrema forza che vengano applicate le norme esistenti in tema di pedonalità urbana e vengano prontamente introdotti quei nuovi accorgimenti previsti dalla normativa specifica concernente l'eliminazione delle barriere percettive; tali interventi, fra l'altro, se eseguiti nel corso di lavori di costruzione o di rifacimento, richiedono costi spesso irrilevanti e comunque presentano un'utilità estesa a tutta la collettività.

E' importante comprendere che gli interventi non devono essere circoscritti ai luoghi maggiormente frequentati dai disabili visivi, come sembrano credere alcuni progettisti o addirittura qualche cieco poco attento; e ciò in primo luogo perché fortunatamente non esistono ghetti in cui si concentrano i minorati della vista, e in secondo luogo perché è l'intero tessuto urbano che deve essere reso gradualmente accessibile, come è previsto dalla normativa vigente. D'altra parte non verrebbe in mente a nessun tecnico di fornire i marciapiedi di rampe soltanto in coincidenza con le attuali abitazioni di persone che si muovono su sedia a ruote. Al massimo, il criterio dei "luoghi più frequentati", come le adiacenze delle sedi delle associazioni di categoria, può servire a stabilire soltanto la priorità degli interventi di adeguamento di aree in cui non si stanno eseguendo rifacimenti o ristrutturazioni, impiegando quindi fondi specificamente destinati all'eliminazione delle barriere architettoniche in aree non soggette a ristrutturazione..

Al contrario, nel momento di effettuare nuove opere o ristrutturazioni di quelle esistenti, va sradicato alla base l'erroneo convincimento di molti tecnici ed amministratori che gli interventi per eliminare

le barriere architettoniche e per provvedere alle "segnalazioni e accorgimenti" da implementare per eliminare le barriere percettive necessitano del reperimento di fondi ulteriori: tali costi infatti, di solito minimi rispetto al costo dell'opera, devono essere ricompresi a pieno titolo nel piano dei costi dell'opera stessa, alla pari delle materie prime, del costo del lavoro e degli oneri accessori. Anzi, i progettisti che avessero trascurato questo aspetto del progetto, come anche i responsabili del procedimento, i direttori dei lavori e i collaudatori, sono passibili di sanzioni amministrative e incorrono in responsabilità contabile per i maggiori costi necessari ad una tardiva messa a norma.

L'ADEGUAMENTO DELL'AMBIENTE.

Le guide naturali.

E' pacifico che gli indicatori tattili sul piano di calpestio vanno installati con moderazione ed esclusivamente lì dove siano ritenuti necessari. Non lo sono sicuramente dove siano presenti delle efficaci guide naturali, sulle quali i disabili visivi possano basarsi per ricevere le informazioni ambientali necessarie ad orientarsi.

Per "guida naturale" si intende comunemente una particolare conformazione dei luoghi, tale da consentire al disabile visivo di orientarsi e di proseguire la sua marcia senza bisogno di altre indicazioni, anche in luoghi da lui non abitualmente frequentati.

Un classico esempio può essere rappresentato da un marciapiede che sia fiancheggiato dal muro continuo di un edificio, che non presenti rientranze o sporgenze notevoli e che non sia interrotto da ostacoli fissi o pericoli. In una tale situazione un cieco cammina basandosi anche sugli indizi acustici come quelli rappresentati dall'eco del muro e dal rumore del traffico parallelo, se presente, o su altri indizi.

Il bastone bianco viene usato durante la marcia con movimento pendolare per sondare la presenza di eventuali ostacoli, per percepire il suolo antistante, oltre che come segnale sociale. Anche un muretto basso, il cordolo di una aiuola o una piccola siepe possono costituire una guida naturale, ma in questo caso la loro presenza può essere avvertita soltanto per mezzo del bastone, in quanto acusticamente è difficilmente rilevabile.

Non è invece possibile considerare guida naturale, ad esempio, la linea di confine fra pietra liscia e sampietrini o fra cemento e terra battuta, come anche eventuali tratti di pavimentazione differenziata, quale una zona di cubetti di porfido rispetto all'intorno asfaltato, dato che vi sono migliaia di situazioni del genere non preordinate e del tutto accidentali che non portano il cieco da nessuna parte utile; inoltre tali situazioni mancano del requisito essenziale della univocità dell'informazione, indispensabile affinché il disabile visivo vi si affidi con consapevole fiducia.

