

# MODO

159

DESIGN MAGAZINE

- **NUOVA TRIENNALE: «IDENTITA' E DIFFERENZE»  
DI PIETRO DEROSI**
- **«IL MUSEO COME» DI MANOLO DE GIORGI**
- **LA LUCE PER L'ARTE**
- **LE NUOVE FRONTIERE DELLA BIOARCHITETTURA**
- **A NEW TRIENNALE: «IDENTITY AND DIVERSITY»  
BY PIETRO DEROSI**
- **«WHAT SORT OF MUSEUM» BY MANOLO DE GIORGI**
- **LIGHT FOR ART**
- **THE NEW FRONTIERS OF BIO-ARCHITECTURE**

MODO 159 OTTOBRE 1994 8000 LIRE - PERIODICO MENSILE SPEDIZ. IN ABBON. POST. 150/ MILANO  
R.D.E. - VIA ROMA 21, 20094 CORSICO (MILANO)  
IN CASO DI MANCATO RECAPITO SI RESTITUISCA AL MITTENTE CHE SI IMPEGNA A PAGARE LA RELATIVA TASSA

# Bioarchitettura: significato e prospettive

Dove il legislatore latita, sono alcune associazioni che si battono per diffondere i valori del progetto ecologico e della qualità ambientale

di *Virginio Briatore*



■ Nella ristampa del 1987 del vocabolario Zingarelli esistono circa cinquanta parole prefissate da «bio»: compaiono bioingegneria e biogeografia, biocenosi e biometria ma niente bioagricoltura né bioarchitettura. I primi a usare in Italia la parola «bioarchitettura» sono i fondatori dell'Istituto Nazionale di Bioarchitettura (Inbar) che in data 8 febbraio 1988 depositano anche il brevetto e quindi il possesso di tale parola, generando così non poche polemiche. Da allora il termine si è ampiamente diffuso e dopo esserci ecosensibilizzati sul nostro corpo, sugli alimenti, i tessuti e gli arredi ci accingiamo a preoccuparci anche dei muri che ci circondano per spingerci fra poco, in un supremo istinto di biofilia, a informarci pure della salute del quartiere. L'agricoltura è velenosa, l'architettura è invivibile, l'etica è morta? Le richiamiamo disperatamente in vita con il prefisso bio (dal greco bios, vita). Non manchiamo di diagnosi e di analisi, introvabile è il rimedio. Scrive Franz Wansch: «...ogni individuo deve porsi delle domande rispetto a ciò che vuole per il proprio benessere, ciò che vuole vedere, sentire, toccare. È un lavoro minuzioso, perché è molto difficile individuare questi dettagli; è quindi

importante un approccio di tipo terapeutico, perché in realtà si tratta di una forma di riabilitazione» (La città positiva, ed. Inbar). Di fatto la richiesta di un'architettura sana nei materiali e meno triste nell'estetica comincia a essere consistente, sotto tutti i punti di vista; e chi si occupa di progetto, anche nel disegno industriale, dovranno confrontarsi con l'utopia retroversa della «sostenibilità».

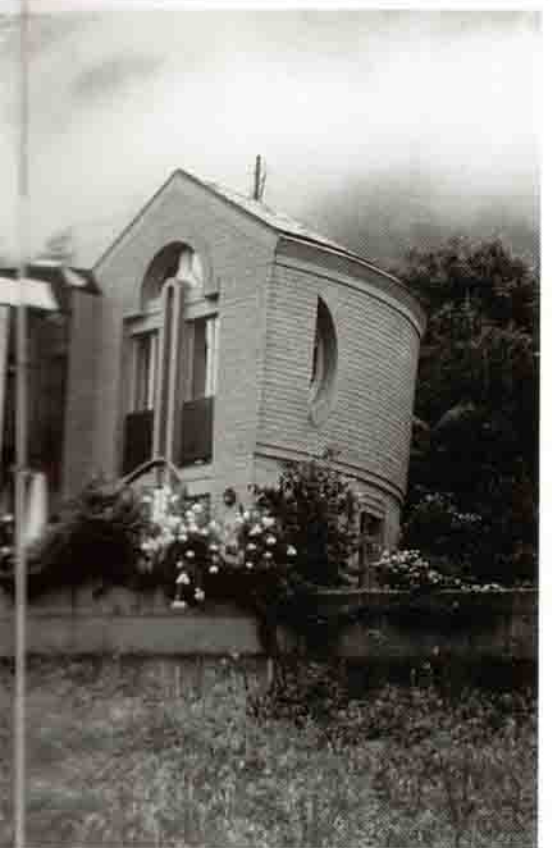
Cominciando da dove, interagendo con chi, secondo quali esempi e con quali elementi di valutazione? Ne abbiamo parlato con gli architetti Ugo Sasso, presidente di Inbar, con Serena Omodeo Salé fondatrice dell'associazione Architettura & Natura e con Maurizio Spada, direttore dell'Istituto Uomo e Ambiente.

