

Il laboratorio del Gran Sasso parla con il mondo



In tempo reale i fisici del laboratorio del Gran Sasso dell'Infn parleranno con i loro colleghi che «abitano» in laboratori analoghi sparpagliati in tutto il mondo. L'infrastruttura trasmissiva di base è un cavo a fibre ottiche a 100 fibre monomodali di 7930 metri tra il laboratorio e l'esterno. Il cavo consente l'uso di larga banda, ottima qualità di trasmissione, immunità da rumori elevata, affidabilità. Il sistema integra fonia e dati, che sono essenzialmente quelli scientifici che giungono dai «cameroni» sotterranei. L'impianto è amplabile modularmente fino a diecimila linee interne ed esterne.

All'asta di Londra i primi scritti dell'uomo

I primi scritti degli uomini sono all'asta da Christie's a Londra. Si tratta di circa 230 «testi» che vanno dal 3000 avanti Cristo all'anno zero, una collezione strepitosa raccolta dallo studioso svizzero Hans Erlenmeyer. Si tratta soprattutto di tavolette o cilindri di argilla, legno, papiro. Tra i pezzi forti le tavolette pittografiche del periodo mesopotamico Uruk, dove con piccoli disegni schematici si trovano ripetute più volte le parole uomo, orzo, piatto. C'è anche il primo «libro» di cui l'umanità conserva memoria, un vasetto di bronzo del 2300 avanti Cristo sulle cui pareti si racconta di una lunga guerra tra tribù mesopotamiche che aveva provocato una carestia nella fertile pianura tra il Tigri e l'Eufrate.

Il Giappone progetta allevamenti di balene

Si tratta di un progetto davvero discutibile come è noto la caccia alle balene è vietata perché si tratta di un animale in estinzione, anche se il divieto viene largamente eluso dai «pirati» marini. Il Giappone, che di questa prateria è sempre stato campione, ha messo in moto i suoi scienziati per legalizzare la propria bramosia di carne di balena che, ha detto il capo dell'equipe che si occupa della faccenda, professore di veterinaria, è una semplice mucca d'acqua. Il gruppo si propone di trasformare le balene in vere e proprie mucche, dal momento che il cetaceo consuma troppo pesce per risultare, in allevamento, economico. E così i ricercatori gli impiantano nello stomaco un microbo capace di digerire la cellulosa. Naturalmente vogliono balene che stiano in acqua dolce, e perciò già da tre anni stanno sperimentando l'ambiente dell'allevamento sui delfini, ai quali viene gradualmente imposto di adattarsi all'acqua non di mare.

Novemila cervelli in formaldeide

Ben novemila cervelli, appartenenti a pazienti morti nei vari ospedali psichiatrici in Danimarca, sono ancora nelle loro vasche dell'ospedale di Copenhagen, nonostante non servano più per nessun tipo di ricerca. Lo ha rivelato un quotidiano danese che scrive di come i cervelli procurino guai all'ospedale dalle vasche in cui sono immersi esalano infatti i vapori nocivi della formaldeide. Le autorità sanitarie si sono disdette sostenendo che la «collezione» ha una sua utilità scientifica, mentre il quotidiano afferma però che nonostante numerosi sforzi, nessuno è riuscito a scoprire chi ci lavora e perché.

Inaugurato lo spettrometro «Prisma»

leri a Chilton presso Oxford, il presidente del Cnr Luigi Rossi Bernardi, ha inaugurato lo spettrometro per neutroni «Prisma», costruito e progettato in Italia. Si tratta di uno strumento importante per le ricerche di fisica, chimica, biologia ed in particolare di scienza e tecnologia dei materiali. In particolare «Prisma» serve allo studio della struttura dei materiali, dai polimeri alle sostanze biologiche ed alla comprensione del comportamento degli elettroni nei nuovi materiali. Lo spettrometro è in grado di determinare con estrema accuratezza la posizione degli atomi nei solidi e nei liquidi.

Non c'è ancora una data per la partenza del «Buran»

Dopo il rinvio all'ultimo minuto per la partenza del Buran, lo Shuttle sovietico, gli esperti sovietici sono ancora in difficoltà nel riformulare un programma di lancio. La commissione che ha studiato le riprese video della «falsa partenza» del 29 ottobre scorso ha scoperto il guasto e rinvio tutto a «tempo indeterminato». I serbatoi del motore Energia che doveva lanciarsi sono stati svuotati ed il razzo è stato messo in «stazione di sicurezza».