Requisiti fondamentali degli indicatori tattili sul piano di calpestio.

Poiché, le norme vigenti in tema di eliminazione delle barriere percettive sono di carattere prestazionale, esse possono considerarsi rispettate soltanto se gli accorgimenti adottati sono concretamente efficaci per assicurare l'autonoma mobilità dei disabili visivi. A tal fine è necessario

che le segnalazioni sul piano del calpestio posseggano determinati requisiti, quali percepibilità, univocità, uniformità, intuitività e multimedialità.

a) Percepibilità per forma e per rilievo. Questo requisito sembra ovvio, ma vi sono stati esempi di codici con forme fantasiose ma non percepibili e riconoscibili sotto i piedi. Percepibilità non vuole però dire che anche chi è distratto o non interessato ai segnali debba comunque accorgersene suo malgrado: una estrema percepibilità è richiesta solo per i segnali di pericolo, mentre per gli altri è sufficiente che siano percepiti da chi è interessato ad utilizzarli. Una diversa impostazione che preveda rilievi troppo marcati rischia di penalizzare gli altri utenti e in particolare le persone con difficoltà motorie, che potrebbero riceverne quanto meno fastidio, se non addirittura danno.

b) Univocità. Il cieco deve essere assolutamente sicuro che ciò che sente sotto i piedi o con il bastone è un segnale destinato proprio a lui e non si tratta di una imperfezione del manto del marciapiede o di una differenziazione delle superfici dovuta a ragioni estetiche o di altro genere. Per questo motivo non risulta utile l'impiego come segnali tattili di materiali comuni, come piccole pietre o cubetti di porfido.

c) Uniformità. E' il requisito essenziale di ogni sistema di comunicazione per simboli: sarebbe sicuramente fonte di disorientamento e di confusione mescolare vari sistemi o adottare in ogni città un sistema diverso e che non abbia avuto una larga diffusione e una pluriennale sperimentazione.

d) Intuitività. I codici di primo livello debbono essere intuitivi: i canaletti del codice "rettilineo", presenti in migliaia di luoghi in tutta Italia, sono un esplicito invito a seguirli, mentre le cupolette del codice di "pericolo", proprio per il senso di fastidio che provocano sotto i piedi, suggeriscono di fermarsi.

e) Multimedialità. Le forme e gli spessori dei codici debbono essere tali da garantire la loro utilizzabilità, sia mediante il senso cinestesico e tattilo-plantare che con il senso tattile manuale mediato dall'uso del bastone bianco; inoltre bisogna mettere in grado gli ipovedenti di utilizzare il loro residuo visivo curando un buon contrasto di luminanza rispetto all'intorno, mentre il senso uditivo può essere chiamato in causa dalla differenza fra il materiale usato per il segnale e quello circostante.

Le norme specifiche per la disabilità visiva.

Al di là della norma prestazionale dell'Art. 1, comma 2, lettera c) del D.P.R. 503/1996, esistono delle norme specifiche che concernono l'obbligo di avvisatori acustici nei semafori nuovi o di sostituzione e l'apposizione di segnali di pericolo in prossimità delle scale e in tutti i casi in cui le zone pedonali siano complanari con quelle carrabili. Ciò comporta l'obbligo di sbarrare tutti gli scivoli creati per favorire la discesa delle persone su sedie a ruote con una striscia di segnale tattile di pericolo valicabile, posta sul piano di calpestio in prossimità del confine tra marciapiede e strada e di segnalare con lo stesso sistema tutto il limite del marciapiede quando questo, come recentemente spesso avviene, sia abbassato allo stesso livello della strada. Questo è un classico esempio in cui, se l'intervento eseguito per favorire i disabili motori non è accompagnato dall'installazione dei segnali tattili, l'interesse alla mobilità di questi viene a collidere con il diritto alla sicurezza dei disabili visivi; infatti la soppressione del gradino priva il cieco della possibilità di accorgersi che sta per lasciare la zona pedonale per inoltrarsi in quella carrabile, con grave rischio per la sua incolumità. In mancanza quindi delle strisce recanti a rilievo il codice di pericolo, verrebbe addirittura creata una nuova barriera architettonica percettiva.

