

Astrofisica ♦ Anselmo, Bertotti, Farinella

Lo spazio cosmico si è ristretto



Detriti spaziali
di Luciano
Anselmo
Bruno Bertotti
Paolo Farinella
Cuen
pagine 160
lire 14.000

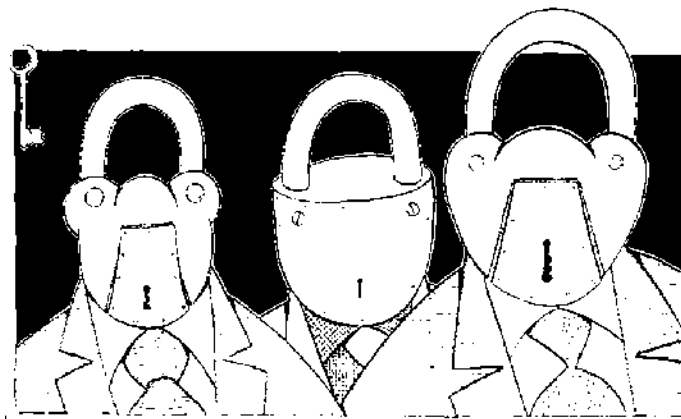
LUCIA ADAMI

Potremmo mai smettere di mandare in orbita razzi, stazioni abitate, telescopi e sonde d'ogni genere? Impossibile. Troppe sono le conoscenze per l'uso civile che ci vengono dalle attività spaziali per poter rinunciare ad usare il cosmo come un'appendice della Terra. Il telerilevamento, l'oceanografia, la climatologia, la misura del moto delle placche tettoniche, le telecomunicazioni... Pure, la nostra ottimismo percezione di quell'immensità deve cambiare. In un film americano di fantavventura c'è la solita Cia che combina pasticci con i satelliti spia. Quando si tratta di rintracciare quello caduto in

mano ai cattivi che minacciano la Terra, un tecnico militare dice: «Trovarlo lassù? È una parola. Non per niente lo chiamano Spazio. Perché ce n'è un sacco». Mica vero ormai. Ce n'è sempre meno. Lo spiegano in «Detriti spaziali» tre astrofisici che da anni seguono la situazione dell'immondizia in orbita: Luciano Anselmo, Bruno Bertotti e Paolo Farinella.

Lassù sopra le nostre teste 25.600 oggetti catalogati di cui solo il 6% ancora funzionante, vagano con il rischio di impattare tra loro e moltiplicarsi. Inoltre il numero dei detriti spaziali catalogati non ha nulla a che fare con questa cifra: milioni di particelle grandi pochi centimetri e perfino millimetri e submillimetri, sfugge ad ogni censimento. Scaraventandosi su

telescopi o shuttle o sonde funzionanti è in grado di produrre danni gravissimi fino alla distruzione totale. Ergo, tutto ciò che ancora funziona, e soprattutto ogni oggetto spaziale progettato prima che negli anni Settanta si cominciasse ad avere nozione del problema, corre dei rischi. È il caso della Mir: basterebbe una particella di un millimetro, per perforare la parete di un modulo pressurizzato della stazione orbitante. Se non è ancora successo è solo questione di fortuna perché lo studio delle superfici degli oggetti in orbita rivela che gli impatti avvengono continuamente. Nel 1997, nel corso di una missione di manutenzione del prezioso telescopio Hubble, sulla sua superficie sono state trovate ben 788 strutture da im-



patto più grandi di un millimetro provocate per lo più da minuscoli detriti orbitali.

Che dire poi delle «grandi» collisioni tra oggetti catalogati? Nel '96 il piccolo satellite francese Cerise è stato investito da un oggetto grande come una valigetta, un frammento che si era prodotto dieci anni prima dall'esplosione accidentale di uno stadio

del razzo Ariane. In quell'occasione fu troncato di netto un braccio lungo sei metri che aveva la funzione di stabilizzare il satellite: cosa sarebbe successo se quella valigetta avesse investito un veicolo con uomini a bordo? Ora, naturalmente, gli oggetti da mandare in orbita vengono progettati in modo da offrire scarsa superficie sensibile ad uno scontro con il pattu-

me spaziale. Il senso del loro moto è quasi sempre inverso rispetto a quello dei detriti. Obli, sensori, specchi, tutto ciò che è delicato viene rinforzato il più possibile. Tuttavia gli enti spaziali sanno che non c'è modo di eliminare il rischio.

