

La "Città Ideale"

Idee e progetti per rendere la città migliore

Ileana Argentin, Matteo Clemente, Tommaso Empler

La "Città Ideale" si configura come un "contenitore" virtuale, all'interno del quale possono trovare spazio una serie di operazioni volte a garantire un obiettivo miglioramento della qualità della vita, come: innovative soluzioni sul controllo dimensionale degli spazi; nuovi ritrovati della tecnologia (informatica ed elettronica); nuovi prodotti frutto della ricerca delle aziende; programmi attivati dagli enti pubblici, privati o dalle associazioni.

La "Città Ideale" è, in buona sostanza, fatta di azioni propositive, di eventi culturali, di proposte commerciali all'avanguardia, di soluzioni progettuali: una sorta di antologia di riferimenti, dalla quale poter attingere la soluzione di volta in volta ritenuta più idonea alla propria esigenza. Come contenitore essa è ampliabile e flessibile, aperta ad accogliere nuove proposte e a diffonderle.

La città contemporanea è un luogo che inibisce lo scambio delle informazioni, la possibilità di relazioni e la fruizione dei luoghi, delle strutture e dei servizi, che risultano spesso inaccoglienti o impossibili da raggiungere per vari motivi. A questo si aggiunga che alcuni individui hanno più difficoltà di altri a partecipare attivamente alla vita della famiglia e della comunità a causa delle deficitarie o precarie condizioni psicofisiche.

Sui mali endogeni della città è stato scritto più volte ed in diversi ambiti disciplinari, tanto da far prefigurare realtà "ideali" alternative di diverso tipo, tutte, però, con un denominatore comune: una città in grado di offrire una vita di pari opportunità a tutti gli individui, nella quale gli spazi esterni, le case, i luoghi e gli oggetti siano pensati per "tutti".

L'occasione della partnership italiana nell'esposizione fieristica REHA '97 (Düsseldorf, 22-25 ottobre 1997) ha fornito l'interessante possibilità di realizzare un prototipo di città, in dimensioni reali, denominato "Città Ideale" (1), nella quale potessero essere attentamente considerate e sintetizzate, alla data di oggi, le problematiche espresse in precedenza, per valutare lo stato della ricerca, la produzione delle aziende, l'operato delle associazioni e di alcune amministra-

The "Ideal City" is a virtual "container" for actions aimed at objectively improve the quality of life, i.e. innovative solutions on the dimensional control of spaces, new technology, new products stemming from research, projects enacted by public and private bodies or by associations.

The "Ideal City" is, in sum, composed by propositional acts, cultural events, state-of-the-art business offers, planning solutions. A sort of collection of points of reference, whence to derive the fittest response. As a container, it is extensible and flexible, open to new proposals and willing to spread them.

zioni pubbliche volto a garantire un obiettivo miglioramento della qualità della vita.

Il fondamento sperimentale e dimostrativo della "Città Ideale" va, ben oltre l'episodio fieristico. Da contenitore fisico, con la *facies* esteriore di una città italiana rinascimentale, sicura metafora di "Città Ideale", infatti, essa diviene contenitore "virtuale" di proposte e soluzioni alle diverse esigenze dell'individuo.

All'interno di questo "contenitore" trovano luogo: innovative soluzioni sul controllo dimensionale degli spazi; nuovi ritrovati della tecnologia (informatica ed elettronica), che cercano di sviluppare la ricerca ed aiutare l'individuo a superare i propri limiti; programmi attivati dagli enti pubblici, privati o dalle associazioni.

La "Città Ideale" è fatta, in sintesi, di azioni propositive, di eventi culturali, di proposte commerciali all'avanguardia, di soluzioni progettuali: una sorta di antologia di riferimenti, dalla quale poter attingere la soluzione di volta in volta ritenuta più idonea alla propria esigenza. Come contenitore ampliabile e flessibile, tuttavia, resta aperta ad accogliere nuove proposte e a diffonderle.

Di seguito vengono presentati alcu-

L'ingresso della REHA '97, fiera di importanza internazionale sul tema della disabilità



ni di questi progetti, suddividendoli, per comodità espositiva, in sei ambiti diversi:

- i progetti di contenuto tecnologico (la casa a comando vocale e la biblioteca);
- i progetti per la mobilità pedonale;
- i servizi di interesse collettivo (il "Nautilus", il supermercato, l'Agenzia "turismo per tutti");
- i programmi e servizi forniti dalla pubblica amministrazione;
- gli spazi per il gioco, l'attività ginnico-sportiva ed il tempo libero;
- il design degli oggetti.

Progetti di contenuto tecnologico

Le scoperte tecnologiche hanno sempre segnato il passaggio da un'era ad un'altra della civiltà. Una "città ideale" nel terzo millennio non può, quindi, prescindere dall'affrontare le problematiche poste dalle innovazioni tecnologiche, che fanno mutare completamente gli scenari di riferimento e la cultura dell'abitare e del vivere.

Oggi, poi, il ciclo delle innovazioni e

la velocità dei processi ci proiettano in brevissimo tempo in un mondo futuro completamente diverso. I futurologi preconizzano scenari in cui i cambiamenti nel campo delle comunicazioni introdotti dal personal computer diventeranno talmente pervasivi, da far scomparire la distinzione tra i sensi fisici (vista, udito, tatto, gusto e odorato), poiché i media produrranno segnali che raggiungeranno direttamente il cervello o il sistema nervoso. Se alcune affermazioni possono suscitare scetticismo o addirittura preoccupazione, certo è, però, che la tecnologia informatica è divenuta un'estensione quasi fisica del cervello: l'uomo contemporaneo, vestito di leggeri panni medialti, gestisce le informazioni, interagisce con il mondo esterno e comunica con esso.

Lo sviluppo dei media elettronici, dell'informatica e delle telecomunicazioni possono eliminare molte "barriere". Barriere temporali, tra individui di diverse parti del mondo; barriere fisiche che ci separano da un museo o da una biblioteca; ma anche barriere sociali, quando consentono autonomia e integrazione. D'altra parte, la tecnologia non ha come obiettivo solo la disabilità, che pure si trova a fruire dei benefici di questa rivoluzione. Si tratta più in generale di una svolta epocale tesa a cambiare completamente gli spazi di vita dell'uomo del futuro: da quello del posto di lavoro, a quello domestico, a quello dell'archivio dei libri e delle biblioteche, per esempio.



