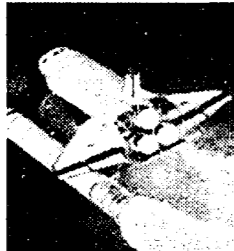


Sull'Atlantis l'11 luglio il primo astronauta italiano



Comincerà con tutta probabilità l'undici luglio la missione del primo astronauta italiano, Franco Malerba, che andrà in orbita con la navetta americana Atlantis...

Primo intervento di laparoscopia in Italia

Per la prima volta in Italia, l'equipe di Emanuele Lezoch, dell'Istituto di patologia speciale chirurgica dell'università di Ancona, ha eseguito con la tecnica della laparoscopia un intervento su un paziente di 82 anni affetto da un tumore al colon ascendente.

Nasce a Napoli il primo museo astronomico del Sud

Nasce a Napoli il primo museo astronomico del mezzogiorno. Ha sede presso l'Osservatorio di Capodimonte e raccoglie più di ottanta strumenti antichi di misura, calcolo ed osservazione...

Ogni anno in Italia nascono cento bambini con gravi disturbi renali

Ogni anno in Italia nascono da 60 a 100 bambini che dovranno ricorrere per tutta la vita alla dialisi, problema che sarebbe stato possibile evitare se i disturbi renali o alle vie urinarie fossero stati diagnosticati precocemente.

MARIO PETRONCINI

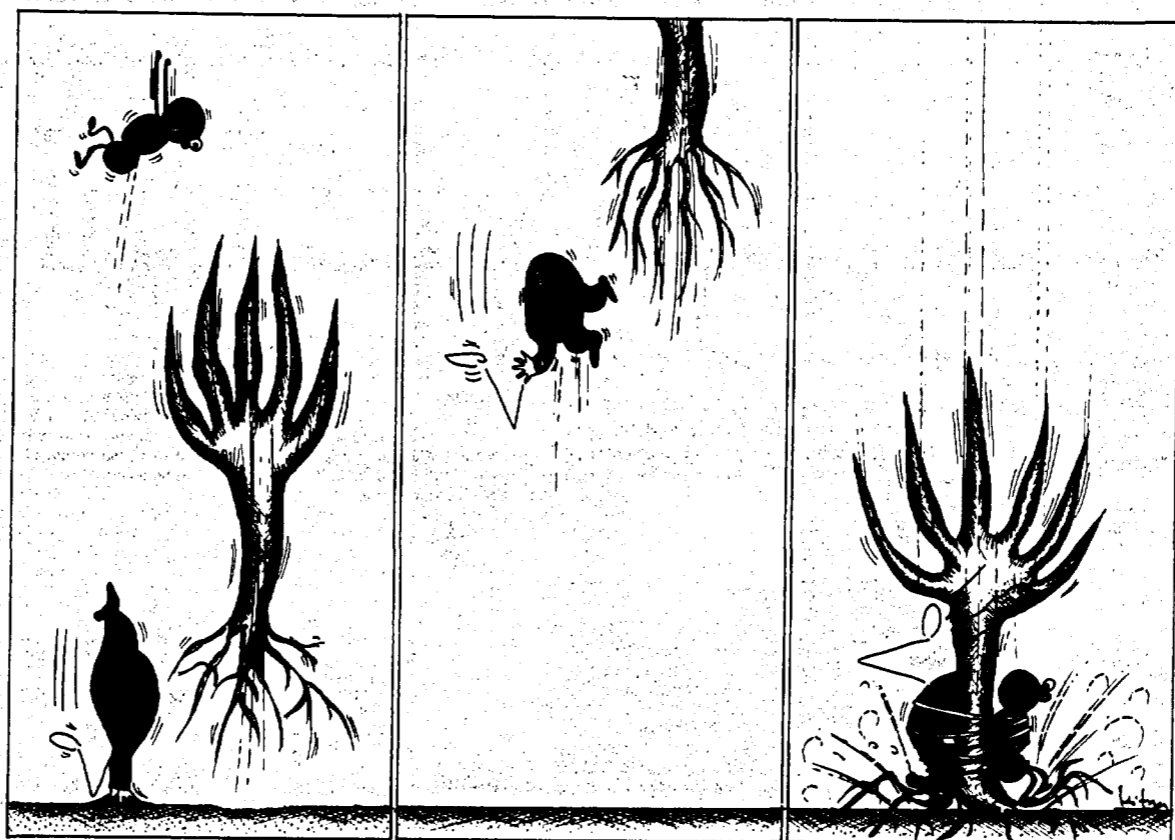
Freccia del tempo, termodinamica, cosmologia/2 Dalla «morte termica» alla nascita della vita: il gioco tra entropia e gravità. Ascesa e caduta degli spazzini cosmici