Che fare? Gli autori di questo libro sostengono che il problema può essere risolto solo con accordi internazionali che comportino delle limitazioni all'uso dello Spazio. In fondo - dicono - è quello che è successo per quanto riguarda altri territori, altri ambienti non soggetti a sovranità nazionali, come oceani e Antartide. L'uso è aperto a tutti, ma nel rispetto delle norme. Perché anche lo Spazio è patrimonio di tutta l'umanità e va salvaguardato per i nostri discendenti.

Magazine

Economia senza segreti
Si chiama trasparenza
la sfida di «Surplus»

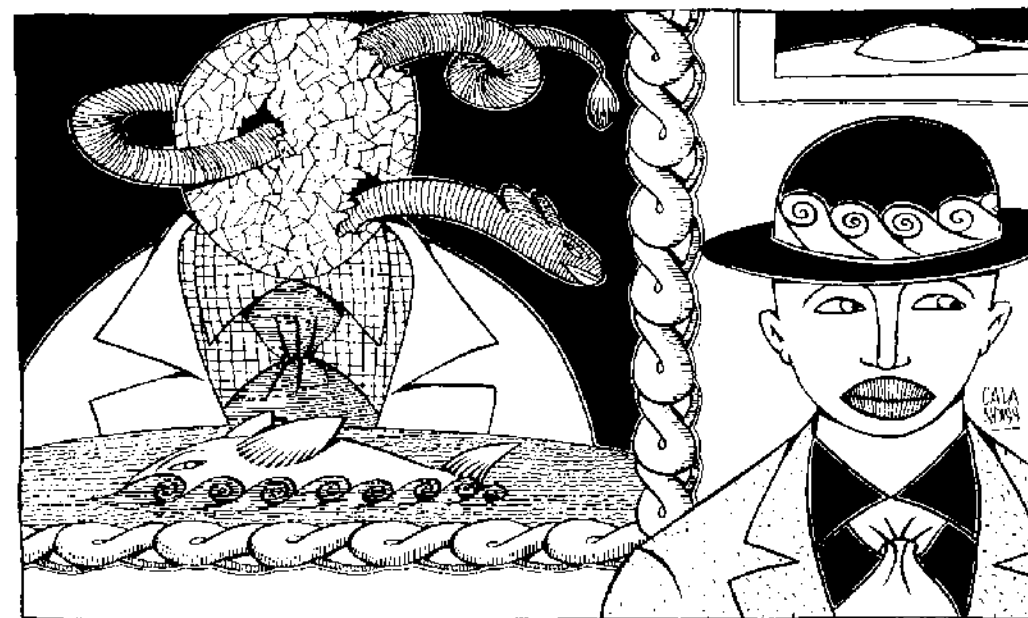
ANTONIO POLLO SALIMBENI

Dalla scienza triste e confusa - o venduta in modo confuso e superficiale - alla scienza utile per reagire con cognizione di causa alla propaganda degli economisti, dei politici che parlano di economia, dei banchieri centrali e degli altri sacerdoti dei mille santuari più o meno globalizzati della finanza internazionale. Ecco uno strumento per capire meglio che cosa si cela nelle parole ambigue, una radiografia permanente dei miti fasulli che rendono teorie e strategie tutt'altro che limpide. Il primo numero del bimestrale «Surplus», diretto da Geminello Alvi (16 mila lire), è tutto da leggere quantomeno per lo scopo dichiarato: distarsi dai modi consueti di scrivere di economia e contrastare i bottegai dell'economia con le armi del mestierante onesto.



