

**Una supernova esplose 35 mila anni fa?**

Una stella esplose 35 mila anni fa a distanza, in termini astronomici, relativamente breve dalla terra. E ciò accelerò, forse, l'evoluzione del pianeta. Lo sostiene uno scienziato sovietico, che afferma di aver riscontrato prove indirette dell'esplosione. Grant Kociarov, vicepresidente del dipartimento raggi cosmici dell'Accademia delle scienze sovietica, ha dichiarato di aver trovato la prova dell'esplosione in un aumento del livello di berillio 10 contenuto nei ghiacci della Groenlandia e dell'Artide. Tale livello - ha precisato Kociarov, parlando a un congresso dell'Unione americana di geologia a San Francisco - è il doppio del normale nei ghiacci che risalgono a 35 mila anni fa, situati a circa 700 metri di profondità. Ciò indica, a suo avviso, un aumento della quantità di raggi cosmici che raggiunsero la terra, a causa dell'esplosione di una stella, che apparteneva alla nostra galassia e si trovava a 150 anni luce (1.400.000 miliardi di km) dalla terra. Le esplosioni di supernove finora rievate erano fuori della nostra galassia, a distanze ben maggiori.

**A Giancarlo Angeloni il premio della Lega contro il Parkinson**

Il giornalista de l'Unità Giancarlo Angeloni ha ricevuto uno dei premi istituiti dalla Lega, la Lega italiana per la lotta contro il morbo di Parkinson e le malattie extrapiramidali, per far conoscere meglio i problemi legati a queste forme degenerative che, sia pure in aumento (sono circa 400.000 ogni anno nel nostro Paese) per l'invecchiamento della popolazione, possono essere oggi affrontate con minore pessimismo sociale. La Lega, presieduta da Alessandro Agnoli, direttore della Prima Clinica neurologica dell'Università La Sapienza di Roma, conta seicento aderenti, è un interlocutore dell'Ons e si batte per la creazione di una rete di centri di ricerca e di assistenza in ogni sede universitaria e ospedaliera. L'epistemologia del Parkinson mostra due picchi di maggiore frequenza: intorno ai 55 anni e dopo i 70.

**Tentativi disperati per salvare la sonda Galileo**

È partito un altro disperato tentativo per salvare «Galileo». Almeno trecento persone (i tecnici che dal Jet Propulsion Laboratory di Pasadena hanno lavorato alla progettazione della navetta spaziale lanciata dallo shuttle Atlantis nel 1989, ora a 300 milioni di chilometri di distanza dalla terra) hanno dato il via ad un'altra operazione di crioterapia (terapia del freddo) per salvare la grande antenna parabolica cui è affidato il compito di trasmettere le testimonianze dell'incontro avvicinato con Giove, il pianeta che Galileo raggiungerà nel 1995. Ancora una volta, per salvare il sofisticatissimo progetto costato alla Nasa, l'ente spaziale americano, 1,4 miliardi di dollari (più di milleseicento miliardi di lire), gli esperti stanno provando a ruotare la navetta spaziale in modo da togliere l'antenna dall'esposizione solare per raffreddarla e meccanismi incastrati. Lo stesso esperimento, per un tempo minore, era stato portato a termine senza ottenere il risultato sperato a giugno e ad agosto. L'antenna placcata d'oro per la cui realizzazione sono stati spesi 3,7 milioni di dollari, sarà portata per cinquant'ore consecutive alla temperatura di meno 134 gradi.

**Un club per cuori solitari sieropositivi**

Un club per cuori solitari sieropositivi sta nascendo a Los Angeles: l'iniziativa è dell'organizzazione «Being alive» («Essere vivi»). La quale sostiene che chi vive sotto l'ombra dell'Aids ha le stesse necessità affettive di qualunque altra persona. «In pochi giorni abbiamo raccolto cento richieste di iscrizione», ha detto Ferd Eggen, responsabile dell'iniziativa, denominata «connect». «La persona che si occupa di inserire i dati nel computer è sommersa di lavoro», ha aggiunto, spiegando che il bisogno che emerge con maggior insistenza, nelle riunioni dei gruppi di sostegno al sieropositivo, è appunto quella di avere vicino una persona che condivida il proprio dramma, e con la quale spartire il fardello emotivo della malattia.