Un altro caso in cui, invece di essere eliminate, vengono create nuove barriere, è quello della sostituzione degli incroci con rotatorie, cosa che si sta purtroppo diffondendo in molte città allo scopo di rendere più scorrevole il traffico veicolare. Il GTL-BA della Associazione Disabili Visivi ha individuato delle soluzioni che contemperano le esigenze di velocizzazione del traffico con il primario diritto all'incolumità di disabili, persone anziane e mamme con i passeggini e le ha

proposte a numerosi Comuni che le hanno adottate. Ma ciò esula dall'ambito del presente GL, afferendo piuttosto a problemi di urbanistica.

LE BUONE PRASSI.

Per ottemperare al disposto prestazionale dell'articolo poco sopra menzionato e consentire a non vedenti ed ipovedenti "l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo", è invalsa da oltre dodici anni una "buona prassi", consistente nell'utilizzare i segnali e i percorsi tattili sul piano di calpestio con dei codici univoci e ben riconoscibili, che posseggono tutti i requisiti sopra indicati. In certi ambienti essi sono integrati da rappresentazioni tridimensionali chiamate "mappe tattili" che usano anch'esse simboli univoci e diffusi in migliaia di luoghi. Le indicazioni grafiche e le scritte in esse contenute, oltre ad essere rilevabili al tatto, posseggono requisiti di layout e di contrasto di luminanza che li rendono percepibili anche da chi ha una ridotta acuità visiva e anche, a maggior ragione, da persone normodotate.

Tutti questi accorgimenti vanno utilizzati nella misura dello stretto necessario e soltanto nei luoghi che, per la mancanza di guide naturali, non risulterebbero accessibili a chi non vede.

Così sui marciapiedi non devono di solito essere installate delle piste tattili, ma è sufficiente marcare con i segnali a rilievo le fermate dei mezzi di trasporto, gli attraversamenti pedonali, i pali semaforici e gli ingressi di luoghi di interesse pubblico (uffici pubblici, ospedali, farmacie, uffici postali, scuole, ecc.). Invece, in piazzali o altre zone ampie in cui mancano le cosiddette "guide naturali" (muri, siepi, ecc.) è necessario installare dei percorsi o piste tattili che possano essere seguite dai ciechi mediante il senso plantare e il bastone bianco e dagli ipovedenti mediante il contrasto di luminanza rispetto alla pavimentazione circostante. Invece negli interni degli edifici o nei luoghi rumorosi o pericolosi, come stazioni ferroviarie o della metropolitana, sono sempre necessari dei veri e propri percorsi tattilmente guidati e delle mappe tattili che facciano comprendere la situazione topografica.

Tali ausili sono oltretutto di utilità generale, in quanto forniscono informazioni e indicazioni direzionali anche a persone, come gli anziani o persone con disturbi dell'attenzione, non classificabili come disabili della vista, ma che comunque possono trarre vantaggio da informazioni così ben percepibili.

Per i non vedenti, ma anche per gli anziani o per chi si trovi momentaneamente in situazione di deficit visivo, è importante che sui mezzi di trasporto siano funzionanti i messaggi vocali di prossima fermata, che deve avvertire qualche decina di secondi in anticipo, e del numero di linea, da attivarsi questo all'apertura delle porte; costituirebbe poi una grave discriminazione il fatto di non vocalizzare le tabelle con display a messaggio variabile, magari con attivazione della voce dietro pressione del pulsante posto sulla palina, come previsto per i segnalatori acustici ai semafori.

Per gli ipovedenti, ma anche per la generalità dei cittadini, sono poi auspicabili cartelli informativi a testo fisso o variabile posti ad altezze più accessibili e che usino caratteri a lettura facilitata, sia per dimensioni che per tipo di font e per contrasto con lo sfondo e distanza fra le righe, targhe della toponomastica e numeri civici meglio leggibili e possibilmente retroilluminati, nonché, una progettazione della disposizione e del tipo dei corpi illuminanti che tenga conto delle loro specifiche esigenze.

Sarebbe poi opportuno e utile per tutti che accanto ai portoni degli edifici fossero replicati ad altezza di spalla i numeri civici, magari usando normali piastrelle di ceramica con i numeri anche a rilievo, per renderli percepibili ai non vedenti.

Gli indizi alternativi.