## Abbiamo trovato solo problemi

**D.** All'Inbar, con sede a Bolzano, siete stati tra i primi a introdurre in Italia le problematiche dell'ecologia in architettura, ma volete spiegarci perché avete deciso di brevettare addirittura la parola?

**Sasso.** Questa parola non esisteva nel linguaggio corrente e l'abbiamo coniata traducendo le esperienze diffuse in Germania sotto il termine «Baubiologie», ovvero biologia del costruire. Ma quello che





ci interessava era mantenere il controllo sui contenuti e i valori di questa parola. Non abbiamo mai fatto causa a qualcuno, ma crediamo che difendere il nome sia stata la premessa per difenderne anche i contenuti. Inoltre, dato che siamo un'associazione spontanea nata democraticamente dal basso, senza finanziamenti pubblici o privati, né interessi di lobby e corporazioni, l'aver depositato il nome ci ha consentito anche di promuoverci e di veicolare meglio le nostre idee.

**D.** Con una incultura di governo che condanna migliaia di palazzotte abusive e di fatto invita le aziende a scaricare nei fiumi e nei rigagnoli ogni sorta di liquame tossico, chi mai potrà verificare il corretto orientamento di un fabbricato o l'isolamento di un sottotetto?

**Sasso.** La situazione è disperata, perciò dobbiamo reagire; d'altronde noi pensiamo che l'architettura non dovrebbe aver bisogno di prefissi, che architettura e bioarchitettura dovrebbero coincidere. Nei paesi del Nord Europa dove l'aggressione industriale è arrivata prima, dove le condizioni climatiche obbligano a vivere più tempo nelle case, vi è stata una richiesta precisa in questa direzione e dato che i nostri destini sono legati all'Europa, non è possibile che il trend sia diverso. Dobbiamo quindi allertarci come persone e spronare l'amministrazione, così infine anche l'industria, che è la più lenta, si adeguerà. Ma tutto dipende da noi cittadini e nel mare di ignoranza già ci sono alcuni amministratori sensibili, a esempio a Siracusa, Bologna, Prato. Il termometro è dato dai giornali a larga diffusione che sempre di più parlano della «casa sana», di «abitare al naturale», ecc.

In Italia abbiamo ormai sviluppato le giuste competenze in molte branche della bioarchitettura, come l'inquinamento indoor o l'energia solare, o la psicologia dell'abitare. Quello che manca è la visione d'insieme, fare interagire le complessità, perché studiando la bioarchitettura non abbiamo trovato soluzioni, ma solo problemi. Perciò siamo molto debitori all'esperienza tedesca che ci sta insegnando a collegare i diversi aspetti del problema. Non dobbiamo individuare zone da preservare e zone in cui abitare male; dobbiamo cercare di vivere bene con la natura ovunque. Chiaro che quel poco di ambiente naturale che è rimasto va mantenuto e anche per questo diciamo che in Italia non si praticherà tanto la bioarchitettura del costruito, ma quella del recupero, in particolare il recupero delle costruzioni degli anni '50 e '60. Tutto ciò che è costruito, tendenzialmente, va recuperato. Non si possono buttare risorse o spostare i «rifiuti» altrove. Può essere molto bello per le persone pensare che il proprio quartiere periferico può essere rigenerato, per ricreare un ambiente sociale corretto, produttivo e vivibile, in grado di rispondere ai centri storici sovraccarichi di tensioni e alle periferie mulate d'abbandono.

**D.** Non avete il timore che la bioarchitettura diventi una sorta di bluff o un surrogato costoso di un valore smarrito?

**Sasso.** Noi lottiamo affinché ciò non avvenga, a esempio insistiamo per la limitazione del bacino d'utenza: non vogliamo la bioarchitettura tedesca trapiantata in Italia. A tal fine anche la nostra organizzazione vuole essere capillare, delegata nel territorio. Vogliamo che la domanda nasca in loco, perché l'architettura valida in ogni contesto, in ogni clima, non è buona architettura. Il grattacielo di cristallo che si contrappone in modo preteuoso, nella sua autarchia tecnologica non è architettura, perché architettura è « porsi in relazione a ». Non siamo sicuri di vincere, ma siamo convinti della correttezza e della necessità della nostra battaglia. E ci sembra un piccolo segno positivo che il Parlamento europeo abbia recepito alcune nostre indicazioni nella sua «Relazione sull'impiego di tecnologie costruttive bioclimatiche negli edifici per abitazioni e servizi» (risoluzione B3-0129/93 e B3-0460/93 del 6/12/93).