Il tonfo dei buchi neri

Un gioco. Un titanico gioco tra gravità ed entropia: ecco cosa consente all'universo di sfuggire al destino della «morte termica».

Nel 1915 Albert Einstein formulò infine la teoria della relatività generale e, sulla base della nuova geometria dello spazio-tempo, due anni dopo costruì un modello semplificato dell'universo racchiuso nelle famose equazioni cosmologiche.

In questo universo dinamico il gioco tra gravità ed entropia invece di distruggere, favorisce la crescita di strutture, organizzazione, complessità.



Disegno di Mitra Divshali

Ogni volta che il raggio raddoppia, la temperatura della radiazione si dimezza. La materia, invece, si raffredda molto più rapidamente.

Un gioco regola l'evoluzione dell'universo. E gli consente di sfuggire al destino della «morte termica».

verso la complessità. Ascesa e caduta degli spazzini cosmici: i buchi neri. All'inizio si pensava che questi fantastici oggetti insieme a materia ed energia, divorassero anche il disordine crescentedell'universo.

temica sta per rientrare dalla finestra? Come nota Francesco Melchiorri (L'ordine e il caos, in Scienza e Dossier, Giunti) «All'inizio degli anni '70 i cosmologi si sono ormai convinti che l'entropia è il giudice supremo delle sorti dell'universo».

PIETRO GRECO

Non solo. Ritorniamo al nostro primordiale universo nudo, isotropo ed omogeneo. Ed immaginiamo la gravità al lavoro. In quel mare di uniformità vi saranno pure piccoli addensamenti casuali di materia.

sono dei sistemi instabili agli occhi dei termodinamici. A causa della loro capacità termica negativa. Anche qui dietro un gergo difficile si nasconde un concetto semplice.

Un sistema trovano il modo di auto-organizzarsi e di accrescere la loro complessità. Il Secondo Principio della termodinamica non è solo messaggio di degrado e di uniformità.

presto l'universo verso la morte termica. Solo insieme, gravità e termodinamica, consentono all'universo di esistere così come lo vediamo oggi.

Gli astrofisici amano definire sistema autogravitante il rapporto stretto che spesso si instaura tra questi familiari oggetti cosmici, come per esempio il rapporto tra le stelle di una galassia (ruotano tutte intorno ad un nucleo centrale) o il rapporto tra il Sole ed i suoi pianeti costretti ad orbitargli intorno.

Ma il suo vero nome è Cyprea, ed è tra le conchiglie più belle del mondo. Il guscio colorato e la bocca orlata di un'elegante dentellatura bianco madreperla, le dà un tono da ninno, piuttosto che da involuto di un essere vivente.

Questo gioco titanico ed incessante, notano i fisici Fang Li Zhi e Li Shu Xian, modella il nostro universo. Perché la gravità senza la termodinamica negherebbe all'universo un percorso evolutivo dal semplice al complesso e gli imporrebbe un tempo ciclico.

Tutto ciò non elimina affatto il paradosso della freccia del tempo che la termodinamica introduce nell'universo fisico. Infatti, malgrado partecipi ad un gioco creativo, l'entropia continua inesorabilmente ad aumentare.