L'operazione politico-editoriale è, nelle intenzioni, interessante. Geminello Alvi, economista non cattedratico di formazione ed esperienza centro-europea più che anglo-sassone, considerato un anarchico della professione, ha raggruppato una serie di colleghi di primo piano e ha proposto loro di sfidare i luoghi comuni. Seducete sfida (innanzitutto editoriale) a 360 gradi, con il rischio inevitabile di soddisfare palati diversi, forse troppo diversi, per poter stare insieme a lungo. Chi cerca argomenti per dissacrare il decantato modello americano troverà pane per i suoi denti in un articolo dello spagnolo Vicente Navarro e ancor più in quello del Premio Nobel Robert Solow. Ma troverà anche buoni argomenti chi ha brindato alle dimissioni del ministro delle finanze Oskar Lafontaine. Si deve sapere che il grande Keynes nel 1931 non ebbe timore di dichiarare tutta la sua ostilità verso la socialdemocrazia tedesca malata di «psicosi deflazionista» (vedi il divertente carteggio con Woytinsky sulle politiche fiscali e monetarie anti-cicliche). Così «Surplus» può proporre il non-economista Fernando Pessoa del 1926, che rifiutò l'idea stessa di Stato interventista perché «fra tutte le cose organizzate, (è) la più disorganizzata», aumenta il rischio di entrare «in conflitto con le leggi naturali e fondamentali della vita». Da non perdere poi il glossario dal quale si capisce che non si capisce l'economia se non si conosce la storia (vedi il «currency board»: chi oggi lo raccomanda come misura anti-crisi dimentica che era un sistema per la gestione dei cambi largamente utilizzato nei regimi coloniali britannici nei Caraibi, in Asia e in Africa).

Réclame



Omnetel

Il vizio assurdo a cui
nessuno vuol rinunciare

Sarà anche vero, come dice Massimo Lopez, che senza il telefono siamo morti, ma le campagne pubblicitarie in questo campo hanno davvero esagerato. Tra nuove compagnie e cellulari, non se ne può proprio dire. E mentre da un lato cercano di convincerci con straordinarie offerte tariffarie, dall'altro fanno di tutto per rovesciare l'immagine fastidiosa del telefonino e dargli quel tocco di calore che il mezzo non ha. Cheché ne dicano gli spot, di telefonino ci piace solo il nostro. Tutti gli altri ci infastidiscono e ci sembrano usati a sproposito. Li sentiamo squillare in treno, in tram, perfino a scuola o in chiesa. Non rispettano la sacralità dell'aula parlamentare. L'intimità dei convegni amorosi o il dolore

dei funerali. E per questo i creativi, poveracci, per farli apparire simpatici, se ne devono inventare di tutti i colori, riuscendo alla fine, nei casi migliori, a farli apparire soltanto stravaganti. Avete mai visto uno spot dove si dica: compratevi il cellulare perché serve? Macché. Ve lo fanno vedere nelle mani di ragazze innamorare e logorroiche, capaci di mandare in miseria i genitori con le bollette. Oppure catturato da un vicino di treno scroccone e burligato. O addirittura usato da Andrea Bocelli per cantare romanze durante un blocco ferroviario. Insomma il telefonino è un vizio assurdo al quale nessuno vuole rinunciare. Un optional incantatorio che ha più del videogioco che del servizio, più appeal che

utilità. La prova è anche nello spot Omnetel che ha lanciato nell'empireo dell'erotismo virtuale planetario la nuova creatura che risponde al nome di Megane Gale. Una bellissima ragazza che ha colpito l'immaginazione maschile per un torrido film in 30 secondi di cui non si capisce quasi niente. Tranne lei, che si trova in qualche paese poliziesco dell'America Latina e deve passare una frontiera custodita da guardie sudate e corrutibili. La nostra bellezza fa di tutto per attirare l'attenzione sulla sua curva e, quando viene trascinata in un ufficio di polizia, lascia impronte a forma di numero telefonico. Che cosa vuol dire? Probabilmente niente, ma lo dice attraverso una quantità di stereotipi tutti già usati in pubblicità,

di Maria Novella Oppo

una vera collezione di luoghi comuni.

C'è il Sud America coi suoi incubi in divisa. C'è il luogo di frontiera che allude a intimidazioni e perquisizioni corporali. C'è il caldo umido e sensuale di un luogo dimenticato da Dio, dove si può anche dimenticarsi di esistere. E c'è la bellezza prorompente e disincantata di una avventuriera decisa a tutto. Che cosa c'entri il telefonino, veramente non l'abbiamo capito, ma ormai la pubblicità è un geroglifico che neppure gli addetti sanno decifrare. In questo caso del resto il prodotto è un pretesto per creare un personaggio da vendere. E così la bella e possibile Megane Gale è già star in un solo spot. È invitata e fotografata dappertutto. Il futuro è nelle sue mani e vedremo che cosa saprà farne. Per ora l'unica cosa vera è la colonna sonora, la bella canzone di Cher «Believe» pubblicata dalla Panarecord. Il resto è tutta farina di sacco del creativo Miguel Angel Torralba, dell'agenzia Ogilvy & Mather e del regista Peter Cherry. Il film non è stato in realtà girato in America Latina, ma in Australia.