NANNI RICCOBONO

La metropoli è il regno del disordine
Alla Triennale di Milano immagini del «dopo città». Il tentativo di ritrovare un senso dell'abitare e del vivere

La malattia urbana



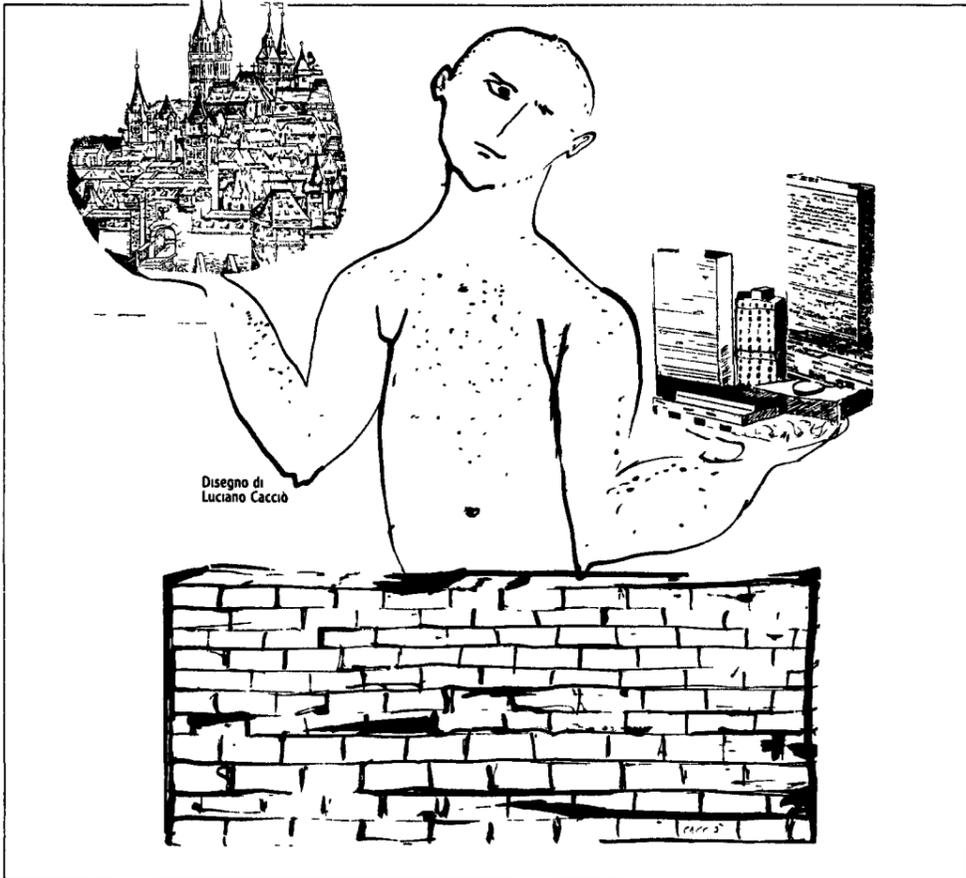
ROSANNA ALBERTINI

«Oltre la città, la metropoli» è un titolo che la pensata Piena di stimoli, questa XVII Triennale di Milano Esposizioni, camminerà dentro non è come leggere il catalogo, due volumi 700 pagine in tutto con i materiali preparatori completi il tipo di informazione e diverso. Se ha ragione Heinz von Foerster (intervistato un mese fa per questa pagina da Gabriella Mecucci) l'informazione al di fuori di noi non esiste. E solo come si cambia dopo il coinvolgimento con qualcuno. Il catalogo, nella mostra di Milano, è lo stregone moderno che si travesta di convegno tecnologico sofisticati, finché scompare.

La metropoli sta alla città come il disordine all'ordine. Le immagini che la documentano nelle 26 sezioni rivelano l'estensione senza confini del disordine urbano contemporaneo, un paesaggio intagliato e costruito da una umanità formicolante che ha perso l'equilibrio del centro, e fatica a riconoscere il centro dell'equilibrio abitativo. In almeno metà delle sale il visitatore legge immagini simulate che non sono più imitazioni della realtà, hanno perso l'analogia. E ciò nonostante sono la figura eloquentissima del nostro mondo urbanizzato. Nel retrobottega dello stregone non si trovano regole scientifiche incomprensibili, ci sono linguaggi vecchi e nuovi che non si escludono affatto, dalle piante settecentesche di Parigi alle fotografie di Walker Evans ai grafismi elettronici di Mario Canali, ci sono tecniche diverse più e meno avanzate che hanno la stessa finalità comune visualizzare la dinamica delle cose, le forme che cambiano insieme col tempo. Ma dietro, dentro le tecniche più disparate, esiste sempre un sottotesto che in genere si tende a dimenticare, resta un gran lavoro artigianale, inospettabile.