Città Ideale

La "Città Ideale" si configura, in fiera, come una città rinascimentale, momento storico in cui l'uomo torna ad essere al "centro dell'universo" e degli interessi degli scienziati e degli umanisti

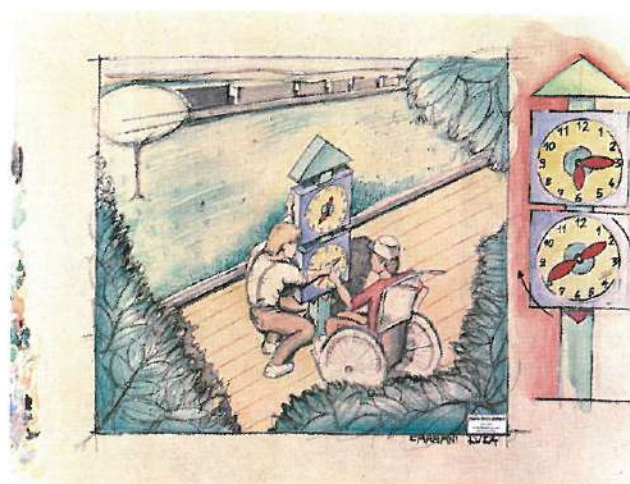
La città accoglie al suo interno soluzioni, proposte, idee e sperimentazioni tese a migliorare la qualità della vita di tutti gli individui

La città deve prevedere punti di informazione e accoglienza in cui sono forniti degli elettroscotteri per effettuare visite ed escursioni senza fatica

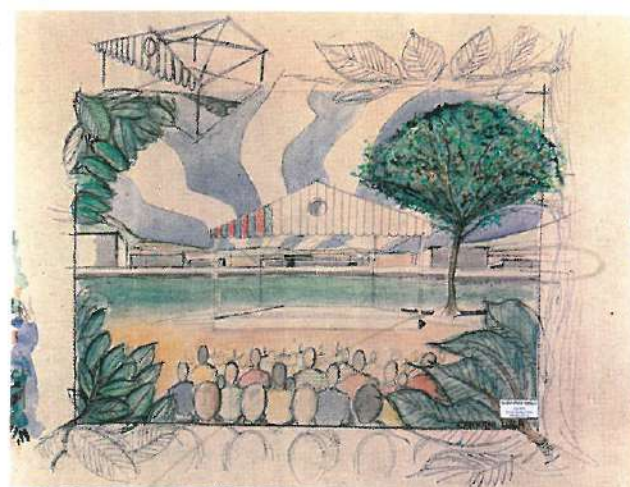
Foto di Michele Cazzani, 1997

Giochi dei sensi

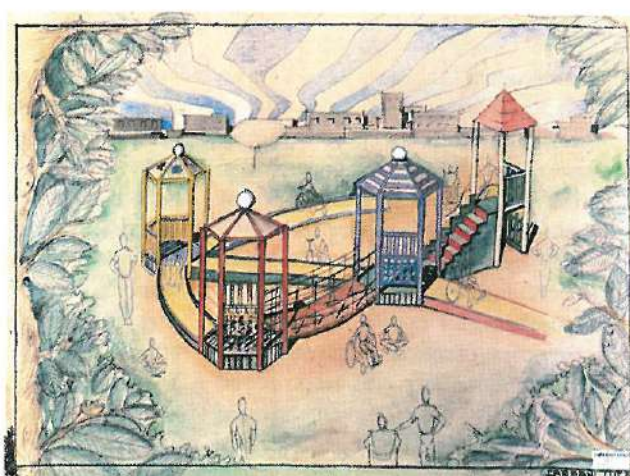
Orologio.
Il gioco è composto da due elementi sovrapposti: quello più in alto ha un dispositivo con lancette al quarzo, protetto da un materiale trasparente antiurto; quello sottostante è identico al superiore, ma libero da protezioni e meccanismi, per consentire la lettura grafica e tattile delle lancette.



Palcoscenico.
Il gioco ha l'obiettivo di favorire l'espressione della creatività del bambino, consentendo l'integrazione e l'organizzazione in gruppo.



Villaggio aperto.
Il gioco ricorda nell'aspetto esterno i "villaggi" che sono spesso collocati nei parchi, avendo però l'importante caratteristica di essere fruibile da tutti i bambini.



zano ogni singola stazione ed anche lievi suoni o rumori aiutano i mal vedenti a memorizzare gli esercizi da praticare. Sono stati, poi, considerati anche altri aspetti, come la facilità di realizzazione; l'integrazione nel verde delle attrezzature, nel rispetto del parco e delle sue preesistenze (gli oggetti sono tutti in plastica riciclata, materiale ecologico che ha una minima manutenzione); la flessibilità del percorso e l'ampliabilità futura dello stesso.

Questo spazio ludico e sportivo è un luogo nel quale è ancora possibile scoprire, creare, sperimentare, inventare, conoscere le proprie capacità e imparare a sentire e a percepire ciò che ci circonda.

I "Giochi dei sensi"

Il tema centrale dell'approccio al progetto giochi è quello di ricercare manufatti semplici di facile fruizione, del tutto simili a quelli già noti nei parchi urbani che siano realizzati in un materiale resistente, colorato e di facile manutenzione e che attraverso alcuni accorgimenti, piccole invenzioni o aggiunte possano diventare fruibili da tutti i bambini. L'obiettivo, dunque, non è quello di creare giochi "per bambini disabili" ma quello di riconoscere le molteplici diversità presenti in ogni bambino per realizzare giochi accoglienti, divertenti, capaci di suscitare emozione e partecipazione, ed al tempo stesso contribuire alla loro formazione ed educazione.

I "Giochi dei sensi" (1) sono frutto di una ricerca pluridisciplinare in cui sono stati affrontati il tema del rispetto dei bambini, dell'ambiente e le problematiche relative alla disabilità psichica, motoria e sensoriale. Questo parco dei giochi "ideale" è un luogo dove si può esprimere lo spirito di competitività, di condivisione, di comunicazione e di divertimento. Tenendo conto anche delle disabilità sensoriali spesso trascurate come quelle dei non vedenti/ipovedenti e non udenti/ipoudenti e con il supporto di esperienze specifiche e professionalità diverse, si è pensato alla disposizione nel parco di piante odorose, di fontane d'acqua, di suoni di campane e ad altri elementi naturali, che potessero contribuire a riconoscere i

giochi sollecitando le sensibilità acustiche, tattili e olfattive di ogni bambino, e consentendo una migliore conoscenza del mondo della natura nella quale viviamo.