**Si abbassa il tasso di fertilità in Corea del Sud**

Un paese asiatico fino a pochi anni fa tra i più prolifici si accinge ad assumere tassi di crescita demografica simili a quelli europei. È la Corea del Sud. Gli ultimi rilevamenti dei suoi segreti. Il pianeta del sistema solare il cui aspetto butterato dai molti crateri ha fruttato l'accostamento al satellite della Terra, e la cui struttura interna (nucleo, mantello e crosta) ricorda il nostro pianeta, è il meno esplorato dalle sonde spaziali tra i pianeti terrestri. Le condizioni climatiche della sua superficie, con escursioni tra il giorno e la notte anche di 500 °C, lo hanno reso quasi inaccessibile: fino al 1974 è stato studiato solo da terra. In quell'anno la sonda Mariner 10 ha esplorato i due pianeti interni del sistema solare, Venere e Mercurio, e del pianeta più vicino al sole ha misurato il campo magnetico, le proprietà dell'atmosfera e della superficie e ne ha fotografato un emisfero.

LIDIA CARLI

**A Venezia un convegno dedicato a Galilei fa il punto sulle teorie cosmologiche: la ricostruzione dell'origine dell'Universo ha dei limiti invalicabili**

**Irraggiungibile Big Bang**

Immaginiamo che alcuni esploratori inviati dalla Terra giungano su un lontano pianeta sconosciuto, per compiere rilievi ed osservazioni scientifiche e vi trovino un unico essere vivente, un esemplare che non abbia alcun altro riscontro né nel mondo animale, né in quello vegetale del pianeta. Prontamente ribattezzato come Adam, diventerebbe oggetto di una nuova disciplina scientifica: l'adamologia...

UMBERTO GURI

VENEZIA Immaginiamo che alcuni esploratori inviati dalla Terra giungano su un lontano pianeta sconosciuto, per compiere rilievi ed osservazioni scientifiche, e vi trovino un unico essere vivente, un esemplare che non abbia alcun altro riscontro né nel mondo animale, né in quello vegetale del pianeta. Prontamente ribattezzato come Adam, quel prototipo diventerebbe oggetto di una altrettanto unica disciplina scientifica - la «adamologia», appunto - destinata a studiarne la biologia. Sono intuitivi i problemi e le difficoltà che quei ricercatori si troverebbero a dover affrontare, nel momento in cui si trovasse a ricostruire non la morfologia o la fisiologia di Adam, ma il processo della sua origine: per quanto approfondite siano le analisi chimiche dell'ambiente circostante, è ragionevole supporre che la genesi di quell'individuo resti a lungo un mistero indecifrabile, tutt'al più riconducibile a congetture e ipotesi, ma mai definitivamente risolvibile. La cosmologia è, in larga misura, una scienza molto simile alla adamologia, come ha spiegato Bruno Bertotti, del Dipartimento di Fisica dell'Università di Pavia, durante i due giorni del convegno di studi promosso a Venezia dall'Istituto italiano per gli studi filosofici e dall'Istituto Gramsci veneto, sul tema: «Teorie dell'universo da Galileo ad oggi».

Infatti, per ritornare all'apologo di partenza, per quanto accurate siano le indagini, e per quanto sofisticati siano gli strumenti di misurazione impiegati, nei limiti attuali della ricerca scientifica, e in particolare nel quadro teorico offerto dalla relatività generale, non è possibile spingersi oltre un determinato istante, nella ricostruzione del processo di generazione, dal quale ha avuto origine l'universo. Non è detto, ovviamente, che questo attuale «ignoramus» debba coincidere con un perenne «ignorabimus», ma è altresì innegabile che lo stesso «Standard Big Bang Model», tuttora considerato, a distanza di 25 anni dalla sua prima formulazione, la miglior base interpretativa da parte degli studiosi, perché capace di spiegare in modo diretto e quantitativo tutti i dati finora noti, non può essere assunto (come ha chiarito Alfonso Cavaliere, dell'Università di Roma) se non come una ragionevole estrapolazione, coerente con la scoperta della radiazione di fondo, e compatibile con le equazioni di Friedmann.

