

All'asta a Londra dieci uova autentiche di dinosauro



Dieci milioni di uova di dinosauro vecchio almeno cento milioni di anni saranno messe in vendita il prossimo mese...

Da una proteina una pomata contro l'impotenza

Non si tratta dell'ennesima trovata di qualche ciarlatano. La pomata contro l'impotenza messa a punto da ricercatori dell'istituto scientifico Weizmann di Israele...

Realizzata la prima microfotografia dei canali nervosi

È stata realizzata da ricercatori britannici la prima microfotografia dei canali che permettono la trasmissione dei messaggi dei nervi ai muscoli...

L'associazione dei medici elvetici contro i cibi manipolati geneticamente

La tecnologia genetica applicata all'alimentazione può essere pericolosa per l'uomo e l'ambiente. Afferma l'Associazione di medici elvetici per l'ambiente...

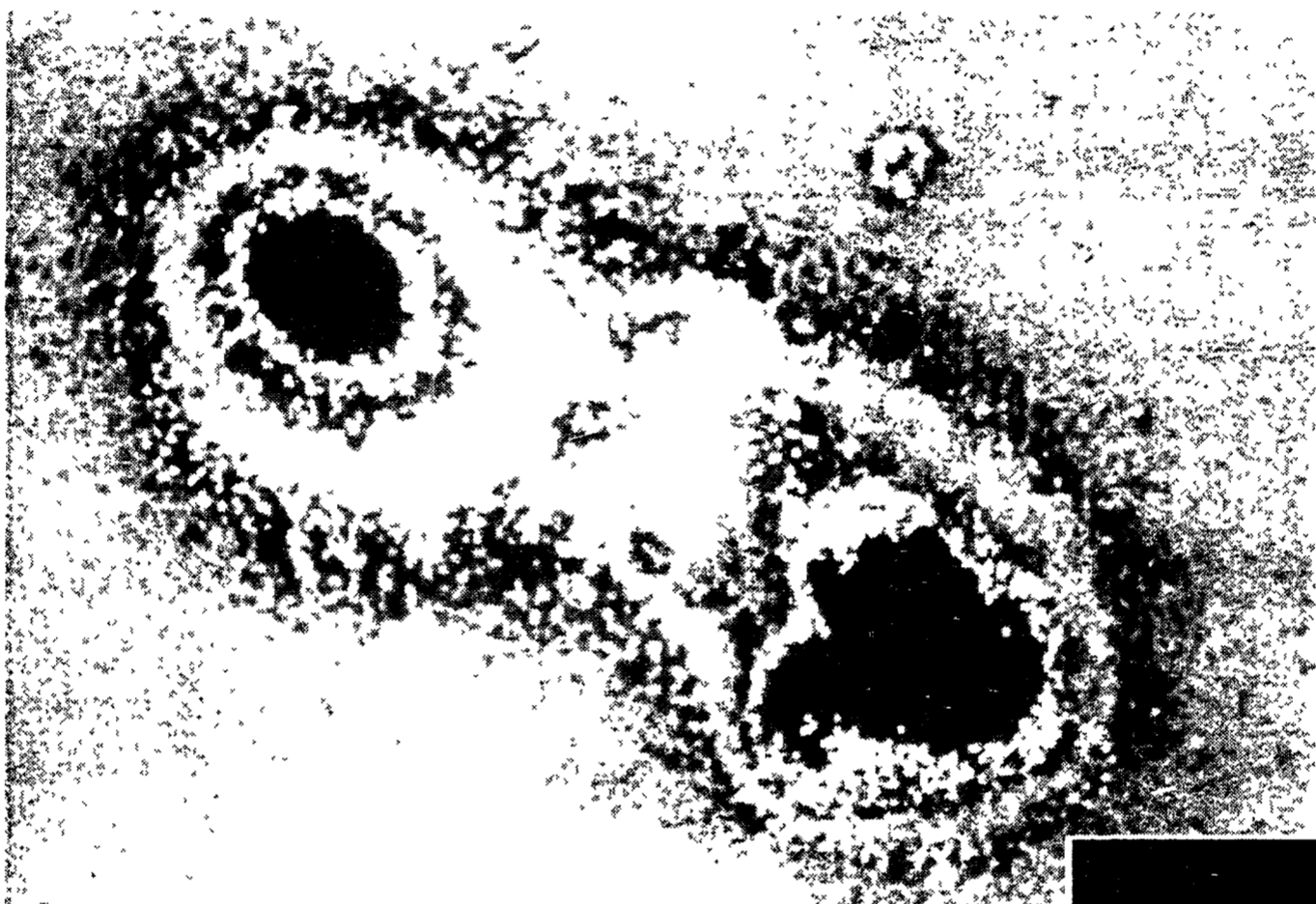
Dall'Ibm nuovo lettore per immagazzinare più memoria nei computer

