FIGLI NEL TEMPO. LA SALUTE

MARCELLO BERNARDI *Pediatra*

Ho iscritto mio figlio alla scuola materna e mi hanno chiesto se voglio che faccia religione o meno. In casa siamo atei e il bimbo non è neppure battezzato, ma ha molte curiosità che riguardano la religione.

Il dilemma religioso

COMINCEREI col fare tre distinzioni: esiste la fede, la religione e la Chiesa. La fede è una caratteristica fondamentale della mente umana e nasce dal ciuccio, che è un oggetto transizionale: dà al bambino l'illusione della presenza materna, che non c'è.

L'area transizionale e l'area dell'illusione e la maggioranza delle persone la conservano per tutta la vita, anche se ovviamente trasformata dalla cultura. È qualcosa in cui si crede ma nei cui confronti il giudizio di realtà resta sospeso: c'è chi crede in Dio, chi nella libertà, chi nell'amore. Questa è la fede, e la religione ne è un aspetto specifico: presuppone un Dio (mentre la fede no: uno può benissimo credere nell'uomo se vuole), un Dio qualsiasi, ma pur sempre un Dio.

La Chiesa, se mi è concessa l'espressione, è ancora un gradino più in basso. È un po' più burocratica.

E adesso passiamo al bambino: tutti i bambini hanno fede, senza alcuna eccezione, perché credono nell'affetto dei genitori. Un uomo può perdere la fede crescendo o può cambiare talmente l'oggetto della sua fede da far dubitare che possa continuare a chiamare in questo modo il suo idolo. Penso, ad esempio, a chi crede nei soldi. (Nella Bibbia questa particolare declinazione della fede fu simbolizzata dall'episodio del vitello d'oro.)

La fede vera è quella originaria del bambino. Resta per tutta la vita solo in quelle persone che riescono a far sopravvivere quella forza prodigiosa che è l'illusione.

Per rispondere alla domanda direi che il bambino non solo accetta ma desidera l'istruzione religiosa. Personalmente, come vecchio frequentatore di bambini, penso che sia un bene andare incontro alla loro esigenza, ad un patto: che non si scenda mai sotto il livello della fede.

E a patto che la fede non diventi fanatismo, com'è accaduto al Cairo quando cattolici e Islam si sono dati la mano in nome dei comuni nemici, non per fede, non per religione, ma per fanatismo.

SPAZIO. Arrivano le immagini dallo shuttle. L'ingegner Viriglio: «È tecnologia ambientale»

Il Rio delle Amazzoni fotografato nel pomeriggio di domenica e a sinistra l'eruzione del vulcano Kliuchevskoi in Kamchakta, ripreso il primo ottobre dal radar X-Sar a bordo dello Shuttle

Il radar esploratore «Il futuro è qui»

Arrivano le prime immagini della seconda missione del radar X Sar, imbarcato a bordo dello shuttle. Questa nuova tecnologia, frutto della collaborazione italo-tedesco-americana, consentirà di dare un contributo alla ricerca archeologica, all'osservazione e al controllo ambientale e alla climatologia. L'ingegner Viriglio, vice direttore generale dell'Alenia: un successo per la tecnologia italiana. È l'«occhio» che esplorerà la Terra nel futuro

ROMEO BASSOLI

■ Quelle che vedete in questa pagina sono le prime immagini riprese sopra l'Amazzonia e la penisola della Kamchakta inviate dallo shuttle sul quale è montato il nuovo radar ad apertura sintetica X-Sar prodotto da una cooperazione tra l'Agenzia spaziale italiana, la tedesca Dasa e la Nasa. Si tratta di un radar che, al suo secondo volo (il primo è stato compiuto nell'aprile scorso), sta rivelando le sue grandi potenzialità come futuro esploratore della Terra, del suo passato sepolto sotto la sabbia, del suo presente ecologico e del suo futuro climatico.

Ieri da bordo dello shuttle (dove è stata ritrovata morta nel filtro di un ventilatore di bordo la zanzara clandestina che assieme agli astronauti si era «imbarcata» a bordo della navicella spaziale americana Endeavour) l'astronauta Thomas Jones ha descritto al centro di controllo di Houston i dettagli della materia gassosa che usciva dall'Etna. Dall'inizio della missione, venerdì, gli astronauti hanno già ammirato dall'alto il potere distruttivo del vulcano Kliuchevskoi (situato nella desolata penisola siberiana della Kamchatka), dei vulcani delle Hawaii e del più tranquillo Monte Ranier (nello stato di Washington).

Sul futuro di questa straordinaria tecnologia abbiamo rivolto alcune domande all'ingegner Giuseppe Viriglio, vice direttore generale dell'Alenia, l'azienda italiana che ha avuto un ruolo decisivo nella costruzione del radar.