L'ironia cinematografica non guasta, in apertura del percorso La piramide della Tyrell Corporation nel film Blade Runner è una miniatura fatta a mano non più grande di un normale tavolo da lavoro, illuminata con fibre ottiche. Un giocattolo insomma, come il robot munito di telecamera che la riprende per gli schermi della Triennale. La strada dei ghostbusters e i suoi più ingombranti, ma è sempre un trucco. Simulati, edifici e piazze diventano più neri del nero. La pazienza degli esecutori si può immaginare, e comunque la magia e smontata, restituita alla opera delle mani.

Come l'architettura anche la rappresentazione dell'universo metropolitano è un gioco sapiente. Scambio di palleggio fra chi è sempre convinto che l'architettura non può essere irrepresentabile, o immateriale, e crede possibile progettare la città tenendo conto delle permanenze, della continuità nel tempo e dell'unità di un complesso



abitato e chi rinuncia con pochezza alla memoria di una dimensione urbana che sembra non esistere più, sparpagliata in maniera selvaggia da una crescita senza controllo, smembrata dai dispositivi tecnologici che ridistribuiscono la visibilità dei poteri telematici, informatici, cinetici, telefonici. Tra i molti urbanisti e architetti a confronto, troviamo per esempio il francese Bernard Huet contro l'ignavia di Sola Morales, uno spagnolo che non trova più un passato da ricordare, riconoscere, o una natura amica da riprodurre. Sola Morales parla un linguaggio di malattia urbana, denuncia il disagio di percorrere una città dove i mezzi di comunicazione di massa sarebbero diventati più importanti degli edifici. Dire il presente gli basta.

Come se fosse semplice. Infatti, il problema che tutta la mostra lascia inevitabilmente aperto, perché non investe solo l'architettura, è la caduta di illusioni sul valore razionale e funzionale della cosiddetta «tecnica moderna», quel modello ideale e ideologico che negli anni 50 determinava la forma di case, automobili, e di tanti oggetti aerodinamici. Grazie alla scienza applicata le tecnologie hanno cambiato natura, le immagini e le funzioni che producono non somigliano a quelle naturali. Siamo alla morte dell'analogia, o di un particolare uso dell'analogia?

Huet ha pochi dubbi, sul catalogo scrive che, per noi, il trionfo della tecnica passa attraverso la non-rappresentazione tipica dei computers, dei terminali video e delle reti

telematiche. Allora vediamo come fa lui, a non-rappresentare il suo progetto. Qui ha costruito una scenografia interattiva. Si entra in un corridoio stretto, interrotto da una balaustra, ci si affaccia e ci si trova immersi in un gioco di specchi che si impadronisce dei passati. Diventiamo anche noi parte di un paesaggio metropolitano che ha forma di fiume stradale pavimentato di fotogrammi. Scattano una dopo l'altra le foto-documento di una realtà urbana che si trasforma, inspiegabilmente all'infinito sulla destra e sulla sinistra di chi guarda e chi resta inghiottito. Rumore ininterrotto di auto e clacson. Alternanza di luci che disegnano nastri di ombra sul pavimento, suggeriscono la fluidità scorrevole del tempo oltre che dello spazio, una specie di continua-

telematica. Allora vediamo come fa lui, a non-rappresentare il suo progetto. Qui ha costruito una scenografia interattiva. Si entra in un corridoio stretto, interrotto da una balaustra, ci si affaccia e ci si trova immersi in un gioco di specchi che si impadronisce dei passati. Diventiamo anche noi parte di un paesaggio metropolitano che ha forma di fiume stradale pavimentato di fotogrammi. Scattano una dopo l'altra le foto-documento di una realtà urbana che si trasforma, inspiegabilmente all'infinito sulla destra e sulla sinistra di chi guarda e chi resta inghiottito. Rumore ininterrotto di auto e clacson. Alternanza di luci che disegnano nastri di ombra sul pavimento, suggeriscono la fluidità scorrevole del tempo oltre che dello spazio, una specie di continua-

telematica. Allora vediamo come fa lui, a non-rappresentare il suo progetto. Qui ha costruito una scenografia interattiva. Si entra in un corridoio stretto, interrotto da una balaustra, ci si affaccia e ci si trova immersi in un gioco di specchi che si impadronisce dei passati. Diventiamo anche noi parte di un paesaggio metropolitano che ha forma di fiume stradale pavimentato di fotogrammi. Scattano una dopo l'altra le foto-documento di una realtà urbana che si trasforma, inspiegabilmente all'infinito sulla destra e sulla sinistra di chi guarda e chi resta inghiottito. Rumore ininterrotto di auto e clacson. Alternanza di luci che disegnano nastri di ombra sul pavimento, suggeriscono la fluidità scorrevole del tempo oltre che dello spazio, una specie di continua-