Il design degli oggetti

Uno studio di tipo ergonomico viene effettuato da ogni bravo designer prima di tracciare i segni che strutturano il progetto, ma spesso senza tenere in debito conto le esigenze di persone che hanno una ridotta o diversa prensilità. D'altra parte è ormai ampiamente condivisa la tendenza, anche nel design, di rivolgersi ad una utenza ampliata: il *design for all*, che presuppone la considerazione di una serie più ampia di parametri umani.

La soluzione tecnica e formale data all'oggetto in modo che sia per tutti è sicuramente auspicabile; tuttavia, esistono dei casi in cui il design deve rispondere ad esigenze specifiche, e servono soluzioni progettuali estremamente mirate.

Tali sono gli oggetti messi a punto dal laboratorio tecnico del Centro per l'Autonomia (12): elementi in materiale termoplastico per consentire di afferrare un rasoio, o uno spazzolino, guanti in stoffa per giocare a ping-pong, ecc. Sono oggetti anche molto interessanti per l'alto contenuto "ergonomico", ma ancora troppo "sanitari" nel loro aspetto. Il problema è tutt'altro che risolto, e lascia ancora molti spazi di studio ai designers, fino a questo momento ancora poco impegnati in problematiche specifiche di questo tipo.

Ringraziamenti

La Ditta Gaspare Honegger, nella persona di Vittorio Honegger, che ha permesso la realizzazione della "Città Ideale" nella REHA '97. In particolare si sono impegnati nel progetto: la Dott.ssa Patrizia Lombardi per la parte promozionale ed organizzativa; l'Arch. Anna Cometti e il Geom. Oreste Mariani per la realizzazione dell'allestimento.

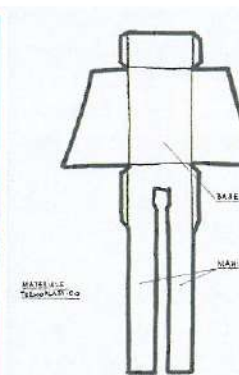
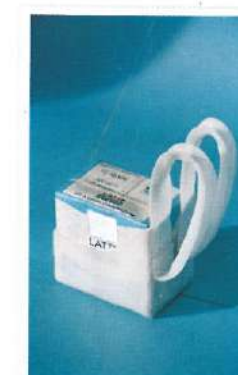
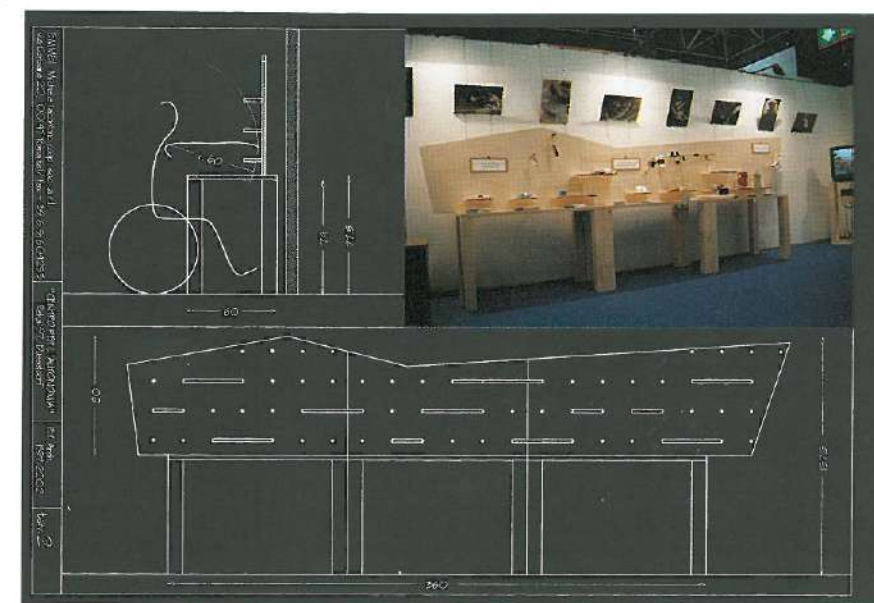
La Messe Düsseldorf che ha reso possibile l'iniziativa fornendo la sua collaborazione in tutte le fasi del progetto.

Il fotografo Michele Cazzani, che ha gentilmente messo a disposizione le foto scattate durante la manifestazione fieristica.

Tutte le aziende, associazioni, cooperative ed enti che hanno consentito la realizzazione della "Città Ideale".

L'Arch. Fabrizio Vescovo per aver diffuso, con tenacia e preziosi suggerimenti, la cultura della "progettazione per tutti".

Il design degli oggetti



Espositore accessibile di oggetti che facilitano la presa

Gli elementi in materiale termoplastico consentono di aumentare la prensilità di alcuni oggetti difficilmente impugnabili

Note

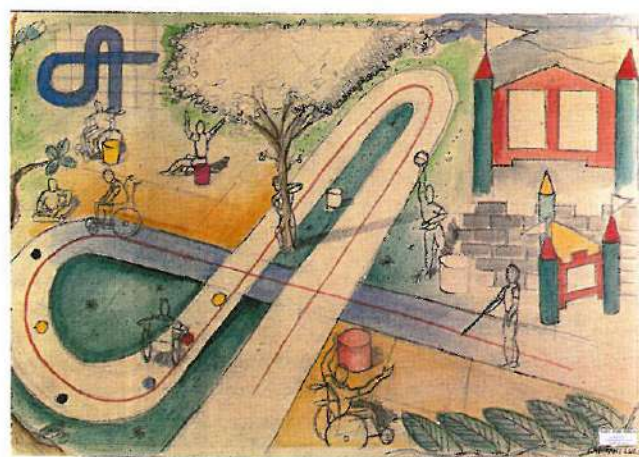
- 1 La "Città Ideale" è un progetto della dott.ssa Ileana Argentin, dell'arch. Matteo Clemente e dell'arch. Tommaso Empler. Collaborazione dell'arch. Luisa Amici.
- 2 Il progetto è promosso dalla U.I.L.D.M. (Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare) Sezione Laziale, che da anni porta avanti progetti che conducano ad una vita autonoma di tutti gli individui. Hanno lavorato al progetto la dott.ssa Ileana Argentin, gli arch. Matteo Clemente, Tommaso Empler, Luisa Amici e l'ing. Salvatore Gargano.
- 3 "Daemond" è della Infoservice S.r.l., Roma.
- 4 I prodotti tecnologici della biblioteca sono della TifloSystem S.p.a., Piombino Dese (PD).
- 5 Il progetto "Camminare sicuri" è promosso dall'Associazione Disabili Visivi (R.C.C.I.), Roma.