Un gruppo di scienziati dell'Ibm ha sviluppato un nuovo metodo per produrre un lettore di informazioni ma che memorizza nei dischi del computer anche di immagazzinare nei dischi un volume di informazioni 30 volte superiore a quello attuale...

MARIO PETRONCINI

Dal telescopio Hubble una nuova idea del cielo Gran parte di ciò che osserviamo è frutto di cannibalismo e scontri giganteschi fra ammassi di miliardi di stelle

Le galassie nella jungla



In pensione Hipparcos Dal suo lavoro in orbita la nuova mappa stellare

PARIGI Dopo tre anni di intenso lavoro (e alcuni più di quanto previsto) il programma Hipparcos è in pensione. L'Es...

Hipparcos era stato lanciato nell'agosto del 1989 e aveva il compito di tracciare una mappa del cielo misurando accuratamente le posizioni...

Il catalogo stellare realizzato da Hipparcos (che l'Esadefinisce uno strumento di enorme valore che gli astronomi avranno a disposizione per comprendere e descrivere l'evoluzione delle stelle...

Inoltre il satellite ha scoperto oltre un migliaio di sistemi di stelle binarie, cioè di quei sistemi in cui due stelle ruotano una attorno all'altra.

Hipparcos realizzato nell'ambito del programma scientifico dell'Esad è stato costruito da 36 aziende europee e tra queste l'italiana Alenia. Il lancio è avvenuto con un razzo Ariane 4 dalla base di Kourou nella Guayana francese. La sua orbita si situava tra i 500 e i 30 mila chilometri di altezza.



In alto, nella foto grande, la galassia Seyfert NGC 1144 interagisce con una galassia vicina. Qui sopra una foto dell'astrofilo Flavio Castellani pubblicata da «L'astronomia». Riproduce la galassia M51.

Per anni, l'interpretazione classica dell'universo ha riservato alle galassie un ruolo di poco ruinoso. Le osservazioni di Hubble e di altri telescopi hanno invece dimostrato che le galassie attuali sono frutto di violenti scontri e fusioni.

ERSILIA VAUDO

Il telescopio spaziale Hubble con il suo grande obiettivo di 2,4 metri di diametro è stato recentemente testimone di un evento straordinario. Scrutando il cuore di una galassia dal nome poco romantico la NGC 7252 che si trova a circa trecento milioni di anni luce dal sistema solare...

Questa scoperta che conferma ciò che già era stato intuito prima con la simulazione numerica e osservata successivamente solo nel caso di fusioni di galassie a spirale sembra infatti riproporre con decisione la necessità di una interpretazione alternativa della genesi e dell'evoluzione delle galassie.

La storia canonica delle galassie infatti vuole che subito dopo l'esplosione del Big Bang quando la temperatura cosmica era tale da consentire la formazione di atomi la gravità provocò all'avvicinarsi di nuvole di gas l'addensamento della materia in frammenti isolati. Gli agglomerati che ruotavano ad alta velocità divennero le galassie a spirale (simili a piccole grandine nello spazio) mentre le nubi ruotavano molto più lentamente, dando origine alle ellittiche (quelli oscuri di forma un po' allungata). Una volta raggiunti i loro limiti definitivi le galassie sono rimaste praticamente immutate. Ma questa è l'ipotesi classica e ormai è stata messa in discussione da nuove osservazioni.

Confrontando quanto si credeva infatti le galassie non sono sparse nel cielo come i pianeti e le stelle, ma sono distribuite in modo irregolare. Anzi, intere regioni sono prive di galassie. In questi spazi vuoti si trovano punti di stelle (tra i loro confini si mescolano tra loro o vengono «dimenticati» in qualche modo) e questi punti sono i luoghi dove si sono scontrate e fuse le galassie.