Il convegno veneziano,

quarto appuntamento nella serie della Venice Conference on Cosmology and Philosophy (i tre incontri precedenti avevano riguardato la cosmologia tra filosofia e scienza, il principio antropico, e il problema delle origini dell'universo), traeva spunto anche da una ricorrenza più particolare, vale a dire il 400° anniversario della chiamata di Galilei presso la Repubblica Veneta. Anche per questa ragione, prima di addentrarsi nella descrizione dello «stato» e dei problemi della ricerca cosmologica contemporanea, i relatori si sono soffermati ad illustrare il contributo fornito dallo scienziato pisano alla costituzione dell'astronomia e della cosmologia su più rigorose basi scientifiche e osservative. Così mentre Leonardo Rosino, dell'Università di Padova, ha scrupolosamente ricostruito gli anni della per-

manenza di Galilei nella città di Antenor sottolineando la grande importanza di questo soggiorno per la definitiva consacrazione scientifica del pisano, e accompagnando questo «excursus» con alcune importanti precisazioni tutt'altro che scontate (tra lo strumento già in uso da alcuni anni, di invenzione olandese, e quello costruito e usato da Galilei, passa la stessa differenza che vi è tra un banalissimo cannocchiale e un telescopio scientifico), Carlo Maccagni, dell'Università di Genova, Lino Conti, dell'Università di Perugia e Nicolò Dalla Porta, dell'ateneo patavino, si sono intrattenuti su alcuni importanti aspetti della ricerca galileiana nel campo della cosmologia, e sui rapporti tra fisica e cosmologia.

Fra le molte, ha suscitato una vivace discussione nel pubblico e qualificato pubblico presente una affermazione di Maccagni, secondo il quale Galilei deve essere considerato un cosmologo, più che un astronomo, almeno se - conformemente alla distinzione che risalirebbe addirittura a Platone e ad Aristotele - per astronomia si intende lo studio quantitativo, e la misurazione in termini matematici, mentre la cosmologia conserverebbe un carattere qualitativo, come risposta al problema sul «che cos'è», nella sua intima «verità», l'universo.



**Mercurio si svela: una miniterra vestita da luna**

LUCIA ORLANDO

La miniterra vestita da luna, come scherzosamente gli astronomi chiamano Mercurio, svela finalmente qualcuno dei suoi segreti. Il pianeta del sistema solare il cui aspetto butterato dai molti crateri ha fruttato l'accostamento al satellite della Terra, e la cui struttura interna (nucleo, mantello e crosta) ricorda il nostro pianeta, è il meno esplorato dalle sonde spaziali tra i pianeti terrestri. Le condizioni climatiche della sua superficie, con escursioni tra il giorno e la notte anche di 500 °C, lo hanno reso quasi inaccessibile: fino al 1974 è stato studiato solo da terra. In quell'anno la sonda Mariner 10 ha esplorato i due pianeti interni del sistema solare, Venere e Mercurio, e del pianeta più vicino al sole ha misurato il campo magnetico, le proprietà dell'atmosfera e della superficie e ne ha fotografato un emisfero.

Un gruppo di astronomi del Caltech e del Jpl (California Institute of Technology e Jet Propulsion Laboratory) di Pasadena ha fatto le prime fotografie radar dell'emisfero di Mercurio mai osservato con sufficiente chiarezza prima. Le fotografie, prese l'8 ed il 23 agosto scorsi, hanno mostrato l'esistenza di una regione molto brillante in prossimità del polo nord e di altre strutture mai viste prima, tra cui due monti grandi, estesi circa 800 km, poste entrambe approssimativamente alla stessa latitudine e longitudine, rispettivamente nell'emisfero nord ed in quello sud.

L'esperimento è stato progettato da Duane Muhleman, professore di scienza planetaria al Caltech, ed è consistito nell'illuminare il pianeta per 8 ore con un segnale radio di 500.000 watt emesso dall'antenna di 70 metri di diametro di Goldstone, in California, del Deep Space Network della Nasa. La risposta del pianeta, ovvero l'eco radar, è stato ricevuto dalla struttura vanto dell'America in rete di radiotelescopi, la folla di 27 antenne nota come VLA (Very Large Array), posta a duemila metri d'altezza nel deserto del Nuovo Messico.