- 6 La segnaletica in rilievo e Braille in Italia viene fornita dalla CICRESPI S.p.a., Milano.
- 7 I dispositivi a raggi infrarossi tipo *talking signs* vengono forniti dalla Macro Systems S.r.l., Milano (VE).
- 8 Il progetto è sviluppato dalla Cooperativa Sociale Servizi Integrati S.r.l., Roma.
- 9 Il progetto è dell'Arch. Elena Brusa Pasqué, Nicola Zanni e dell'Arch. Simone Micheli.
- 10 Il "percorso vita" è promosso dai Lions Club Progetto Poieco. Il progetto è dell'Arch. Elena Brusa Pasqué.
- 11 Giochi in plastica riciclata per il parco "Le strade e le piazze dei venti" dell'Anffas di Milano. Il progetto dei giochi è dell'Arch. Elena Brusa Pasqué.
- 12 Il Centro per l'autonomia è promosso dalla Cooperativa Emmei, Roma.

Percorso vita



Presentazione grafica del "Percorso vita"



Stazione 2, esercizi di coordinamento neuro-muscolare e abilità. La scheda degli esercizi che si possono svolgere nella stazione è la seguente:

A, autosufficienti ed anziani: camminare a zig zag tra gli ostacoli. Esercizio di coordinamento molto utile per velocizzare l'azione degli arti inferiori nei rapidi cambiamenti di direzione di corsa.

B, adulti: saltelli sugli ostacoli a piedi pari o corsa a zig zag tra gli stessi.

Esercizio di coordinazione ed abilità con positivi effetti sul potenziamento muscolare degli arti inferiori.

C, bambini: balzi da una piattaforma ad un'altra o corsa a zig zag. Esercizio utile per la percezione delle distanze e una scelta rapida direzionale che impegna i riflessi nervosi.

D, disabili motori: passare con la sedia a ruote nel percorso segnato a zig zag seguendo la segnaletica al suolo.

E, non vedenti ed ipovedenti: seguire camminando i segnali scanalati per terra, la linea scanalata consente al bastone di seguire il percorso; attivazione della sensibilità plantare (piastre con forma dell'orma).

Programmi e servizi offerti dalla pubblica amministrazione

La pubblica amministrazione della "Città Ideale", come organo di gestione della città, si deve preoccupare di migliorare il livello qualitativo della vita degli abitanti o di coloro che visitano la città.

Questo ruolo viene bene espresso dal Comune di Ferrara che, primo tra i comuni italiani, ha pensato ad una lunga serie di iniziative, tra loro intimamente connesse, in grado di restituire la città a tutti coloro che hanno difficoltà a conoscere ed a vivere il luogo.

I servizi promossi dal Comune di Ferrara, volti a rendere la città più accessibile, si articolano in diverse direzioni:

1 - le guide con indicazione dell'accessibilità dirette ai cittadini ed ai turisti;

2 - i percorsi accessibili nelle strade di maggiore interesse turistico ed in cui si trovano i principali uffici pubblici;

3 - la linea autobus 2 accessibile, che collega la Stazione Ferroviaria con il cen-

tro storico e con il quartiere S. Giorgio, sede di alcuni dei principali servizi per persone disabili;

4 - il progetto "Ferrara in libertà", con il quale vengono messi a disposizione alcuni scooter elettrici in punti della città dove già funzionano servizi di noleggio biciclette;

5 - l'Ufficio "Informahandicap", che ha tra i suoi scopi principali la raccolta e la diffusione di dati riguardanti l'accessibilità; l'informazione sulle leggi a tutela delle persone disabili, il loro inserimento nel mondo del lavoro, le iniziative di carattere sportivo, turistico e del tempo libero.

6 - l'Ufficio Informazioni Accessibilità, che offre a enti e a privati cittadini una consulenza tecnica specifica per la progettazione o l'adeguamento delle strutture;

7 - l'Unità Operativa per l'Integrazione, che offre informazione ed assistenza

per l'integrazione scolastica ed extra-scolastica di giovani svantaggiati (persone disabili, stranieri con problemi linguistici e/o culturali, ecc.);

8 - il Centro di Riabilitazione S. Giorgio, struttura distaccata dell'Ospedale S. Anna;

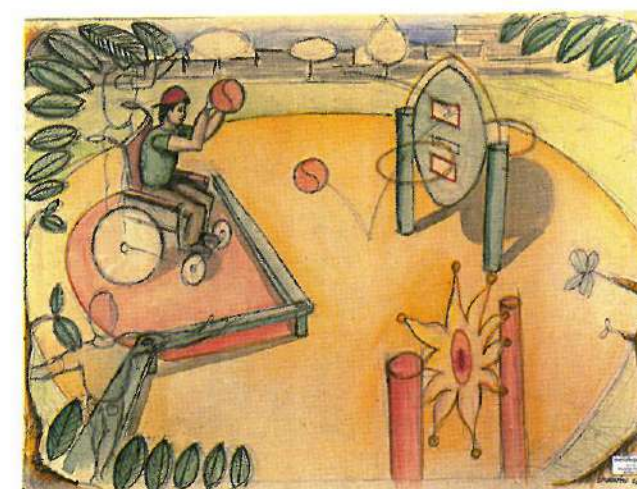
9 - il progetto "Vita indipendente", che ha portato alla costruzione di due appartamenti "domotici", dove è possibile apprendere come usare i più moderni ausili che consentono a soggetti con problemi motori un ritorno a una vita autonoma;

10 - il progetto "Meno uno", che ha coinvolto i ragazzi in una serie di lezioni sull'handicap, le sue cause e i modi per abbattere le barriere;

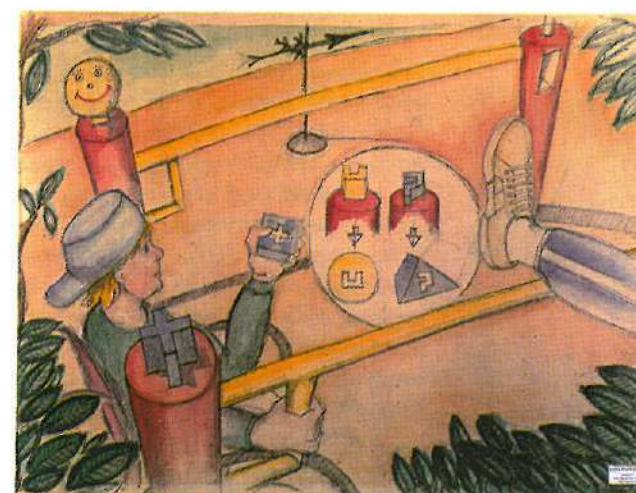
11 - il progetto "Quanto l'informazione previene l'handicap", con la quale viene avviata presso i giovani una seria campagna di prevenzione degli incidenti stradali.