E' notorio che i minorati della vista sono costretti ad utilizzare i sensi residui, e in particolare il tatto e l'udito, dato che le informazioni provenienti dall'olfatto, pur utilizzate occasionalmente da chi non vede, come per localizzare una panetteria o un bar, non si prestano ad essere trasformate in un linguaggio codificato. E' d'altra parte intuitivo che non è il caso di affidare l'orientamento e la sicurezza di un cieco agli odori, la cui provenienza varia a seconda del vento e che un banale raffreddore può vanificare del tutto. Ben vengano dunque le piante odorose, purché non si pensi che siano sufficienti per orientare i disabili visivi.

Le informazioni uditive possono essere intenzionali, come quelle fornite sotto forma di messaggi sonori (annunci sui mezzi di trasporto, informazioni vocali da sistemi elettronici, dispositivi acustici dei semafori), ma provengono anche occasionalmente dall'ambiente sotto forma di rumore del traffico o di eco delle pareti e sono anch'esse utilizzabili da chi ha appreso a farlo. Tuttavia in certe condizioni di intensa rumorosità - si pensi al sopraggiungere di un convoglio in una stazione della metropolitana - si verifica il fenomeno dell'abbagliamento acustico e quindi i rumori, invece di essere d'aiuto, disorientano il disabile visivo; in un ambiente di questo tipo, oltretutto molto pericoloso, egli trae fiducia e tranquillità dal poter sentire sotto i piedi un profilo familiare che gli dà conferma della sicurezza della sua posizione. In tema di indizi acustici, sono state formulate delle ipotesi fantasiose e talora accattivanti, come la creazione di una fontana con acqua scrosciante; un siffatto indizio acustico è sicuramente utile per chi conosce il luogo e sa quindi attribuire ad esso un significato direzionale. E' tuttavia evidente che per gli altri ciò non avviene, mentre una pista tattile da seguire è un messaggio comprensibile anche da chi è del tutto nuovo del luogo. Non bisogna d'altra parte dimenticare che gli accorgimenti di cui si parla sono preziosi proprio per chi non conosce i luoghi, dato che nei luoghi familiari un non vedente che si sia formato da autodidatta o, ancora meglio, che abbia seguito un corso di orientamento e mobilità, non ha di solito problemi; anzi questi speciali corsi insegnano ad orientarsi anche in luoghi non conosciuti, nei quali sicuramente al rumore di una fontana non si può associare alcuna informazione direzionale..

Anche il rumore del traffico, sicuramente utile per comprendere la direzione di marcia dei veicoli e per dirigersi parallelamente ad esso, non può essere preso come base unica per affermare l'esistenza di una guida naturale: basti pensare che in certe ore del giorno o della notte il traffico può cessare del tutto e lasciare quindi il non vedente sprovvisto di informazioni per il suo orientamento.

Devono quindi essere privilegiati come più affidabili gli ausili tattili, anche se con qualche distinzione: infatti, l'uso di corrimano in funzione di guida non è sempre opportuno, dato che sarebbe necessario informare il cieco della presenza di tale ausilio; al contrario, i segnali tattili sul pavimento vengono percepiti per il solo fatto di camminare.

L'importante è che si tratti di segnali ben percepibili e soprattutto univoci, di cui il cieco possa fidarsi completamente, sapendo che sono rivolti a lui. Non posseggono invece questo fondamentale requisito gli indizi tattili forniti dai cosiddetti "materiali naturali" che da alcuni sono proposti come guida tattile: una striscia di cubetti di porfido o una zona liscia in mezzo a una pavimentazione accidentata potrebbero in teoria sembrare informazioni utili a chi non vede, ma in realtà tali situazioni sono presenti in migliaia di zone di ogni città e non danno al cieco la sicurezza che siano dei messaggi predisposti proprio per lui e non delle semplici variazioni ornamentali della pavimentazione. Chi non può vedere cosa c'è intorno a lui ha bisogno di certezze e non di probabilità.

Impiego dei vari profili degli ITPC.