L'universo ad oggi si scopre che circa il 20-30% delle galassie formatesi subito dopo il Big Bang si è mescolato a formare un unico sistema. E sorprendentemente questa percentuale corrisponde al numero di ellittiche presenti nell'universo.

Nella grande zona delle galassie Acl14 per esempio che a noi appare così come doveva essere quattro miliardi di anni fa il telescopio di Hubble ha scoperto che quelle che con i telescopi da terra sembravano macchie blu un po' sfocate sono in realtà galassie sul punto di fondersi in una galassia ellittica.

Altre fra le galassie ellittiche hanno però dimensioni talmente grandi che certamente l'unione di due galassie più piccole non può darne conto. Le ellittiche supergiganti normalmente si collocano nel mezzo di un ammasso di galassie. Hanno un diametro che può essere anche dieci volte maggiore di quello della nostra galassia e contengono fino a centomila miliardi di stelle. Sembra ormai certo che queste galassie non siano nate così. Forse, ma lo siamo diventate col tempo ingoiando nel loro campo gravitazionale un numero consistente di piccole galassie. Nell'ammasso della Vergine per esempio le galassie ellittiche e danno loro

l'aspetto di tante piccole conchiglie seminate nel cielo. Anche se gli anni degli anni '80 si conoscevano più di cento galassie a conchiglia, il meccanismo che da origine agli isotopi anelli di stelle concentriche è stato compreso solo recentemente. In pratica, man mano che una piccola galassia si avvicina verso la galassia ellittica le sue stelle a causa della forte attrazione vengono progressivamente tirate via dalle loro orbite e ormai completamente liberate dall'orbita vengono inghiottite dal sistema. E' un processo che si ripete continuamente e dà origine a nuove galassie a conchiglia.

Altra testimonianza di cannibalismo sono i «quasi» di stelle che sempre più spesso vengono osservati attorno alle galassie ellittiche e danno loro

de. Si creano così delle onde di stelle che dal centro della galassia si muovono lentamente verso l'esterno.

Una volta raggiunti la massima ampiezza dell'oscillazione e quindi la massima distanza dal centro la loro velocità diventa nulla e si ha un punto di accumulazione. Cioè un «quasi».

Queste articolate strutture possono svilupparsi fino ad una distanza pari a dieci raggi galattici e come nel caso della galassia ellittica NGC 3923 possono arrivare ad avere anche 25 «quasi».

Con lo sviluppo di metodi di indagine più sofisticati ci si sta gradualmente rendendo conto che più del 50% delle galassie presenti nell'universo ha una struttura a conchiglia e secondo le più recenti stime ognuna di loro ha inghiottito una media di quattro o cinque galassie più piccole. La formazione delle galassie attraverso la fusione di galassie è un processo che non è certamente ancora terminato. Sarà uno dei nuovi capitoli della storia del nostro universo.

In attesa di nuovi dati e di altre suggestive immagini dello spazio.

Sul pianeta come l'universo mutava in scrittore portoghese Fernando Pessoa. E aveva certamente ragione.

Il più grande radiotelescopio Dieci antenne ad Albuquerque per ascoltare le voci profonde dell'universo

ALBUQUERQUE Il più grande radiotelescopio del mondo una serie di dieci antenne allineate su una superficie di oltre 8.000 chilometri verrà inaugurato venerdì a Albuquerque nel Nuovo Messico. Questo strumento il cui costo è stimato in 84 milioni di dollari è capace di registrare immagini ad altissima risoluzione di oggetti celesti che emettono onde radio a miliardi di anni luce dalla Terra. La sua precisione è mille volte superiore a quella di tutti gli altri radiotelescopi esistenti. Le sue dieci antenne sono installate a Sante Croix (nelle Isole Vergini) a Hancock (nel New Hampshire) a North Liberty (Iowa) a Los Alamos (Nuovo Messico) a Pic Town (Nuovo Messico) a Fort Davis (Texas) a Kitt Peak (Arizona) a Owens Valley (California) a Brewster (Stato di Washington) e sulla cima del Mauna Kea (Hawaii).