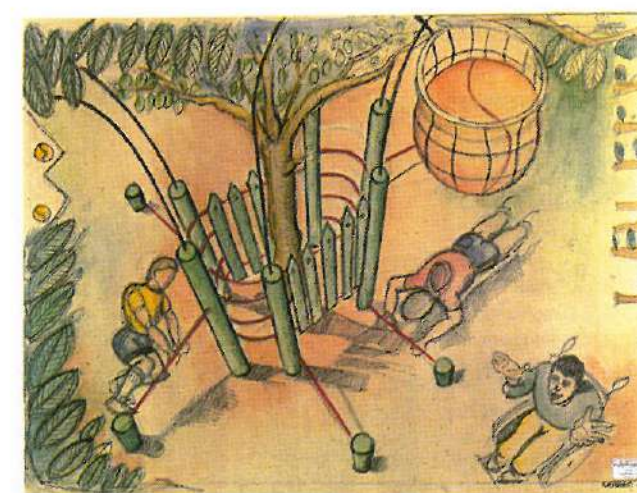
Stazione 6, esercizi di tonicità e rafforzamento muscolare



Stazione 8, esercizi di coordinamento neuro-muscolare e abilità



Stazione 9, esercizi di respirazione e recupero



Stazione 10, esercizi di allungamento muscolare, articolabilità, fantasia ed abilità

Gli spazi per il gioco e l'attività ginnico-sportiva

Lo sport ed il gioco sono attività importanti nella vita di ciascun individuo, sin dall'età infantile, perché rappresentano i momenti di maggior condivisione e partecipazione alle reciproche diversità. Due progetti interpretano molto bene questo atteggiamento culturale relativo al tempo libero: un percorso ginnico (denominato "Percorso vita") ed una serie di giochi pensati per una utenza ampliata (i "Giochi dei sensi").

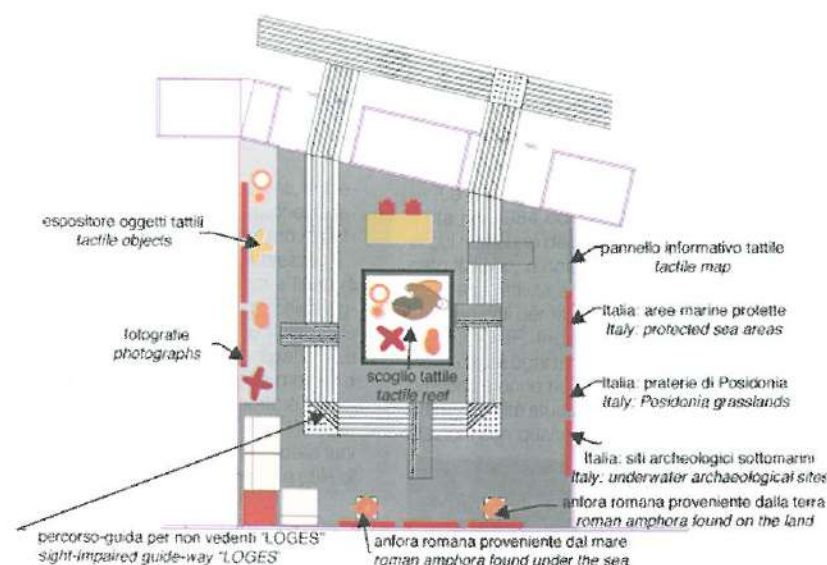
Il "Percorso vita"

Si tratta di un particolare "percorso" sportivo appositamente studiato per consentire a tutti di eseguire esercizi ginnici in piena autonomia. Una soluzione semplice ed efficace alle esigenze sportive, ludiche e ricreative dei cittadini: non "un ambiente riservato ai disabili, ma un luogo dove, attraverso lo sport, possa nascere una vera integrazione sociale". Sono stati scelti a tal proposito esercizi che possono perfettamente adattarsi alle attitudini personali di ognuno, suddivisi per fasce di età e possibilità fisiche.

Un "percorso vita" (progetto "Poieco" ⁽¹⁰⁾) è stato realizzato nel Parco Alto Milanese, ed è articolato in dieci "stazioni". Sono previsti tracciati slalom, rampe, bersagli da colpire con palle in gommapiuma, canestri con sonagli (individuabili anche dai non vedenti) e strumenti per stimolare la fantasia soprattutto dei bambini, come la "fontana musicale". Nel progettare questo spazio si è giocato con materiali, suoni e odori in modo da fornire informazioni acustiche e tattili esplicite, che consentano un facile processo orientativo. Piantumazioni di piante odorose, come la lavanda, il rosmarino o il gelsomino caratteriz-

Nautilus

Pianta dello spazio "Nautilus" proposto nella "Città Ideale" (REHA '97) con indicazione della posizione degli oggetti tattili e del percorso-guida per muoversi all'interno del museo



pubblica e in particolare dei giovani sull'importanza del mare come fonte di vita e sulla necessità di conoscerlo e rispettarlo;

- avvicinare i disabili visivi all'attività subacquea;
- avvicinare il mondo della cultura alla conoscenza dei tesori storici e naturali conservati dal mare e dal Mediterraneo in particolare.

La realizzazione dei prototipi scaturisce dall'analisi accurata delle forme di vita della barriera corallina e dei reperti archeologici dei nostri mari da parte di subacquei minorati della vista, i quali, attraverso un sistema di comunicazione vocale e di registrazione dei dialoghi, possono prendere nota delle impressioni e soprattutto delle caratteristiche morfologiche e tattili degli animali ed oggetti osservati. Al momento, in attesa di uno studio sistematico della fenomenologia delle percezioni tattili e della loro classificazione, gli esemplari vengono analizzati e codificati seguendo una griglia di differenti proprietà tattili, utilizzando un linguaggio che per concetti e termini possa essere comprensibile anche da persone con riferimenti cognitivi ed esperienziali particolari, come quelli propri dei non vedenti dalla nascita.

Successivamente alla fase dedicata alla verifica della fattibilità costruttiva di un certo esemplare, si passa alla sua realizzazione. Vengono scelti esemplari che hanno particolari caratteristiche sotto il profilo tattile allo scopo di offrire una esperienza percettiva ed estetica di alto livello.