Mentre tra gli scagnozzi di regime si segnala anche la presenza del fratello di Sharon Stone in un ruolo che non crediamo gli aprirà una grande carriera. D'altra parte ricordiamo uno spot (Mentos) di frontiera come questo, ma esattamente rovesciato, in cui il protagonista era giusto un bellissimo ragazzo concupito da una vogliosa femmina in divisa. Era più spiritoso e meno ermetico di questo, ma ugualmente non ha lasciato traccia nella storia del cinema contemporaneo.

Mappamondo

In angoli diversi
dell'Europa si svegliano
i Braveheart locali

ALBERTO NERAZZINI

Ennesimo fine settimana di bombardamenti, ma una soluzione del conflitto sembra essere vicina. Dopo 17 mila missioni sulla Jugoslavia, mille morti e centinaia di migliaia di profughi, il G-8 di Bonn in otto punti racchiude un accordo di principio per arrivare alla pace. I numeri della guerra non hanno mezza misura. L'armistizio prevede la costituzione di un Kosovo autonomo, senza danneggiare sovranità e integrità della Jugoslavia. Più o meno non ci si allontana dalle grandi linee di Rambouillet, ed è ancora tutto da verificare il comportamento di Milosevic. In ogni caso, sarà un processo lungo e faticoso: bisognerà attendere il mandato Onu per il dispiegamento della forza di sicurezza internazionale che deve garantire il rientro dei profughi (una sola domanda: dei milioni di profughi della guerra in Bosnia, quanti furono quelli che tornarono a casa?).

I periodici in edicola continuano ovviamente a parlare della guerra, anche se con spazi ridotti e meno entusiasmo. Ma mentre si spera che Milosevic ritiri le truppe e conceda l'autonomia al Kosovo, due importanti settimanali, il francese «Nouvel Observateur» e l'americano «Time», dedicano le rispettive copertine alla crisi corsa e alle elezioni in Scozia e Galles, dove i secessionisti hanno rischiato di vincere. L'arresto del prefetto Bernard Bonnet, «ufficiale piromane» e simbolo dello Stato nell'isola, è stato un grande scandalo. Per giorni i francesi si sono preoccupati più delle cronache corse che dell'evolversi del conflitto in Jugoslavia. Tutto d'un tratto si è tornato a parlare dell'isola del nazionalismo terrorista, storico problema interno della Francia. Sulla copertina di «Time», invece, si staglia una domanda: «Il Regno Unito può rimanere unito?». All'interno un'inchiesta cerca di dare la risposta. Pubblicati prima dei risultati elettorali in Scozia e Galles, i servizi nel loro insieme hanno un tono pessimista sul futuro dell'Inghilterra, minata al proprio interno dalle tentazioni secessionistiche. Le urne hanno bocciato la corsa verso l'indipendenza, che forse è stata solo rimandata. Ma è comunque curioso vedere come altri accenti secessionistici tornino a riecheggiare. In angoli diversi d'Europa, si risvegliano i locali Braveheart.



SEGUE DALLA PRIMA

TORNA
IL BIGNAMI

sempre più vecchio e il nuovo ancora disorganicamente slegato. Io sono convinto che chi l'ha ideata e la attua ha, per le linee essenziali, visto giusto, ha diagnosticato correttamente la malattia, lo scollamento dalla società e dalla vita e ha individuati con esattezza il traguardo a cui tendere: fare di questa scuola fossilizzata una istituzione viva, organica alla società di cui deve essere un pilastro portante. Essere però, con convinzione altrettanto sicura, che su un punto - ma è un punto essenziale - la cura sia inefficace, sbagliata. La riforma Gentile si fondava sul presupposto, confessato e teorizzato, che debbono esservi due scuole: una «umanistica», con al centro la filosofia, la scuola delle classi egemoni;