**D.** Oggi in Italia chi stabilisce le norme e i requisiti che certificano un intervento di bioarchitettura?

**Sasso.** Tra gli obiettivi statuari abbiamo l'istituzione di un marchio di qualità. Ma non abbiamo la forza di organizzarlo né il potere di imporlo. Stiamo cercando di costruire un'aggregazione di entità interessate tra cui il WWF, Assolegno, Assolaterizi, Istituto Italiano Rame, Politecnico di Milano, Università di Napoli, per mettere a punto un codice comune, una casistica. E' un lavoro snervante e difficile... Nel frattempo, più velocemente di noi, è nato a Milano, con capitali privati, un marchio di qualità che usufruisce di una convenzione con il Politecnico.

**D.** Arriveremo quindi a avere presto dieci «patenti» private di bioqualità! Non ci sarà un marchio statale?

**Sasso.** Al momento lo stato non esiste; in Germania a esempio c'è il marchio «l'Angelo blu» che si dà ai prodotti che inquinano oltre il 20% in meno di quanto inquinano i prodotti paralleli già in commercio. Il marchio viene dato da una commissione che rappresenta tutte le parti sociali: consumatori, commercianti, industriali, pubblica amministrazione. Anche questa attribuzione è molto contestata, ma almeno individua una tendenza, una mediazione nell'interesse della collettività. Noi stiamo lavorando per mettere attorno a un tavolo le parti e coinvolgere il legislatore.

#### Uno strumento di consultazione

**D.** In «Architettura e Natura» (ed. Mazzotta), il libro sul progetto sostenibile da

*A sinistra, l'Hôtel du Département des Bouches-du-Rhône a Marsiglia a degli architetti Alsop & Stormer.  
In basso, edifici di Gregorie Cueni a Tegna.*

lei curato, è trattata l'architettura biologica nella sua complessità: ci può ricondurre qui ai principi generali di un progetto ecologico?

**Omodeo Salé.** L'obiettivo del libro era realizzare uno strumento di consultazione e aggiornamento utile ai progettisti per orientarsi nel mondo articolato e complesso delle tendenze che fanno scuola, ma che spesso sono inutilmente contrapposte fra loro. Io considero la qualità ambientale un imperativo etico e qualitativo che vincola comunque il lavoro del progettista. Del resto un atteggiamento progettuale nel rispetto dell'ambiente, della salute e del benessere psicologico degli abitanti non può limitarsi all'attenzione ai materiali da costruzione o all'efficienza energetica, ma rimanda alla complessità del progetto. Il primo principio da tenere presente è proprio questo: il progetto ecologico è semplicemente un buon progetto, in cui i parametri ambientali hanno guidato le scelte e che ha messo a frutto il maggior numero possibile di tecniche e di soluzioni integrate fra loro (come geobiologia del terreno, risparmio energetico, utilizzo di energie rinnovabili, bioecologia dei materiali, recupero e depurazione delle acque, compostaggio).

**D.** Un architetto degno di questo titolo dovrebbe quindi acquisire informazioni in tutte queste branche, ovvero affrontare una «scuola» di bioarchitettura?

**Omodeo Salé.** Direi che, come in ogni campo, è necessaria un'attività di aggiornamento. In effetti la varietà delle ricerche in corso ha generato in alcuni casi delle «scuole» legate a particolari forme di sperimentazione, intorno alle quali sono nati corsi di formazione: bioedilizia, architettura di terra cruda, architettura bioclimatica low tech e hi tech, geobiologia, permacultura, architettura coi rifiuti, architettura organica vivente, ingegneria naturalistica, bionica, design for assembling and disassembling, life cycle analysis... tuttavia, al di là di ogni schematismo, la logica suggerisce di integrare i parametri per la complessità che è l'essenza stessa di un approccio ecologico.

**D.** Dato che molti di questi settori di studio e intervento sono ancora poco conosciuti, è possibile sintetizzarne le caratteristiche in poche righe?

**Omodeo Salé.** Possiamo anche tentare una carrellata breve su queste tendenze benché quello che se ne può dire in poche righe non vada molto oltre i titoli: tra le varie «scuole» la bioclimatica, oggi supportata da tecnologie sostenibili per la produzione di energia, interpreta la capacità di adeguarsi al clima locale per trarne il massimo vantaggio energetico.