Mercurio è un pianeta senza stagioni, infatti durante la rotazione del pianeta il sole si trova sempre esattamente sull'equatore. Questo fatto implica anche che il sole è, in una certa misura, sempre visibile dai poli, e quindi questi ultimi sono un po' più caldi dello spazio profondo. Ciononostante, i calcoli effettuati da David Paige e Stephen Wood dell'università di Ucla attribuiscono ai poli di Mercurio una temperatura di 148 °C sotto zero. In alcune regioni equatoriali, invece, la temperatura può raggiungere 430 °C sopra lo zero durante il periodo di massimo avvicinamento del pianeta al sole.

**Ricercatore inglese «Le donne saranno fertili a 70 anni»**

LONDRA Gli scienziati britannici ritengono che sarebbe teoricamente possibile rinviare il processo di invecchiamento delle ovaie nelle donne, con conseguente slittamento della menopausa ai 60 o anche ai 70 anni. Questo renderebbe automaticamente possibile il concepimento e il parto fino a settanta anni. Questa tesi sarà sostenuta dal professor Roger Gosden, dell'università di Edimburgo, in una relazione alla conferenza della «British fertility society», i cui lavori inizieranno a Londra nei prossimi giorni, anticipata dal giornale «Independent». Secondo Gosden, sono in corso esperimenti per rallentare il ritmo di invecchiamento dell'apparato genitale femminile, influenzando su un ormone prodotto dall'ipofisi, che avrebbe il compito di stabilire la durata del ciclo mestruale e quindi la velocità di invecchiamento. «Se ci si sa-



**Polemica sul mammifero: per la legge è specie protetta, i cacciatori non sono d'accordo Ora gli esperti prendono posizione: «Ciò che non è censibile non è cacciabile»**

**La scienza sta con la marmotta**

È in discussione in Parlamento la nuova legge sulla caccia. Al centro di una polemica accesa c'è la marmotta. Per la legge attualmente in vigore è una specie protetta, i cacciatori vogliono inserirla tra le specie cacciabili. Ora anche il mondo scientifico prende posizione a favore del mammifero. Le sue abitudini sono poco conosciute per consentire una corretta gestione venatoria della specie.

ANNA MANNUCCI

È in discussione in Parlamento la nuova legge sulla caccia. I punti controversi sono molti, ma al centro di una polemica particolarmente accesa c'è la marmotta («marmota marmota»). I cacciatori e i loro portavoce vogliono che la marmotta torni fra gli animali cacciabili, dicendo che ormai ce ne sarebbero parecchie, mentre la legge attualmente in vigore (la legge del 1977) la mette invece tra le specie pro-

tette. In questo secolo e soprattutto nel dopoguerra la specie si era estinta o era stata prossima a farlo in moltissime zone, non solo in Italia, ma anche sui Pirenei e in Svizzera, a causa di una caccia sfrenata, ed è stato necessario reintrodurla in molte valli. La Lega Abolizione Caccia, ovviamente, è a favore della marmotta, «uccidete i cacciatori e sparate a un pelouche» dice Guido De Filippo e così altri animalisti. Sembra quasi

che ci siano due schieramenti, uno che ascolta le ragioni del cuore, l'altro quelle della mente. Da una parte gli «amici» della marmotta, gente di buon cuore che difende questo grazioso roditore delle nostre Alpi solo perché è una simpatica palla di pelo, dagli atteggiamenti oltretutto facilmente antropomorfizzabili. Dall'altra i nemici, che «sarebbero razionali, quelli che non si fanno tentare dalle bellezze degli animali vivi, ma che hanno quantificato le popolazioni faunistiche e misurato oggettivamente quante marmotte si possono uccidere impunemente, dal punto di vista degli equilibri naturali.

Ebbene, non è così. Una volta tanto il mondo scientifico prende posizione e si dichiara a favore della marmotta e contro la sua cacciabilità. Lo dicono Daniela Lentì, etologa del-