Ingegner Viriglio, come cambia l'osservazione della Terra con questo nuovo radar?

Quello che sta volando in queste ore sopra le nostre teste è il mezzo di osservazione della Terra del futuro. Permette di avere delle immagini che sembrano fotografie, ne hanno la stessa suggestione e precisione, ma sono in realtà l'elaborazione al computer di una serie di pixel ottenuti esplorando il territorio con tre diverse bande di frequenza. Insomma, immagini radar precise come quelle fotografiche. E siamo ancora agli inizi di queste tecnologie: abbiamo una macchina con un'antenna di dodici metri. Ma domani riusciremo a miniaturizzare i sensori e potremo farli volare su piccoli satelliti.

Si è detto che questo radar è in grado di far fare un salto alle ricerche archeologiche. Perché?

Perché può osservare ad una profondità che può arrivare sino a quattro metri alcuni tipi di terreno. Non tutti e non allo stesso modo, però. L'acqua, per esempio, fa molta resistenza. La sabbia invece è facilmente penetrabile. E sotto la sabbia ci sono i segni, spesso invisibili, delle antiche civiltà. Si noi aspettiamo che vengano dalla comunità degli archeologi richieste di indagini su terreni interessanti.

E per l'ambiente?

Qui si aprono grandi prospettive. Stiamo studiando la caduta delle foglie, i mutamenti stagionali. Questo radar può fornire informazioni utilissime sui microclimi locali, fare previsioni meteorologiche molto precise, ma anche scoprire se una petroliera sta pulendo i serbatoi in mare. Fra pochi anni i nuovi sensori montati su piccoli satelliti possono dare ai coltivatori informazioni sul grado di maturazione dei loro raccolti: una pianta infatti reagisce in modo diverso alle frequenze radar a seconda del fatto che sia più o meno matura. In questo modo possono sapere, ad esempio, quando utilizzare un certo prodotto nel momento più utile. Non solo: ogni scuola, collegandosi con un banale terminale di computer con una banca dati che raccoglie le informazioni dal satellite sui microclimi, può fare meteorologia, prevedere il tempo del giorno dopo. E un terminale costa meno di due milioni.

E lontano dal nostro pianeta?

Venere, Giove, i pianeti coperti da nubi possono esplorati con un radar molto meglio che in ottico. Noi vorremmo mandare un modello di X Sar sulla prossima sonda russo-americana che esplorerà Marte. Si potrebbe, ad esempio, chiarire definitivamente la natura dei canali marziani.

Ingegner Viriglio, questa tecnologia rappresenta un indubbio successo per la tecnologia italiana...

Sì, senza dubbio. Questo radar nasce dalla ricerca della vecchia Selenia. E oggi che abbiamo sicuramente perso la gara in Europa per l'osservazione ottica del territorio (qui la Francia la fa da padrone) e quella dei sensori spia sviluppati negli anni ottanta da Stati Uniti e Urss, noi possiamo avere una posizione preminente in questo tipo di tecnologia avanzata. E non è poca cosa.

ARCHEOBIOLOGIA

Rivivono batteri mummificati

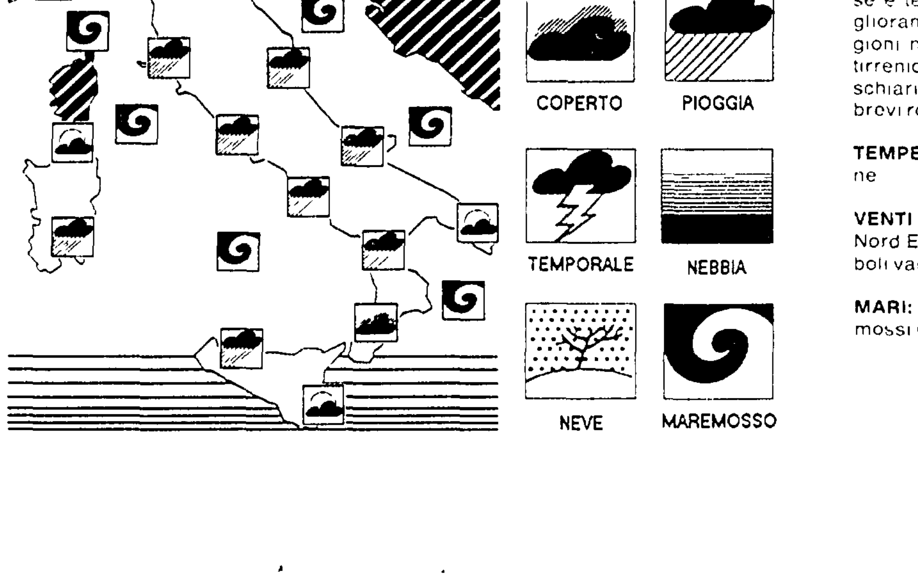
■ Batteri mummificati in insetti preistorici riportati alla vita, anche se siamo ancora molto lontani dalle profezie di Jurassic Park e dei dinosauri resuscitati grazie all'ingegneria genetica: un ricercatore americano afferma di essere riuscito a far tornare in vita antichissimi microbi.