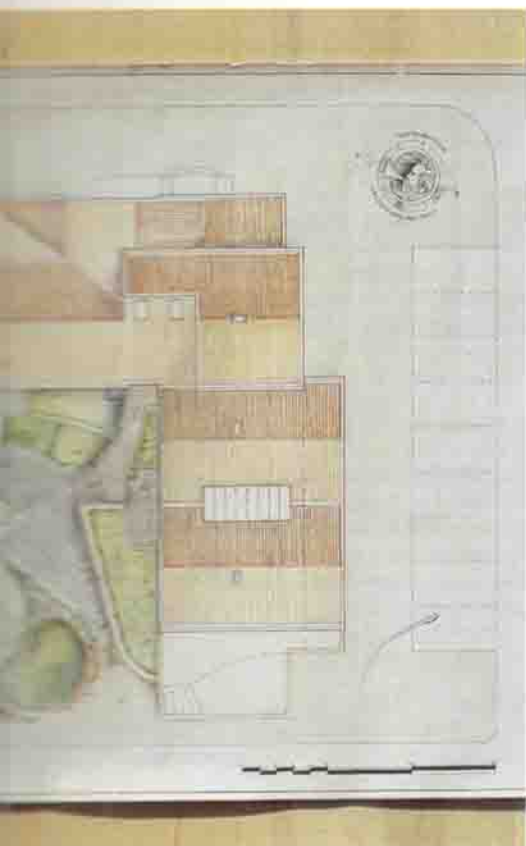
L'architettura in terra cruda sperimenta le potenzialità di un materiale di alta capacità termica e molto versatile col quale sono già costruite le abitazioni di un miliardo e mezzo di persone. Utilizzando i rifiuti inerti come materiali da costruzione ci si propone di alleggerire le discariche. Sistemi costruttivi basati su questi



elementi (bottiglie, lattine, copertoni usati), abbinati a criteri bioclimatici hanno generato esempi di alta efficienza energetica e antisismica.

L'architettura organica vivente ispirata da Rudolf Steiner (fondatore dell'antroposofia, ispiratore della medicina antroposofica e dell'agricoltura biodinamica) cerca di esprimere nei volumi e con l'uso del colore i processi e le forze ideali di strutturazione e crescita presenti in natura. La geobiologia studia le perturbazioni del suolo (geopatologie), che da secoli vengono valutate in estremo oriente e che rendono certi luoghi sconsigliati alla permanenza. L'ingegneria naturalistica realizza opere di consolidamento dei terreni erosi utilizzando le piante. La permacultura (da permanent agriculture) è una scuola che ha elaborato modelli complessi di insediamento basati sul principio dei cicli chiusi, in grado di trasformare i rifiuti in risorse. La bionica, molto applicata in aeronautica, insegna a trarre spunto dall'efficienza delle strutture naturali. Il design for assembling e disassembling è un atteggiamento progettuale finalizzato a abbattere l'impatto della produzione e della dismissione degli oggetti attraverso un'impostazione ciclica e non più lineare





dei processi produttivi. Il Life Cycle Analysis e il bilancio ecologico sono nuovi strumenti per il calcolo dell'impatto globale degli oggetti e delle costruzioni. Una volta meglio definiti saranno un servizio prezioso per i progettisti e le aziende impegnate a diminuire l'impatto ambientale dei loro prodotti.

#### Il problema è l'indifferenza

**D.** Quali sono le premesse che hanno spinto il vostro istituto a distinguersi nell'attività di formazione?

**Spada.** Siamo partiti dalla critica della formazione universitaria nella quale manca una formazione umanologica e una coscienza della complessità. Si è dimenticato l'uomo perché c'è stata una riduzione dell'architettura a formule massificanti e l'architetto è diventato complice del dissesto. Una presa di coscienza invece è alternativa alla speculazione: l'architettura ecologica è una strada obbligata per chiunque oggi voglia dare un senso all'architettura. Dopo l'impovertimento assoluto del rapporto casa-abitante il ridare forza a certi valori etici è il nostro obiettivo primario. Possiamo prendere esempio dall'omeopatia che non cura la malattia, ma l'uomo. Così la bioarchitettura guarda alla complessità della vita, ragiona sul rapporto luogo-salute. Noi ci impegnamo nella formazione perché crediamo anzitutto che l'architetto debba ripensare il senso del suo agire.

**D.** Si sono chiusi a giugno i primi due anni del vostro corso per il Diploma di esperto in ecologia dell'architettura. Che valore ha il titolo e da chi è riconosciuto?

**Spada.** Il nostro diploma è un «monteore» che va da un minimo di 46 fino a un

massimo di 160 ore di formazione e è tenuto da relatori italiani e stranieri riconosciuti per il loro operare in bioarchitettura. I partecipanti sono quasi tutti professionisti che vogliono approfondire temi e esperienze nel settore. Con il diploma attestiamo il loro impegno, la competenza e la sensibilità dimostrata verso una progettazione che rispetta l'uomo e la natura.

**D.** State lavorando anche voi all'istituzione di un vostro marchio o pensate che sia meglio impegnarsi su un progetto comune, magari pubblico?