Si chiama Sinornis, scoperto in Cina è un fossile di estrema importanza Metà dinosauro, metà passero

NICOLETTA MANUZZATO

I resti di alcuni animali alati, simili per dimensione e aspetto ai passeri, sono stati riportati alla luce in Cina, in strati geologici corrispondenti al Cretaceo inferiore (circa 135 milioni di anni fa).

gli altri uccelli del Cretaceo finora rinvenuti, infatti, sono già formati, più o meno come i volatili moderni.

Accanto ai due imponenti reperti, che si stagliano nell'oscurità della sala illuminati dai riflettori, figurano altri fossili: parti di scheletro di Sinosaurus, uova, calchi di impronte (comprese le piste recentemente scoperte nel Trentino).

La chiamavano topin di mare e spesso faceva «bella mostra di sé» nelle vetrine dei salotti buoni, ricordo di un viaggio ai tropici o soltanto di una spedizione alla bottega dei souvenir marini.

MIRELLA DELFINI

La chiamavano topin di mare e spesso faceva «bella mostra di sé» nelle vetrine dei salotti buoni, ricordo di un viaggio ai tropici o soltanto di una spedizione alla bottega dei souvenir marini.

lizzato nel ricavame collane e ninnoli ed anche nell'incidere disegni in rilievo sulla conchiglia. Disegni, peraltro, che raramente sono all'altezza della elegante e levigata bellezza della conchiglia.

chiglie serie e duramente lavorate come quelle delle cypree.

bene le differenze, una volta deposte le uova fecondate (da poche dozzine a vare migliaia) la madre non se ne disinteressa, come fanno tante scapestrate, ma ci si adagia sopra e le uova con dedizione proprio come: fanno le chiochie. Sembra che non lo faccia per incubare le uova - è un animale a sangue freddo e non potrebbe fornire calore, né le uova sarebbero che cosa faranno - ma per proteggerle. È difficile che ti rubino una cosa quando ti ciedi sopra.

Le cypree sono di tantissime varietà. Tutte bellissime. Per questo sono esposte ad una vera e propria caccia ad opera dell'uomo. Sono infatti pescate nei mari caldi e largamente importate in Occidente, dove c'è una robusta domanda. Vendute un po' in tutte le località di mare, anche in Italia, danno vita persino ad un artigianato specializzato nel ricavame collane e ninnoli ed anche nell'incidere disegni in rilievo sulla conchiglia.

Sul loro conto se ne sono raccontate parecchie: si diceva persino che appena il guscio cominciava a diventare un po' stretto perché il mollusco era cresciuto, lui l'abbandonava, ossia lasciava, tutto nudo com'era, a fabbricarsene una nuova, in omaggio al consumismo. Roba da lavette come le «appendicolari», e non da con-

La Cyprea che è economica, anzi tirchia, rosicchia l'interno della casa e guadagna spazio a spese dello spessore delle pareti. Niente di male, perché la conchiglia è di altissima qualità e quindi molto solida. Le cypree hanno i sessi ben separati e in genere, al contrario di quanto si vede in tante specie animali, la femmina è più piccola del maschio.

Nel caso che la Cyprea debba spostarsi dal reparto maternità (ma può capitare che sia qualcuno a spostarla di forza) appena possibile torna al suo posto.

mezzo milione). E come al solito si è messa a covare. Ma gli uomini e gli scienziati in genere, sono oltretutto curiosi - e spesso voyeur - anche impazienti. Così, per vedere come procedeva lo sviluppo delle uova - che dura un paio di settimane - cominciarono a sollevare dal suo posto l'infelice: la quale per un po' di tempo tornò al suo compito. Ma a un certo punto si stufò e decise che se il destino non la voleva madre solerte, sarebbe tornata alla vecchia vita di Cyprea, nubile e disponibile. Da quel momento si disinteressò della prole.

(2. continua)