Subacqueo non vedente che prende nota delle impressioni e delle caratteristiche morfologiche e tattili degli organismi marini



Scoglio tattile che presenta la riproduzione di più organismi marini



Esplorazione tattile di un "barrel sponge"

Supermercato

Tutti al supermercato

I centri di grande distribuzione risultano già sufficientemente accessibili dal punto di vista delle dimensioni degli ambienti, tuttavia i prodotti vengono generalmente esposti in ripiani orizzontali per tipologie di prodotto (nel ripiano più basso pasta A; nel ripiano intermedio pasta B; nel ripiano più alto pasta C; ecc.). Questo modo di disporre la merce crea problemi a chi non può raggiungere i ripiani più alti o più bassi. Un semplice accorgimento, come la disposizione degli stessi in verticale consente, invece, di avere i prodotti ordinati su tutti i piani, ed a qualunque altezza (pasta A accanto alla pasta B, accanto a quella C), facilitando la scelta e la presa.

L'introduzione di semplici modifiche progettuali alle maniglie degli armadi per surgelati facilita l'apertura anche al cliente con scarsa forza nelle mani. Delle particolari casse sono state predisposte con tre nastri trasportatori, dei quali uno predisposto per l'insacchettamento dei prodotti da parte della cassiera, a vantaggio di chi ha difficoltà a raccogliere la merce; mentre sei speciali carrelli, opportunamente modificati, consentono a tutti di girare con gli stessi attraverso il supermercato.

Il progetto prevede anche la posa in opera di un percorso a terra per non vedenti evidenziando la presenza (?) degli espositori o dei segnali da seguire.



La distribuzione delle merci segue una logica "verticale", in modo che ogni prodotto sia sempre raggiungibile dal cliente, a qualunque altezza sia collocato



Espositore a fondo mobile che consente la raccolta dei prodotti con facilità, anche quando non è completamente pieno, grazie al fondo che, muovendosi in funzione del peso, mantiene la merce sempre allo stesso livello



Cassa speciale a tre nastri, composta da un banco centrale predisposto per l'inserimento dello scanner, del cassetto basso per il pagamento frontale e della tastiera con visore



Alcuni carrelli per l'approvvigionamento delle merci con caratteristiche specifiche atto a soddisfare le varie esigenze del cliente

Pubbliche amministrazioni

Agenzia "turismo per tutti"

La carenza di strutture turistiche accessibili, la totale mancanza di informazioni attendibili e l'impreparazione degli operatori turistici, hanno spesso determinato l'impossibilità per le persone con speciali bisogni, di poter accedere al mondo del turismo. D'altra parte la crescente domanda di mobilità e vacanze in questo segmento di mercato, ha indotto alcune strutture ed organizzazioni ad attivarsi in questo senso.



Pianta di Ferrara, con individuazione dei principali luoghi turistici, pensata anche in funzione delle esigenze del non vedente

Opera in questa direzione il CO.IN., ponendosi come elemento di giunzione tra il turista con necessità speciali e gli operatori del settore, progettando e gestendo servizi di supporto rivolti sia alle persone che alle imprese, (come la realizzazione di una banca dati sull'accessibilità delle strutture turistiche; di guide, opuscoli e riviste; l'organizzazione di "pacchetti turistici" e trasporti attrezzati).

Mobilità pedonale

Il tatto, l'udito e l'odorato sono i principali canali attraverso i quali i disabili visivi ricevono le informazioni dall'ambiente circostante (Foto di Macro Systems, 1997)



Il percorso-guida si articola lungo le strade della "Città Ideale", conducendo il visitatore all'interno del "Nautilus". L'utilizzo di un sistema a raggi infrarossi fornisce informazioni verbali sulla destinazione degli spazi



Particolare del percorso-guida "LOGES". Il codice di direzione rettilinea è costituito da una serie di scanalature parallele al senso di marcia; i cordoli che delimitano i canali hanno un'altezza e un rilievo necessari e sufficienti per essere facilmente percepiti dal senso tattile plantare e utilizzati dal bastone bianco, senza peraltro costituire impedimento o disagio alla deambulazione (Foto di Michele Cazzani, 1997)



Dispositivi del sistema a raggi infrarossi "talking signs". Al visitatore viene fornito un ricevitore in grado di intercettare i raggi infrarossi emessi dai trasmettitori, collocati sopra ai punti di interesse, e di trasformarli in informazioni verbali relative all'ambiente circostante



Mobilità pedonale "Camminare Sicuri" (C)

Molto spesso in una realtà in cui ci si viene a trovare per la prima volta, come nelle stazioni ferroviarie, negli aeroporti, o negli edifici pubblici, si avvertono uno stato di disagio e di disorientamento, dovuti al fatto che non si riescono a collegare gli indizi e gli stimoli provenienti dall'esterno in un continuum concatenato, in una sequenza organizzata di segnali che consentono di giungere a destinazione. Questa situazione di disagio è maggiormente accentuata nei disabili visivi, che necessitano più degli altri di indicazioni per orientarsi ed evitare i pericoli.

Per ovviare a tali problemi e contribuire in maniera rilevante a favorire gli spostamenti autonomi di tali individui, come anche dei milioni di anziani la cui acuità visiva è di solito notevolmente ridotta, è stato ideato un sistema costituito da particolari superfici tattili, articolate in codici informativi di semplice comprensione. Si tratta di percorsi-guida che forniscono informazioni e criteri di orientamento utili anche ai normovedenti.

In vari paesi sono già stati effettuati alcuni tentativi di realizzare percorsi-guida di questo tipo. Tuttavia i linguaggi utilizzati sono spesso tra loro completamente diversi e non offrono indicazioni di facile ed immediata comprensione in ordine al percorso ed agli eventuali pericoli.

Il sistema di "linee guida", denominato "LOGES" (Linea di Orientamento Guida e Sicurezza) ha sintetizzato e coniugato i codici internazionali all'esigenza di condurre il disabile visivo lungo un dato itinerario, con le opportune indicazioni e deviazioni che gli permettono di individuare e raggiungere specifiche destinazioni. Il sistema fornisce una serie di informazioni di natura tattile, acustica o visiva.

L'informazione tattile è ottenuta grazie a codici idonei per forma e per rilievo ad essere facilmente percepiti mediante il senso tattile plantare e/o l'uso del bastone bianco, consentendo al disabile visivo di camminare senza strusciare i piedi per terra.

L'informazione acustica proviene dal-



Il percorso-guida "LOGES" conduce i visitatori dall'ingresso nord della fiera di Düsseldorf alla Halle 7 dove è collocata la "Città Ideale". È una di quelle situazioni in cui è difficile orientarsi per chiunque ed in particolare per i disabili visivi, che con il percorso-guida riescono a muoversi in completa autonomia



La collocazione di una "mappa tattile" (con caratteri e grafica contemporaneamente in rilievo e in nero) all'inizio del percorso-guida consente al visitatore di studiare lo sviluppo del percorso e memorizzare la collocazione della destinazione

la punta del bastone o dalla suola della scarpa, in conseguenza della differente risposta sonora del materiale che forma il percorso-guida rispetto a quello del resto della pavimentazione, quando questo sia diverso.