**Spada.** Dopo dieci anni di lavoro stiamo arrivando a definire anche dei parametri di salubrità e abbiamo in mente di creare un «riconoscimento» per l'architettura compatibile. Ci rattrista vedere che in questi anni tra noi operatori c'è stata anche una certa dose di conflittualità, tipica di molte minoranze, non ultima quella dei verdi. Il problema mi sembra ancora la coltre di indifferenza che ci separa non solo dalla pubblica opinione ma anche dagli opinion makers. Un esempio: dopo il crollo della chiesa di Gibellina e in risposta a un'interrogazione del Cardinale Martini che si domandava come mai le nuove chiese fossero così brutte ho scritto una riflessione che partiva dalla considerazione che l'architettura dei luoghi di culto è penosa perché l'uomo ha perso il senso del sacro, dell'appartenenza a un universo. L'ho inviata a La Repubblica ma i responsabili mi hanno risposto che non era un argomento interessante. ■

*Sopra, il Politecnico di Leicester di Max Fordham. Sotto, una delle prime grandi realizzazioni italiane: il condominio ecologico quartiere semirurale a Bolzano.*

## Bioarchitettura dove

La sede dell'Istituto Nazionale di Bioarchitettura è a Bolzano (tel. 0471-973097). L'Inbar è un ente morale a cui possono iscriversi solo i professionisti già iscritti nei rispettivi Ordini: architetti, medici, ingegneri, chimici, geologi, agronomi, farmacisti, giornalisti, notai, avvocati, commercialisti. A Ordine nazionale costituito anche urbanisti, biologi, psicologi.

L'iscrizione costa 110.000 lire una tantum più una modesta tassa annuale decisa dalle sezioni locali. I settori d'intervento sono: territorio, ambiente, medicina dell'habitat, risorse rinnovabili, ambito giuridico, formazione e informazione, ingegneria, architettura. L'Inbar organizza incontri in tutto il territorio nazionale e viaggi di studio nei paesi del Nord Europa per approfondire l'ecologia applicata.

I prossimi appuntamenti sono: il 21 ottobre al Saie di Bologna a cura dell'Andil (tel. 06-44236926) «Costruire in ecologia» ove si valuterà la rispondenza di materiali nuovi e tradizionali alle emergenti esigenze di salute; dal 27 al 30 ottobre a Bari «Ambiente Città» a cura di Gaia (tel. 080-6970323), presso la Fiera Terra; il 18 novembre «Ecologia e/o Ambiente» promosso dal Comune di Bellaria (tel. 0541-347417) affronterà il tema dell'albergo ecologico e del rapporto

turismo/ambiente. Infine a Torino durante Restructura, dall'1 al 4 dicembre si parlerà dell'Emscher Park.

L'associazione Architettura & Natura si è costituita recentemente a Milano, tel. 02-29408596.

La tessera annuale costa 30.000 lire. Tra gli obiettivi principali quello di creare una rete di comunicazione mettendo a disposizione di tutti i soci i riferimenti di strutture italiane e straniere impegnate sui temi del rapporto tra architettura, design e ambiente, e viceversa trasmettendo la mailing degli associati (che sono circa 350) a tutti gli organismi che per affinità culturali e di ricerca sono interessati a entrare in contatto con quest'area. I soci inoltre hanno a disposizione una mediateca specializzata.

L'Istituto Uomo e Ambiente è un'associazione culturale a carattere ambientalista fondata nel 1984 a Milano, tel. 02-7387086. L'istituto agisce con una «visione costruttiva e umanitaria che mostri come alla base del benessere materiale ci debba sempre essere la finalità di non nuocere all'uomo e all'ambiente».

L'attività principale dell'Istituto sono i corsi di formazione, che negli anni della sua attività sono stati frequentati da circa 400 professionisti.