l'altra «tecnica», con al centro la religione: la scuola delle classi subalterne, quella, diceva Gentile con un verso latino, dei tanti «fruges consumere nati», nati a consumare pane, non a pensare, non pienamente uomini. Perciò la riforma di Gentile era arretrata e anacronistica già alla nascita, perché già nel '23 la società italiana di massa era nata. Oggi, nell'età spiegata dalle masse, della tecnologia, della informazione, la scuola nata allora è un rudere, ed è necessario rinnovarla da cima a fondo. Ma occorre rinnovarla - pensa ogni democratico - e pensa senza dubbio il ministro - «in senso democratico, in funzione sì di una società di massa, ma di masse di cittadini, di uomini pesanti», in grado, quando lasceranno la scuola, di leggere un mondo complesso come il nostro, e di affrontarlo responsabilmente, cioè razionalmente, le scelte difficili alle quali saranno chiamati. Non esecutori passivi, non folla emotiva che ogni

arruffapopolo si può trascinar dietro, ma, quali che siano le loro attività, «intellettuali» nel senso forte che Gramsci ha dato a questa parola. A questo fine sono funzionali, senza dubbio, molte delle medicine forti (è Machiavelli) che il ministro va coraggiosamente proponendo alla scuola a modificare le strutture e gli ordinamenti; non lo sono, anzi vanno in direzione opposta, i contenuti e i programmi d'insegnamento, nonché le prescrizioni didattiche che il ministero, con indubbia forzatura, va imponendo alla scuola. Contenuti e programmi non sono nuovi, e non sono democratici; sono il frutto, un amaro frutto, dei tanti mostri che il sonno della Ragione va scatenando da un secolo: l'accantonamento della Storia e della Ragione; la fascinazione della tecnica e del tecnicismo; l'incapacità di concepire organicamente il sapere e il suo sfarinamento in una moltitudine di sottodiscipline; la sottovaluta-

zione di attività che invece sono naturali e proprie dell'Uomo, la fantasia e il sentimento, e la riduzione, quindi, dell'arte a pura tecnica, a strumento dell'educazione linguistica, artificiale, retorica. Ecco, allora, la Pedagogia umiliata a Didattica, l'arte e il piacere dell'insegnare ridotto all'applicazione di schemi che burocrati e ragionieri della cultura si inventano a tavolino, i test e i quiz a sostituire l'intelligente colloquio fra uomini, la docimologia quantitativa che pretende di surrogare quella qualitativa, eccetera. Il rischio è una scuola che, spegnendo la capacità di pensare come quella di immaginare e sognare, sia funzionale non a una democrazia «società di masse di uomini», ma a una società di robot: quella del Grande Fratello, dell'Informazione divinizzata, dei pompieri incendiari di biblioteche, che Giorgio Orwell e Ray Bradbury hanno preconizzato anni fa. Medicine efficaci sono, al-

lora, contenuti programmi e didattiche in grado di sviluppare armoniosamente tutte le qualità che caratterizzano l'Uomo, componendo in un saggio equilibrio l'immaginazione e la razionalità, l'arte e la scienza; il senso, e come il gusto della Storia e quello del perenne mutare del mondo. Per educare l'attuazione non alle parole ma alle cose, non all'effimero dell'attualità ma a ciò che sta dietro l'effimero e resterà. È difficile, lo so; ma è questa la scommessa che dobbiamo vincere, se vogliamo veramente una scuola democratica, funzionale a una democratica società di masse di uomini liberi. E a ciò è necessaria una Pedagogia tutta nuova, tutta da inventare. Per la quale, è ovvio, i Bignami non servono; come non servono «percorsi» irrelati, frammenti e scampoli di sapere fra cui ognuno sceglie a capriccio. Come non serve, insomma, nessuna forma di cultura in pillole: dolci o amare che siano.

GIUSEPPE PETRONIO

per chi si è perso qualche film
ma non ha perso la pazienza.

Se vi siete persi un film, un libro, un CD musicale, un CD Rom, un album di figurine, da oggi per voi c'è il nuovo servizio clienti l'U multimedia.

06.52.18.993

l'U
MULTIMEDIA

L'occasione colta

Basta una telefonata per ricevere gli arretrati.