Una ricerca pubblicata dalla rivista americana Science rivela come fu distrutta la prima, grande civiltà mediorientale del mondo All'apice del loro splendore, gli Accadi furono vittime di una gigantesca eruzione che cambiò il clima e provocò una lunga siccità

Una Pompei nella Mesopotamia di 4.500 anni fa

NEW YORK Gli storici sembra questa la conclusione dell'archeologo americano Harvey Weiss - dovremmo studiare di più i fenomeni naturali. Questi infatti possono spiegare più spesso di quanto non si pensi come nascono i disastri e muoiono grandi civiltà. Come ad esempio quella degli Accadi, il popolo della Mesopotamia che diede vita al primo grande impero della storia. La fine di quell'impero sostiene Weiss sull'ultimo numero del settimanale Science - non fu provocato né da guerre né da rivoluzioni bensì da una violenta eruzione vulcanica alla quale seguì una alterazione climatica tale da provocare una siccità durata più di 300 anni.

Alcuni ricercatori avevano già osservato in passato che il tramonto di alcune delle grandi civiltà da quella egizia a quella della Grecia classica e

raccolti soprattutto grano e orzo. Diedero vita alla prima medievale democrazia rurale della storia fondata su una ampia classe di piccoli contadini indipendenti che vivevano in solide abitazioni costruite a mattoni e vendevano agli altri popoli della regione - soprattutto ai loro vicini del sud - i loro surplus alimentari. Ma intorno al V o IV millennio avanti Cristo quella società manteneva un controllo assoluto sui canali di irrigazione sulle sponde del fiume Tigri e sul loro distribuzione alla popolazione. Anche la produzione del vasellame finora lasciata all'iniziativa privata diventa un'industria di Stato, a scapito della varietà e della bellezza dei vasi e delle suppellettili domestiche. Weiss ha ritrovato infatti alcune centinaia di vasi tutti della stessa forma e gr...

stato accompagnato di lunghi periodi di siccità. E che si è verificata proprio la improvvisa alterazione del regime di irrigazione a provocare il crollo di quelle economie di quelle civiltà. Forse, la teoria è troppo deterministica, ma certo è che Harvey Weiss e l'archeologo francese Agnès Courty che ha lavorato con lui dopo anni di ricerche possono ora affermare che il fine di una civiltà è gli Accadi viene spazzata via da catastrofici eventi di natura climatica. Tracce della civiltà accadica risultano a Simla, anni prima di Cristo, quando quel popolo - originariamente nomade - si stabilì nella odierna Siria, dove ora sorgono le rovine di Tell Leilan. Weiss e i suoi colleghi hanno studiato quelle rovine per 11 anni e sono ora in grado di ricostruire almeno in parte la civiltà. Gli Accadi vissero per millenni di abbondanti raccolti soprattutto grano e orzo. Diedero vita alla prima medievale democrazia rurale della storia fondata su una ampia classe di piccoli contadini indipendenti che vivevano in solide abitazioni costruite a mattoni e vendevano agli altri popoli della regione - soprattutto ai loro vicini del sud - i loro surplus alimentari. Ma intorno al V o IV millennio avanti Cristo quella società manteneva un controllo assoluto sui canali di irrigazione sulle sponde del fiume Tigri e sul loro distribuzione alla popolazione. Anche la produzione del vasellame finora lasciata all'iniziativa privata diventa un'industria di Stato, a scapito della varietà e della bellezza dei vasi e delle suppellettili domestiche. Weiss ha ritrovato infatti alcune centinaia di vasi tutti della stessa forma e gr...

rebbe tuttavia sopravvivere a quella catastrofe se l'eruzione non fosse stata seguita da una siccità durata almeno due trecento anni. Come prova la stessa coltura di sabbia desertica che copre lo strato di cenere vulcanica. Nei secoli immediatamente successivi nessuno si stabilì più nella regione. Nella galassia vennero coinvolti anche gli Amorrei, un popolo nomade e primitivo che si era definitivamente stabilito in una regione che non conosceva il grano. Improvvisamente e apparentemente senza ragione in quello stesso periodo gli Amorrei abbandonarono i pascoli del nord per prendere d'assalto le città sumere. Dovranno poi passare almeno 100 anni perché la Mesopotamia ritornasse fino a conoscere le meraviglie di Babilonia, costruita intorno al 1900 avanti Cristo da Hammurabi che - ironia della storia - era un amorreo.

ATTILIO MORO