## Il giardino del paradiso

Il giardino dà un'idea di come deve essere il paradiso: una bellezza intensa, a un tempo naturale e sommamente pensata. Otto laghetti si susseguono mentre gruppi di cespugli fioriti dialogano con il levigato affiorare della roccia, percorsi ombrosi degradano verso il luccicare del Mar Baltico. Quegli splendidi laghetti sono a un tempo fogna e depuratore della Comunità antroposofica di Jaerna (150 abitanti), in Svezia, e del suo tranquillo ospedale con 70 posti letto: è questo tra i più affascinanti esempi di fitodepurazione cioè depurazione mediante le piante. Trasformare cloache in affascinanti superfici d'acqua è pratica abbastanza diffusa negli Stati Uniti (ove semplicemente si allagano con periodicità vaste distese per farle funzionare da depuratori), in Israele (dove sono scientificamente riusciti a «condensare» in bassi spessori e limitate superfici il fenomeno), in Svizzera, Belgio, Austria, Francia e Germania dove l'aspetto paesaggistico è parte fondamentale. In questi ultimi due stati esistono norme igieniche precise e così circa il 15% di tutti gli impianti di depurazione si affida alle piante. In Italia possiamo vedere qualcosa di simile a Montalto di Castro, a Città di Castello, a Inveruno, S.Michele all'Adige, sul delta del Po, sul torrente Molgora presso Gorgonzola, sul fiume Flumendosa in Sardegna. L'idea è semplice: copiando quanto avviene in natura si combina la capacità filtrante della terra con la capacità depurativa dell'acqua per ricostruire un ambiente naturale in cui i vegetali assorbono i composti nutrienti e forniscono substrato per microorganismi demolitori e trasformati. E tutto ciò mentre quasi la metà dei mega depuratori italiani funziona poco o nulla nonostante i miliardi investiti. Nel cuore di Berlino, a Kreuzberg, l'architetto Loidl ha riunito alcuni grigi cortili di palazzotti del primo dopoguerra e vi ha sistemato un laghetto con piante palustri in cui i pesci abbondano. Di sabato gli inquilini vi pescano, in estate i bambini vi guazzano. Solo un congegno che si intravede a malapena tra le foglie lanceolate, segnala una qualche eccezionalità: in quel laghetto si depurano tutti gli scarichi fognari dei palazzi circostanti e il congegno, che rileva i valori climatici del cielo e chimici dell'acqua, collegato con una centralina, regola ora per ora l'afflusso dei liquami. E' solo uno - senz'altro tra i più singolari - degli oltre 2.000 impianti di fitodepurazione esistenti in Germania. A Monaco, nel condominio di via Parigi ristrutturato dall'architetto Per Krusche, la fitodepurazione avviene in cantina e l'acqua viene rimessa in circolo per gli sciacquoni dei WC. A Gärtnerhof, vicino a Vienna, tre laghetti posti uno dopo l'altro assolvono con eccezionale vantaggio del paesaggio la stessa funzione: per portare l'acqua al livello del primo stagno viene - con estrema coerenza - usato un generatore eolico. L'architetto Deubner, il progettista, racconta che l'Azienda dell'acqua all'inizio credeva che si barasse sui consumi e ha predisposto controlli. In effetti, tranne quella per bere e cucinare, tutto il resto è acqua riciclata. E in Austria l'acqua la fanno pagare, molto cara. La fitodepurazione è infatti particolarmente efficace contro i microorganismi patogeni quali i coliformi fecali (vengono distrutti al 100%, cioè più che nei depuratori classici), uova di vermi, batteri e virus. Ma le piante fanno il loro dovere anche nei confronti di azoto e fo-