I due profili fondamentali attualmente utilizzati in migliaia di luoghi in Italia e in altri Paesi europei sono stati studiati e largamente sperimentati e hanno dimostrato di rispondere correttamente ai requisiti necessari per costituire le articolazioni di base del linguaggio tattile. D'altra parte, quando l'informazione tattile non viene percepita con i polpastrelli, bensì attraverso i piedi, bisogna fare i conti sia con la estremamente minore densità e sensibilità dei recettori plantari, che con l'esistenza delle suole delle scarpe, più o meno spesse; quindi, più che sul senso tattilo-plantare, bisogna puntare sul senso cinestesico, ovvero sulla capacità del nostro sistema muscolare di trasmettere al cervello informazioni durante la nostra attività motoria. Tali informazioni, tuttavia, in una zona pianeggiante non vanno al di là della presenza o assenza di dislivelli, laterali o frontali o misti. Da questa considerazione sono nati i due codici di primo livello, quello rettilineo e quello di pericolo.

Il codice rettilineo.

Nei canaletti a sezione trapezoidale che costituiscono il codice rettilineo, il rapporto fra la parte incavata e i cordoli leggermente sporgenti è stato studiato in modo da consentire al disabile visivo di percepire ad ogni passo il corretto allineamento fra l'asse longitudinale del proprio piede e il canale-guida; inoltre la punta del bastone bianco può essere inserita in uno dei canaletti in funzione di binario, attuando così una modalità di impiego del bastone finora codificata più che altro per l'uso negli ambienti interni, ma estremamente efficace per una deambulazione veloce e ben orientata, sia negli interni, che nelle ampie zone esterne prive di guide naturali.

Una particolare tecnica di posizionamento diagonale del bastone, già prevista dagli esperti come utilizzabile in ambienti interni, realizza la protezione degli stinchi dall'urto contro ostacoli, mentre garantisce una velocità di marcia notevole e con pieno comfort. D'altra parte la presenza stessa della pista tattile è garanzia di assenza di grossi pericoli lungo di essa.

Naturalmente è anche possibile rafforzare la percezione della pista tattile strisciando la punta del bastone davanti a sé con il classico movimento pendolare.

Proprio in funzione di questo tipo di movimento, la sezione trapezoidale dei canaletti offre una ottimale risposta tattile alla mano che impugna il bastone, sotto forma di una serie di piccoli urti della punta sui bordi dei cordoli.

Un profilo a forma sinusoidale non consentirebbe invece di usare i canali come binari, poiché, la punta del bastone sarebbe portata continuamente a deragliare.

Lo stesso inconveniente si verifica se i cordoli non sono continui, ma intervallati da spazi vuoti.

Il codice di "pericolo".

L'altro codice fondamentale, quello di "arresto/pericolo", costituito da calotte sferiche distribuite su linee diagonali, provoca invece sotto i piedi una sensazione di dislivello non orientato e comunque di scomodità o di disagio, molto efficace proprio per richiamare l'attenzione sulla presenza di una situazione di pericolo e non solo per i disabili visivi, ma anche per persone distratte o con momentaneo deficit visivo.

E' importante che la parte superiore della calotta non sia smussata o non sia addirittura a tronco di cono, dato che in questo caso le superfici, separate ma complanari, che ne risultano vengono

percepite sotto i piedi come una superficie unica e non garantiscono la riconoscibilità immediata del segnale.

Circa l'ampiezza necessaria per la rilevazione sotto i piedi di questo segnale, il GTL-BA della A.D.V. ha potuto osservare, tramite centinaia di prove su non vedenti ed ipovedenti di varia altezza e di entrambi i sessi, che un cieco che procede da solo e al di fuori di un ambiente a lui familiare, fa passi piuttosto corti: è risultato che lo spazio compreso fra la punta del piede arretrato e il tacco del piede avanzato è mediamente di 25 cm e non supera mai i 32; ed è questa distanza che conta per capire se il segnale sarà o meno intercettato, e non la lunghezza del passo comunemente inteso, che si calcola invece da punta a punta.

Codici di secondo livello.

I codici di secondo livello sono 2 e precisamente quello di attenzione/servizio e quello di pericolo valicabile, che non è altro se non la combinazione del codice di Pericolo con il codice di Attenzione.