L'informazione visiva è fornita attraverso il contrasto cromatico tra il percorso e l'intorno e tra i diversi elementi indicatori del percorso stesso, a beneficio dei malvedenti, ma anche degli stessi normovedenti.

Il sistema "LOGES" fornisce indicazioni di svolta, di incrocio, di arresto/pericolo e sull'ubicazione di luoghi o servizi di particolare interesse. Queste indicazioni fondamentali servono per: mantenere la direzione di marcia (codice di direzione rettilinea); eseguire corretti cambi di direzione (codice di svolta a "L"); percepire i punti nei quali occorre effettuare scelte di percorso con incroci a "T" e a "+" (codice di incrocio a "T" e a "+"); essere avvertiti di un pericolo, come sul bordo delle banchine ferroviarie (codice di arresto/pericolo); essere avvertiti di un pericolo superabile con attenzione, come in prossimità di una rampa di scale in discesa (codice di pericolo valicabile); riconoscere punti di riferimento, come la presenza di una biglietteria (codice di presenza di un servizio).

Elementi complementari ai percorsi-guida

Per conoscere lo sviluppo dei percorsi-guida e comprendere quali punti vengono collegati si possono utilizzare una o più "mappe tattili", che hanno la caratteristica di fornire contemporaneamente delle indicazioni grafiche in rilievo sull'andamento del percorso, delle informazioni scritte a rilievo in large print ed in Braille (C).

Altri sistemi complementari ai percorsi-guida sono costituiti dai sistemi elettronici, come il dispositivo a raggi infrarossi denominato *talking signs* (C). Esso consiste in un ricevitore in grado di intercettare i raggi infrarossi emessi dai trasmettitori, collocati sopra ai punti di interesse, e di trasformarli in infor-

mazioni verbali relative all'ambiente circostante.

I dispositivi elettronici sono, però, spesso insufficienti come sistemi guida, quando sono chiamati a garantire da soli l'orientamento e soprattutto la sicurezza di chi non vede.

Nautilus: il mare a portata di mano

L'obiettivo del progetto "Nautilus" (C) è quello di costituire un museo tattile del fondo marino fruibile da tutti, da persone con problemi di vista (anziani, ipovedenti e non vedenti) e coloro che non hanno avuto modo e possibilità di effettuare delle immersioni subacquee.

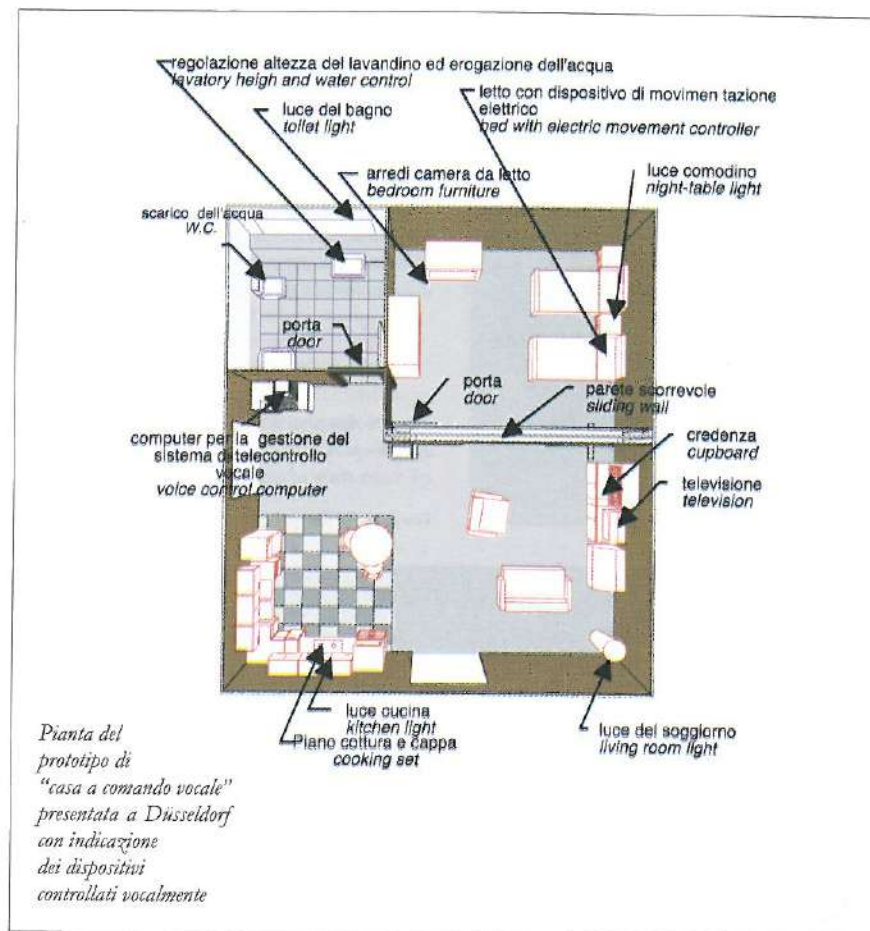
Il "Nautilus" presenta alcune riproduzioni di organismi viventi nei fondali marini come i coralli, le spugne o altre formazioni sottomarine più caratteristiche e significative sotto il profilo della percezione tattile.

La stimolazione del senso tattile è particolarmente importante, poiché viviamo in una società dove il bombardamento continuo delle immagini genera una disabitudine ed una scarsa capacità ad utilizzare questo senso come mezzo di conoscenza. La conferma viene dalla diffusa difficoltà di esprimere attraverso il linguaggio le caratteristiche tattili di un oggetto.