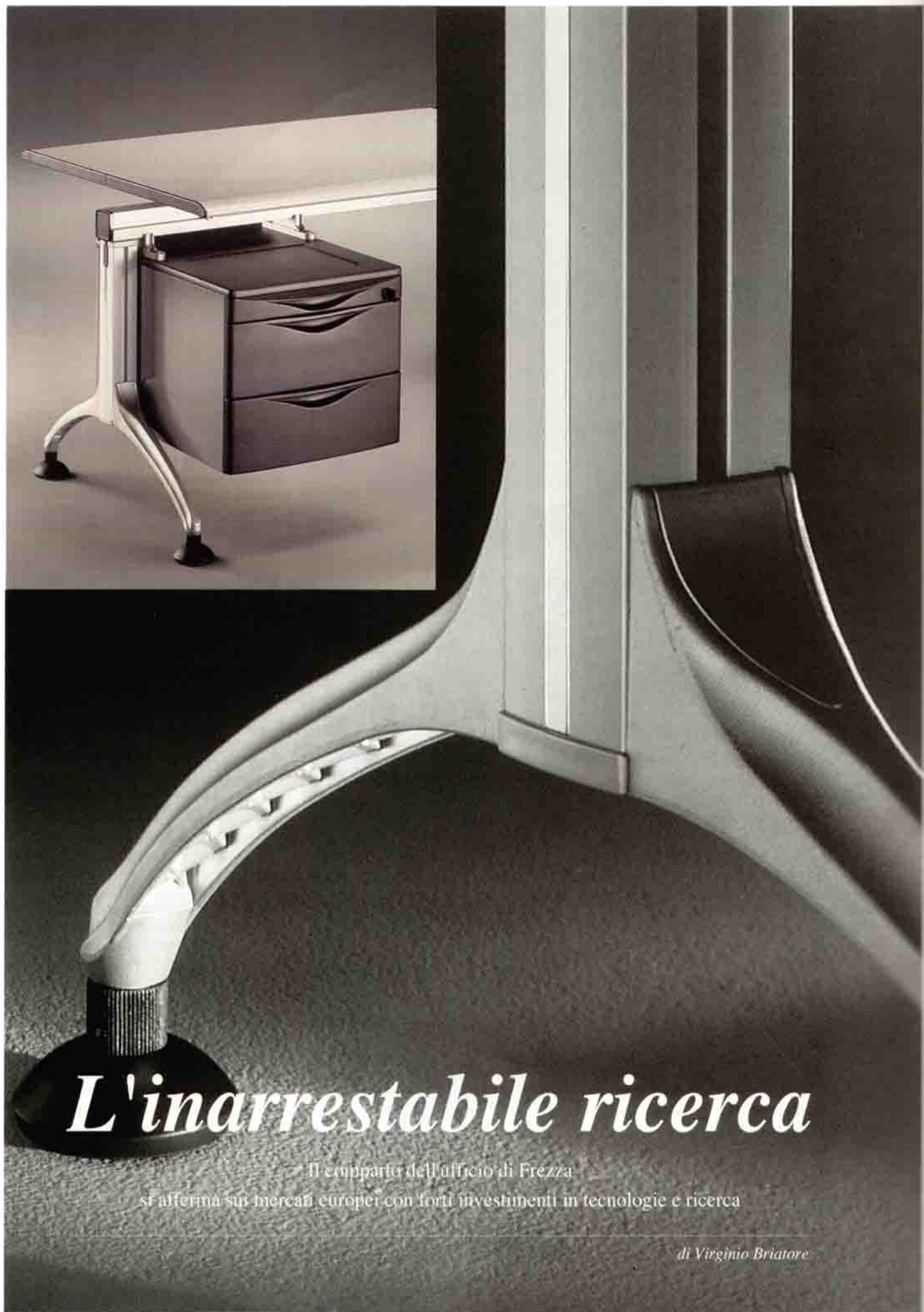
sforo e contro metalli pesanti quali cadmio, nichel, piombo, mercurio, cobalto, e con fenoli e derivati e qualche specie neutralizza persino gli insetticidi. Quello che più sorprende i visitatori è la bellezza di questi luoghi ma soprattutto l'assenza di ogni cattivo odore. Tant'è che tutti vorrebbero avere l'abitazione con affaccio sul panorama lacustre. Il segreto sta nel fitto tappeto di Lemna gibba e Lemna minor (le cosiddette lenticchie d'acqua) che impediscono la fuoriuscita di ogni esalazione dal primo stagno. Poi, a seconda degli scarichi (quasi) spontaneamente si formano e prosperano le specie indicate. Tra le piante più attive abbiamo le canne (*Phragmites australis* e *communis*) e il giunco (*Juncus effusus*); poi il giaggiolo (*Iris pseudoacorus*) e il giacinto d'acqua (*Eichornia crassipes*) che è in grado di decolorare le acque (l'hanno studiato all'università di Nanjing in Cina); bene anche il *Scirpus lacustris* e la *Typha latifolia*, ma più specializzate sono le piante flottanti: la Lemna, la *Trapa natans* e la *Salvinia natans*. Quest'ultima, chiamata anche erba pesce, è una felce che, con la sua foglia trasformata in radice è in grado di rimuovere addirittura il mercurio. La cosiddetta peste d'acqua maggiore (*Elodea densa*), di origine sudamericana, è gran divoratrice di fosforo e azoto che riesce a rendere volatile. Il suo comportamento è stato studiato nell'Università di Sanford in California. La *Pistia stratiotes* si è rivelata invece ottima per il trattamento delle acque reflue degli allevamenti bo-

vini. C'è poi la serie delle sommerse: *Elodea canadensis*, *Ceratophyllum demersum*, *Vallisneria spiralis*, ecc. Nello stagno si stabilisce un completo ciclo biologico che assorbe le sostanze facendo interagire batteri, alghe, zooplankton, microfite e macrofite. Anche i pesci, quelli che si adattano a basse concentrazioni di ossigeno quali carpe e tinche, forniscono buon contributo. Così, come in natura ove non esiste il «rifiuto», nella fitodepurazione tutto torna in circolo. La superficie necessaria per questo tipo di smaltimento è di circa 6 metri quadri per abitazione o 2,5 metri quadri per abitante. E' tanto, è poco? E' nulla se si pensa che sono terreni restituiti (e non sottratti come fanno i depuratori) alla fruizione. Inoltre, poiché la depurazione avviene in prossimità dei luoghi stessi di produzione dell'inquinamento, non servono fogne e condotti. La gestione, anche se su ridotte estensioni necessita di qualche bilanciamento, non teme guasti meccanici o elettrici e ha una buona capacità di assorbimento delle punte di sovraccarico: la fitodepurazione dura tre mesi e il fango si raccoglie ogni 10 anni; sarà fortemente mineralizzato con bassa carica batterica e potrà essere distribuito direttamente sul terreno. Falciate annuali danno biomassa per alimentazione animale o concime.

Michaela Zucconi

Nella foto, Virbela Flowforms, vasche per la depurazione dell'acqua.