I microbi - della specie Bacillus subtilis - che dovrebbero risalire a 25-40 milioni di anni fa sono stati rinvenuti in pezzi d'ambra contenenti api senza ali intrappolate nella resina, divenuta poi fossile. George Poinar, il professore di entomologia dell'università di California autore degli esperimenti, li racconta in un libro appena pubblicato «Alla ricerca della vita nell'ambra». Dubbi sull'autenticità della scoperta sono però stati sollevati da altri studiosi: il Bacillus subtilis - è stato osservato - è un microrganismo che vive nel terreno, presente praticamente su ogni superficie ed è impossibile stabilire che quelli coltivati da Poinor non siano frutto di contaminazione ambientale ma risalgano effettivamente a milioni di anni fa.

Poinar afferma invece di aver rintracciato il Dna dei bacilli nel l'intestino delle api preistoriche, incapsulato in una speciale «corazza» chiamata spora che permette ai microbi di sopravvivere in una forma dormiente anche per milioni di anni. Lo scienziato dell'università di California ha così sterilizzato la pietra d'ambra, la ha frantumata ed ha posto in provette di cultura i resti dell'ape fossilizzata: nel piattino di laboratorio sono cresciuti batteri.

Un altro studio - realizzato da Raul Cano, biologo molecolare della Polytechnic state university di Sant Luis Obispo in California - ha analizzato il materiale genetico di api, in questo caso prive di pungiglione, contenute anch'esse in fossili d'ambra. Con la tecnica della reazione a catena della polimerasi lo scienziato ha verificato la presenza di Dna batterico negli insetti confermando l'esistenza del Bacillus subtilis. «Questo prova la presenza del bacillo nell'ambra e quindi le capacità conservative dei questa pietra - ha detto Cano - ma non conferma ancora l'antichità del batterio».

CHE TEMPO FA



Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni del tempo sull'Italia

TEMPO PREVISTO: al Sud e lungo il versante orientale della penisola cielo da nuvoloso a molto nuvoloso con piogge sparse e temporali; tendenza a graduale miglioramento ad iniziare da Nord. Sulle regioni nord-occidentali, su quelle centrali tirreniche e sulla Sardegna alternanza di schiarite ed annuvolamenti associati a brevi rovesci o temporali.

TEMPERATURA: in generale diminuzione.

VENTI: deboli, localmente moderati da Nord Est sulle regioni settentrionali, deboli variabili sulle altre zone.

MARI: tutti da poco mossi a localmente mossi i bacini occidentali.

TEMPERATURE IN ITALIA

Bolzano	15	24	L'Aquila	15	21
Verona	16	24	Roma Urbe	19	24
Trieste	19	23	Roma Fiumic	19	25
Venezia	[illegible]	24	Campobasso	18	25
Milano	16	23	Bari	17	28
Torino	15	21	Napoli	19	28
Cuneo	np	np	Potenza	16	26
Genova	19	23	S. M. Leuca	20	[illegible]
Bologna	19	26	Reggio C.	22	29
Firenze	[illegible]	23	Messina	24	29
Pisa	[illegible]	25	Palermo	23	30
Ancona	19	26	Catania	[illegible]	31
Perugia	[illegible]	21	Alghero	19	25
Pescara	17	26	Cagliari	20	[illegible]

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	12	[illegible]	Londra	9	16
Atene	20	29	Madrid	9	[illegible]
Berlino	[illegible]	[illegible]	Mosca	[illegible]	[illegible]
Bruxelles	[illegible]	[illegible]	Nizza	6	22
Copenaghen	11	11	Parigi	13	[illegible]
Ginevra	11	[illegible]	Stoccolma	5	10
Helsinki	0	8	Varsavia	6	12
Lisbona	[illegible]	25	Vienna	13	21

l'Unità

Tariffe di abbonamento

Italia	Annuale	Semestrale
7 numeri	L. 350.000	L. 180.000
6 numeri	L. 315.000	L. 160.000

Estero	Annuale	Semestrale
7 numeri	L. 720.000	L. [illegible]
6 numeri	L. 625.000	L. [illegible]

Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 45838000 intestato a Arca SpA, via dei Due Macelli 23/13, 00187 Roma, oppure presso le Federazioni del Pds

Tariffe pubblicitarie

[illegible]

l'Unità

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità

Direttore responsabile Giuseppe F. Mennella

Iscriz. al n. 22 del 22-01-94 registro stampa del tribunale di Roma