Il primo è costituito da rilievi che, non appartenendo alle tipologie immediatamente riconoscibili sopra descritte, potrebbero anche in un primo momento essere percepiti come una mancanza di codici fondamentali. Proprio questa eventuale sensazione di mancanza di codice spingerà il disabile visivo ad esplorare meglio il punto di pavimento in cui si trova, o con la punta della scarpa, o con quella del bastone, ricevendone in tal modo l'informazione aggiuntiva che gli può essere utile. D'altra parte, il non utilizzare questi codici, significherebbe rinunciare a priori a fornire informazioni aggiuntive che possono risultare molto utili.

Non si capisce, ad esempio, come si potrebbe altrimenti segnalare al cieco la presenza accanto al percorso tattile di una colonnina S.O.S., di una mappa tattile o di una oblitteratrice.

Invece la segnalazione di tali elementi mediante il codice di attenzione/servizio, pur non ostacolando la continuità e la fluidità del percorso di chi sappia già dove dirigersi senza bisogno di ulteriori indicazioni, permette a chi invece tali informazioni aggiuntive le sta cercando, di individuare facilmente le righettature fitte e trasversali del codice di attenzione/servizio e di trovare, allungando la mano, la mappa o l'oblitteratrice. Oltretutto, chi seguisse la pista tattile con il sistema del bastone inserito nei canaletti, percepirà attraverso la mano che impugna il bastone un'inconfondibile vibrazione.

A questo proposito è bene che si rifletta su una realtà che non sempre viene in mente a chi è dotato della vista: un cieco può passare a cinque centimetri da un oggetto senza neppure accorgersi della sua esistenza, se un apposito segnale non lo induce ad esplorare lo spazio circostante.

Sarebbe invece un grosso errore segnalare tutti i punti interessanti con il segnale di pericolo, sicuramente più marcato e percepibile; ma in tal caso l'importanza dissuasiva di questo verrebbe del tutto svalutata e sarebbe quindi diminuita la sua efficacia in termini di sicurezza e cancellata l'istintività e l'immediatezza della reazione in presenza di un pericolo.

Lo stesso avverrebbe se la posizione delle paline delle fermate, degli ingressi degli edifici e dei pali semaforici venisse segnalata da strisce di segnali di pericolo: il cieco si bloccherebbe ad ogni fermata di autobus o ad ogni ingresso di ufficio pubblico, domandandosi se non si trovi di fronte ad una interruzione pericolosa del marciapiede.

Invece il fatto che lo sbarramento del marciapiede in corrispondenza delle situazioni sopra indicate avvenga con il codice rettilineo, evita l'inopportuna confusione e consente ugualmente a chi sta cercando di individuare la fermata di trovarla, prestando la necessaria attenzione, mentre chi non la cerca probabilmente e giustamente potrebbe anche non accorgersi del segnale.

Tutto ciò non è altro se non l'applicazione del ben noto principio della graduazione delle modalità informative in relazione alla loro importanza.

Questa graduazione è così articolata:

- percepibilità bassa, ma comunque sufficiente se il segnale è inserito in una pista tattile: codice di attenzione/servizio;
- percepibilità alta: sbarramento mediante un tratto di codice rettilineo;
- percepibilità altissima: segnale di pericolo.

Il codice di "pericolo valicabile".

Il messaggio che deriva da questo segnale è: "procedi, ma con cautela".

Esso va posto all'inizio di una scalinata in discesa (Art. 7.1 del D.P.R. 503/96 e 8.1.10 del DM 236/89) o su uno scivolo, 40 cm prima che questo si trasformi in zona carrabile.

Il fatto che la striscia di calotte sferiche sia larga solo 20 cm non crea problemi, dato che il cieco sa benissimo di essere in procinto di attraversare una strada, sia per la pendenza dello scivolo, sia per il rumore del traffico, sia per altri indizi ambientali; d'altra parte non è certo necessario che ne misuri la larghezza col metro, dato che l'informazione che gli viene data è che se nella zona delle calotte entra un solo piede si tratta di pericolo valicabile e che quindi si trova in presenza di un attraversamento protetto da strisce o da semaforo, mentre se sente le calotte sotto entrambi i piedi posti uno avanti all'altro, si tratta del codice di "arresto/pericolo" e quindi non è il posto giusto per attraversare.