A tal fine il "Nautilus" si propone di:

- rivalutare il senso del tatto, ormai praticamente abbandonato ed invece utile ad una conoscenza più completa della realtà esterna;
- far conoscere attraverso il tatto le creature marine ai non vedenti, i quali altrimenti non ne avrebbero nemmeno un'immagine mentale: per chi non ha mai visto foto o filmati, coralli, spugne, ecc., sono soltanto dei nomi senza un contenuto;
- consentire a tutti i subacquei di rendersi conto della consistenza degli organismi marini, evitando peraltro i danni che soffrirebbero quelli veri se venissero toccati;
- richiamare l'attenzione dell'opinione

Casa a comando vocale



Lo spazio domestico

Lo spazio "casa" si sta progressivamente modificando, sotto la spinta propulsiva dei trends epocali. La casa diviene sempre più "ecologica", più "sicura", più "automatica", più "intelligente". Gli impianti si moltiplicano nell'alloggio, ma sono auto-regolati, programmabili e facilmente gestibili, in modo da minimizzare i consumi. I meccanismi di controllo sono tali da escludere la possibilità di incidenti domestici, evitare le intrusioni, migliorare lo stato climatico e percettivo degli ambienti interni, attuando forme di inquinamento indoor. Gli impianti, poi, in una casa automatizzata sono "integrati", in modo da rispondere in maniera coordinata ad un comando semplice che può essere dato a distanza.

La domotica, insomma, si sta sviluppando in varie direzioni, facendo convergere all'interno dell'alloggio prodotti dell'elettronica e dell'informatica secondo diverse filosofie dell'abitare e conseguendo obiettivi diversi.

La "casa a comando vocale" (2) è uno spazio sperimentale e dimostrativo di questo tipo, un nuovo progetto domotico con una sua specifica filosofia.

La casa si presenta come un alloggio per due persone di cui una non è completamente autonoma. Una parete scorrevole, che separa il soggiorno dalla camera da letto, consente il controllo di tutto l'ambiente domestico dal letto.

Nel soggiorno vengono controllati e movimentati anche "a voce" i cassetti e le ante dei mobili, il televisore, il videoregistratore e l'illuminazione.

Nella cucina, per la sicurezza della casa e dell'individuo, è importante il controllo "a voce" delle fughe di gas, dei fornelli e degli altri elettrodomestici.

Nel bagno l'altezza del lavandino, l'erogazione dell'acqua dai rubinetti e lo scarico del W.C. sono azionabili anche "a voce".

Biblioteca

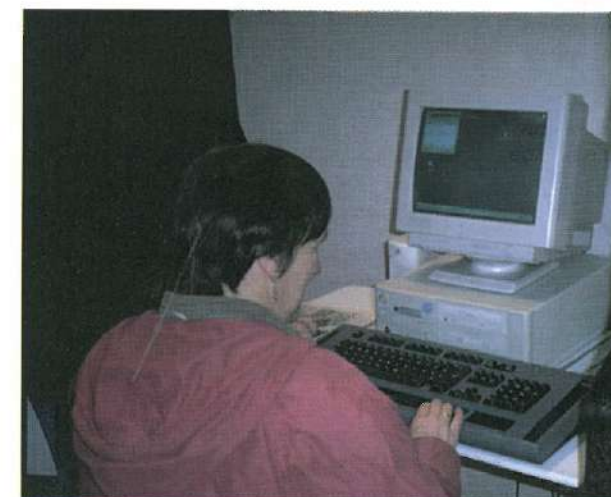
Promosso dalla Sezione Laziale della U.I.L.D.M. (Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare), questo spazio domestico, che ha come sua peculiarità precipua il sistema di telecomando e gestione dell'ambiente, attivabile con il solo impulso della voce, può aprire orizzonti nuovi all'interno del progetto di autonomia domestica dei disabili motori. Tuttavia questo progetto nuovo di interfaccia uomo-macchina è sicuramente rivolto ad ogni tipo di utente e porta di uno step avanti il progetto di una casa automatica, intelligente e sicura.

Semplici comandi come "apri la porta", "spegni la luce", "apri il rubinetto del bagno", "abbassa il lavandino", "spegni il fornello", consentono di movimentare e gestire tutte le parti dell'alloggio, dagli elettrodomestici alle apparecchiature elettroniche, agli elementi di arredo. Il sistema di telecomando *Daemond* (3) funziona con un radiomicrofono che consente di impartire comandi a notevole distanza dal PC, grazie ad un sistema di trasmissione, che funziona anche ad onde radio o ad onde convogliate, senza, quindi, posa in opera di cavi. La flessibilità del gestore consente, inoltre, l'integrazione con tutti i dispositivi di sicurezza (antifurto, teleassistenza, fughe di gas, ecc.).

Nell'alloggio "a comando vocale" i particolari dispositivi meccanici sono integrati agli arredi in modo da consentire un uso "a voce" alternativo ma non escludente rispetto a quello comune. La porta, per esempio, diversamente da quelle "speciali" movimentate da braccio automatico, è di tipo qualsiasi ed è apribile con una comune maniglia, ma al tempo stesso può essere movimentata con l'impulso vocale. Le luci, gli elettrodomestici e tutte le parti elettriche sono attivabili alternativamente a voce o con interruttori. Questa impostazione progettuale, nell'agevolare l'autonomia domestica di disabili motori e sensoriali, consente anche l'integrazione tra i vari soggetti che abitano la casa. La tecnologia non è, infatti, così dichiarata e prevaricante da rendere questo spazio domestico eccessivamente freddo ed "ospedalizzato", né un prodotto specialistico per una particolare utenza.



Il voltapagina a mento e il videoingranditore sono strumenti che agevolano la lettura di libri e riviste.



Il computer permette di accedere alle biblioteche virtuali, e di "leggere" anche attraverso l'uso della sintesi vocale.

Biblioteca

La biblioteca della "Città Ideale" rende la lettura accessibile a tutti. Particolari dispositivi sono stati messi a punto per consentire la lettura di un testo senza doverlo sfogliare con le mani, come il voltapagina "a soffio", o con l'uso del mento. Videoingranditori, tastiere Braille, nastri, ed altro ancora agevolano la consultazione dei testi e la scrittura anche a soggetti con problemi legati alla vista (4).

Anche nel caso dello spazio biblioteca la rivoluzione informatica è talmente sconvolgente da far mutare completamente i termini del problema. Oggi, infatti, è possibile via internet collegarsi con una biblioteca in una qualsiasi parte del mondo, avere accesso ad un li-

bro, copiarlo sul PC, leggerne il testo ingrandito, o magari ascoltarlo con programmi di sintesi vocale ed archiviarlo in minuscole cartelle virtuali. Ne consegue una perdita di importanza della biblioteca come spazio fisico dove vengono archiviati i libri: essa è, più in generale, il luogo dello scambio, della presentazione al pubblico; mentre si moltiplicano al suo interno spazi medialità di consultazione e di studio. Se, però, il computer non abolirà mai la carta stampata, come il telefono non ha abolito gli incontri umani, è certo che la "virtualizzazione" delle informazioni e del sapere, può da sé consentire autonomia ed integrazione, offrendo a tutti maggiori opportunità.