telematica. Allora vediamo come fa lui, a non-rappresentare il suo progetto. Qui ha costruito una scenografia interattiva. Si entra in un corridoio stretto, interrotto da una balaustra, ci si affaccia e ci si trova immersi in un gioco di specchi che si impadronisce dei passati. Diventiamo anche noi parte di un paesaggio metropolitano che ha forma di fiume stradale pavimentato di fotogrammi. Scattano una dopo l'altra le foto-documento di una realtà urbana che si trasforma, inspiegabilmente all'infinito sulla destra e sulla sinistra di chi guarda e chi resta inghiottito. Rumore ininterrotto di auto e clacson. Alternanza di luci che disegnano nastri di ombra sul pavimento, suggeriscono la fluidità scorrevole del tempo oltre che dello spazio, una specie di continua-

telematica. Allora vediamo come fa lui, a non-rappresentare il suo progetto. Qui ha costruito una scenografia interattiva. Si entra in un corridoio stretto, interrotto da una balaustra, ci si affaccia e ci si trova immersi in un gioco di specchi che si impadronisce dei passati. Diventiamo anche noi parte di un paesaggio metropolitano che ha forma di fiume stradale pavimentato di fotogrammi. Scattano una dopo l'altra le foto-documento di una realtà urbana che si trasforma, inspiegabilmente all'infinito sulla destra e sulla sinistra di chi guarda e chi resta inghiottito. Rumore ininterrotto di auto e clacson. Alternanza di luci che disegnano nastri di ombra sul pavimento, suggeriscono la fluidità scorrevole del tempo oltre che dello spazio, una specie di continua-

telematica. Allora vediamo come fa lui, a non-rappresentare il suo progetto. Qui ha costruito una scenografia interattiva. Si entra in un corridoio stretto, interrotto da una balaustra, ci si affaccia e ci si trova immersi in un gioco di specchi che si impadronisce dei passati. Diventiamo anche noi parte di un paesaggio metropolitano che ha forma di fiume stradale pavimentato di fotogrammi. Scattano una dopo l'altra le foto-documento di una realtà urbana che si trasforma, inspiegabilmente all'infinito sulla destra e sulla sinistra di chi guarda e chi resta inghiottito. Rumore ininterrotto di auto e clacson. Alternanza di luci che disegnano nastri di ombra sul pavimento, suggeriscono la fluidità scorrevole del tempo oltre che dello spazio, una specie di continua-

Congresso a Genova
Leucemie: il divario tra ciò che si sa e le applicazioni

Da oggi a martedì si svolgerà a Genova un congresso mondiale sulle leucemie e i recenti progressi della ricerca biologica e clinica sui tumori del sangue. Sono previsti 114 relatori stranieri provenienti in prevalenza dall'Europa e dagli Stati Uniti, e 300 italiani. Hanno assicurato la loro presenza scienziati come il dottor Robert Gale, che operò a Cernobyl, Buchner di Seattle, Goldman di Londra, Gonn di Parigi oltre a studiosi provenienti dall'Africa, dall'Asia e dall'America latina.

Il professor Alberto Marmont, i dottor Michele Garelli, Bacigalupo del Centro traipianti di midollo osseo, e il dottor Claudio Lombardo, dell'Istituto nazionale per la ricerca sul cancro, hanno illustrato gli scopi del meeting, il primo del genere per le dimensioni che assume e l'im-

portanza dei temi trattati. «Le leucemie - ha osservato tra l'altro Marmont - sono forse i soli tumori umani nei quali otteniamo frequenti guarigioni con una terapia puramente medica senza ricorrere alla chirurgia. Le conoscenze che abbiamo adesso sulla leucemia sono estremamente approfondite. Anche se non siamo ancora arrivati all'ultima origine. Ciò nonostante esiste tuttora un divario tra le acquisizioni della ricerca di base e la loro applicazione per una efficace terapia. Possiamo tuttavia dire che, anche grazie all'avvento dei trapianti di midollo osseo, siamo arrivati a dei risultati che, soprattutto nei bambini, possono essere definiti eccezionali, se si considera che fino a trent'anni fa la malattia era sicuramente mortale».