Quando il codice di "pericolo valicabile" è posto su una rampa di raccordo fra marciapiede e sede stradale, esso non serve solo ad avvisare il disabile visivo dell'approssimarsi della zona pericolosa, ma, a differenza del codice di "pericolo assoluto", gli dice anche che lì può attraversare la strada, naturalmente con cautela. Una ulteriore importante funzione è quella di consentirgli di assumere una direzione di attraversamento perpendicolare alla strada, usando l'ultima fila di calotte sferiche come userebbe il ciglio mancante del marciapiede. (tratto da "Costruire le pari opportunità. Quaderno tecnico per progettare e realizzare l'accessibilità", Comune di Roma, Roma 2000, p. 43).

Raccordi nelle piste tattili.

Il raccordo di svolta obbligata non è altro che un pezzo speciale che consente di connettere con continuità due tratti di codice rettilineo che si uniscono con un angolo di 90 gradi; se invece si devono collegare fra loro 3 o 4 segmenti di codice rettilineo che si incontrano in un punto, si deve utilizzare il pezzo speciale di "incrocio a t o a +".

APPENDICE.

Le norme a favore della pedonalità urbana.

Si tratta in questo caso di norme comuni di comportamento, contenute in leggi dello Stato, quali il Codice della Strada e i Regolamenti di polizia municipale. A poco serve infatti al cieco farsi accompagnare dal cane-guida o servirsi di ausili primari e secondari di vario genere, quando il marciapiede è totalmente occupato da veicoli, tavolini di bar e ristoranti, merci esposte alla

vendita, vasi di fiori e piante ornamentali, ecc; tali ostacoli lo costringono spesso a scendere nella sede stradale con grave pericolo per la sua sicurezza, come purtroppo è testimoniato da numerosi incidenti verificatisi in tali circostanze.

Eppure gli ostacoli ora menzionati violano norme ben precise poste a tutela di tutti i cittadini, non solo disabili: anche la mamma con la carrozzina, anche le persone anziane e i bambini non accompagnati, incontrano gravi disagi e corrono seri rischi.

Altre volte si tratta di autorizzazioni rilasciate senza tener conto dei più elementari principi di opportunità che dovrebbero guidare le decisioni della Pubblica Amministrazione. E purtroppo si tratta di un malcostume così diffuso e radicato nella coscienza collettiva da trasformare degli illeciti in comportamenti tollerati o addirittura condivisi.

Per passare dal piano della critica a quello propositivo, ecco una serie di richieste concrete e di suggerimenti, partendo da quelli più ovvi e di più facile realizzazione.

Per agevolare gli spostamenti autonomi dei disabili visivi, ma anche per una più razionale collocazione degli elementi di arredo urbano, utile a tutti, è necessario:

- Liberare i marciapiedi da ogni tipo di ingombro non necessario, spesso stratificato nel tempo.
- Installare i paletti di sostegno dei cartelli segnaletici o pubblicitari sul bordo e non in mezzo ai marciapiedi e posizionare la parte sporgente del cartello ad un'altezza non inferiore a 210 cm da terra.
- Evitare ostacoli che sporgono dai muri senza avere una base di uguale ingombro che possa essere avvertita mediante il bastone bianco: è il caso di alcuni armadi semaforici o di alcune cassette per la posta o postazioni telefoniche.
- Disporre vasi e piante ornamentali sul bordo del marciapiede e non in prossimità del muro: in tal modo si ottiene il doppio risultato di non privare il non vedente del riferimento costituito dalla continuità del muro e si impedisce ai veicoli di salire sul marciapiede.
- Sui marciapiedi la cui larghezza consente di autorizzare l'occupazione di una parte di essi con tavolini, delimitare tale zona mediante fioriere o altro tipo di transennamento, lasciando soltanto alcuni varchi per l'ingresso, in modo da evitare che il cieco finisca in mezzo ai tavoli e alle sedie.
- Durante l'esecuzione di lavori di scavo o l'apertura di tombini, tali pericoli devono essere segnalati con transenne rigide e solide; se si usano i nastri di plastica, essi devono essere posti a due differenti livelli, uno non troppo distante dal terreno e l'altro a circa un metro d'altezza, e soprattutto devono anticipare la zona di pericolo di almeno un metro e mezzo, non essendo tale materiale, per la sua elasticità e leggerezza, in grado di frenare istantaneamente la marcia di un non vedente.
- Evitare cunette troppo profonde sotto lo scalino del marciapiede, cosa che si verifica soprattutto in corrispondenza delle aperture per lo scarico delle acque.