PRODOTTO



# *L'inarrestabile ricerca*

Il comparto dell'ufficio di Frezza  
si afferma sui mercati europei con forti investimenti in tecnologie e ricerca

*di Virginio Briatore*



■ Sei consociate che operano in Europa sotto il marchio Frezza, dodici punti vendita esclusivi in Italia riorganizzati secondo un criterio inedito, oltre 70 miliardi di fatturato consolidato nel 1993, di cui il 45% all'estero, e un 1994 rinvigorito da un trend di crescita significativo.

Da quando nel 1992 Frezza è entrata a far parte del Gruppo Doimo, il suo già ingente patrimonio di strutture e capacità produttive si è ulteriormente rafforzato e attualmente l'azienda dispone dei numeri per essere competitiva sullo scenario internazionale. In particolare oggi Frezza è un'azienda più flessibile, che lavora su un'economia di scala diversa e ha una buona disponibilità finanziaria da dedicare alla ricerca. Inoltre, cosa più importante, ha arricchito la propria visione strategica e organizzativa con l'afflusso di persone e esperienze nuove.

I risultati innovativi raggiunti, su due fronti, dimostrano la bontà di queste scelte. La prima innovazione viene dalla riorganizzazione della rete commerciale secondo principi più dinamici e globali. Ovvero una serie di punti vendita come luoghi di progettazione e servizio che non sono emanazioni della casa madre, ma partners operativi indipendenti, supportati da un lavoro di formazione, da strumenti di comunicazione e soprattutto assistiti nelle attività di consulenza globale che oramai sono prerogative delle grandi aziende. L'altro fronte innovativo è quello della produzione che affronta la tematica dell'ufficio forte di 7 famiglie di prodotti articolate in 17 linee differenti, tutte posizionate sui parametri di qualità

richiesti dalle normative europee. Qui entrano in gioco gli investimenti per l'acquisizione di altissime tecnologie e per sostenere la ricerca di base, che si esplicano nell'ingegnerizzazione interna di tutti i prodotti, eseguita con la progettazione di appositi stampi; inoltre, laddove necessario, le componenti specifiche vengono realizzate presso aziende italiane e estere specializzate. Del resto Frezza è una delle poche aziende del settore a avere la cultura produttiva utile a controllare l'intero ciclo. Esempio ne sono la lavorazione del legno, che nei mobili ai vertici di gamma è impiallacciato in vero tranciato, con particolari in massello nei quali è evidente la presenza della mano artigiana, così come lo studio degli imballaggi teso a diminuire l'impiego di plastiche in favore del cartone riciclato.

Il prodotto che più di tutti sintetizza queste informazioni è il programma Tiper, design R. Danesi e Centro Studi Frezza, presentato proprio un anno fa all'EIMU di Milano. Da allora è sul mercato con risultati al di sopra delle più rose aspettative. Le caratteristiche salienti che hanno consentito queste buone performance sono racchiuse nella metafora di una veste cangiante su un corpo perfetto. Tiper infatti è un sistema modulare su barra che a seconda delle rifiniture e dei piani di lavoro scelti assume caratteristiche da ufficio direzionale o da layout operativo. I materiali impiegati vanno dall'eleganza del cristallo e del legno impiallacciato in noce alla semplicità giovane dei piani in melaminico, nei colori avorio, verde e grigio sasso. I raccordi d'angolo a varie

profondità permettono di improntare soluzioni operative diverse, mentre i terminali arrotondati facilitano il ricevimento e le piccole riunioni. L'anima di Tiper ci sembra però essere racchiusa nella struttura in alluminio che si articola come un complesso corpo vertebrato al di sotto della superficie attiva. Il passaggio dei vari cablaggi è agevolato da una apposita salita cava in alluminio, fissata sulla gamba, e da una vaschetta, dotata di frontale reclinabile, agganciata alla struttura portante; una particolare vertebra snodabile unisce poi elettricamente i vari angoli. Il sistema Tiper è corredato dalle cassettiere denominate X93, disponibili in due profondità, su ruote, sospese o portanti. Queste cassettiere sono la dimostrazione del metodo progettuale adottato: lunga gestazione, alti costi di ricerca, severi test di verifica, tecnologie sofisticate, per garantire infine un prodotto flessibile e impeccabile. Le cassettiere hanno elementi portanti verticali in lamiera stampata con funzione di irrigidimento, fianchi e schiene sono previsti anche in pannello laccato legno. Il top è stampato in materiale plastico rigido e i cassetti in metallo e materiale plastico. L'ergonomica maniglia concava è stata ottenuta, dopo varie sperimentazioni, stampando il frontale dei cassetti in due gusci di materiale plastico saldati con gli ultrasuoni. ■

*In apertura, la struttura portante del sistema Tiper; nell'insero, la cassetiera sottostante il piano di lavoro. In questa pagina, un assemblaggio dei vari elementi del sistema Tiper.*