«Catastrofi e non catastrofi nella storia della vita» è il titolo di un convegno organizzato dal Museo civico di storia naturale di Milano in occasione del 150° anniversario della sua creazione. E in realtà il dibattito molto spesso lo scontro fra gli studiosi seguita dallo sviluppo graduale e colorito che invece individua nei grandi avvenimenti sconvolgenti il motore della vita è ancora più vecchio del glorioso museo milanese. Fra l'evoluzionismo di Darwin e la teoria catastrofista di Cuvier non c'è e correse precisamente buon sangue all'inizio del gran secolo positivista. Oggi altri scienziati si affacciano sulla scena, gli strumenti di conoscenza si sono molto più affinati, eppure il bisogno di interpretare il mondo attraverso ipotesi catastrofiste non si è affatto attenuato anzi è proprio avvenuto il contrario.

C'è da domandarsi perché per molti studiosi è così affascinante l'idea che il mondo va avanti (oppure è andato avanti fino ad oggi) attraverso

C'è una nuova moda: il catastrofismo

sconvolgimenti generali e repentini. Sono forse visioni millenaristiche che stanno prendendo la mano agli scienziati, mode culturali, o convinzioni profondamente radicate?

Giovanni Pinna, paleontologo, che del Museo milanese è il direttore, e piuttosto feroce. «Il fascino del catastrofismo mi pare più giornalistico che scientifico. Non è da escludere che in certi paesi come gli Usa dove si riesce ad ottenere fondi per la ricerca scientifica più facilmente se si fa una buona politica della propria immagine, si sia innestato un gioco perverso. Si ottiene spazio sulla stampa soprattutto se si è catastrofisti almeno oggi».

Gli strali del professor Pinna puntano in una direzione precisa la teoria di Alvarez che fa risalire la causa di grandi estinzioni di massa come quella dei dinosauri, a progette di meteoriti, e che stabilisce una ciclicità matematica alle catastrofi, «quasi che la teoria - dice Pinna - fosse diventata un dogma».

Torna di moda il catastrofismo? Pare proprio di sì anche se gli scienziati sostengono che la «colpa» è più del cattivo giornalismo che dei ricercatori. Una discussione aperta e non solo su questo argomento il tema è stato affrontato in un convegno tenutosi a Milano sul tema «Catastrofi e non ca-

tastrofi nella storia della vita». E anche lì si è parlato delle differenze profonde fra i sostenitori dello sviluppo graduale, dai darwiniani ortodossi, a Gould, teoria degli equilibri punteggiati, sino ad arrivare a René Thom e i teorici della rottura, con tanto di visioni millenaristiche.

«Alvarez - aggiunge Marco Ferraguti, docente di biologia generale alla Statale di Milano - ha spiegato la sua teoria con argomentazioni che non sono state dimostrate, anche se tecnici della Nasa le hanno prese in seria considerazione. Il ricercatore americano ha ipotizzato che il sole abbia una stella gemella, battezzata con un nome che è tutto un programma. Nemesis. La gemella fa un'orbita estremamente eccentrica, ogni 26 milioni di anni si avvicina alla Terra, perturba la nube di Oort e i meteoriti piombano sulla Terra con tutto il loro ca-

rico distruttivo». Alla domanda ma lei professore ci crede? Ferraguti risponde con un bel «depende». Certo «la teoria non è verificabile, però, da un certo punto di vista, una serie di studiosi attenti all'evoluzionismo critico si sono dimostrati entusiasti della teoria delle catastrofi. È possibile che le grandi estinzioni in massa abbiano avuto cause differenti fra loro. Si è sempre pensato che l'evoluzionismo sia un'interazione fra l'individuo e l'ambiente, invece esiste un pluralismo nei fattori dell'evoluzione. Ci sono situazioni in cui il caso è

violente reazioni dei neodarwinisti ortodossi. Anche se, dice ancora Ferraguti, possibilità di coincidenza fra pioggia dei meteoriti ed equilibri punteggiati non ne esistono.

La vera novità culturale degli ultimi vent'anni, secondo Felice Mondella, filosofo della scienza alla Statale di Milano, è invece la teoria delle catastrofi di René Thom. «È una teoria matematico-geometrica che tratta dei mutamenti delle forme, dei cambiamenti che subiscono le forme e che possono essere rapidi e improvvisi. Se si riesce, è una teoria che può essere applicata a diversi campi ed a vari fenomeni anche se in biologia per la verità non ha avuto, almeno finora, grandi sviluppi. Certo v'è analogia - aggiunge Mondella - fra la teoria di Thom e gli equilibri punteggiati, forse nulla di più.

«La scelta delle ipotesi nel campo scientifico - conclude - al di là del loro valore, è sempre condizionata da valori ideologici, anche da mode