

Una radiazione cosmica potrebbe aver plasmato le molecole della vita

# Veniamo dallo spazio Un raggio lo conferma?

Il nostro antenato? Un amminoacido extraterrestre. A dirlo così non sembra niente di buono. Sarà che abbiamo visto troppi film, ma le prime immagini che ci vengono in mente sono invasioni di ultracampi e orrendi bacelloni piovuti dallo spazio. Ma l'ipotesi non è fantascientifica. Bisogna partire da un assunto: la Terra non era affatto un ambiente ospitale quattro miliardi e mezzo di anni fa. Immaginate vulcani, lava, fulmini e un'atmosfera irrespirabile composta da ammoniaca, idrogeno, vapor acqueo e metano. Di ossigeno neanche a parlarne. Come avvenne che, in queste condizioni estreme, nacque un composto organico? La domanda è ancora cruciale, nonostante anni e anni di ricerche. E, a spiegare quel momento magico in cui è cominciato il lungo film della vita, vengono proposte teorie anche molto diverse l'una dall'altra.

Una delle ipotesi è che i mattoni basilari delle proteine, gli amminoacidi, non si siano formati sul nostro pianeta (anche perché sarebbe un evento con una probabilità molto bassa), ma abbiano avuto origine nello spazio e siano poi arrivati qui a cavallo di meteoriti e asteroidi. Finora, però, nessuno è riuscito a dimostrare quest'origine extraterrestre, anche se oltre un anno fa si scoprirono degli amminoacidi su Marte simili a quelli che compongono le nostre proteine. Ora un articolo pubblicato sul nuovo numero della rivista scientifica *Science* getta nuova luce su questo argomento.

Alcuni astronomi guidati da Jeremy Bailey dell'Osservatorio astronomico anglo-australiano hanno trovato una radiazione a 1.500 anni luce da noi che potrebbe spiegare l'origine della vita sulla Terra. Si tratta di una radiazione fortemente polarizzata in modo circolare. La luce polarizzata è quella che va in un'unica direzione e non si espande a 360 gradi come avviene normalmente. In questo caso, oltre a dirigersi verso un solo punto, le onde del fascio di radiazioni lo fanno con un movimento «a cavatappi». La radiazione è stata trovata nella costellazione di Orione, in una nebulosa dove si formano le stelle. Lì, tra polveri stellari caldissime e stelle neonate, quel fascio di luce potrebbe aver impresso alle molecole di cui siamo formati la loro caratteristica fondamentale. Quale?

Nel 1848 Louis Pasteur scoprì che alcune molecole di Carbonio potevano avere due forme diverse e speculari: proprio come il guanto destro e quello sinistro. Successivamente si scoprì che anche i mattoni della vita - gli amminoacidi e gli zuccheri - avevano questa caratteristica: potevano essere levogiri o destrogiri, cioè potevano far ruota-



## La vita nasce a temperature elevatissime

molecole complesse della vita. Secondo Wachtershauser, dunque, le reazioni chimiche non sono avvenute dentro la soluzione acquosa (il famoso brodo primordiale), ma su una superficie (che poteva essere di ferro-nickel). In altre parole la biochimica primordiale sarebbe cominciata ad esistere in due dimensioni e non in tre. Anche qui gli scettici avanzano un dubbio: alcuni componenti essenziali della vita non sopravvivono a quelle temperature da fornace, tra questi le basi del Dna.

Sullo stesso numero di «Science» compare un altro articolo sull'origine della vita. Gunther Wachtershauser e i suoi collaboratori sostengono che la vita è nata a temperature altissime, come quelle che si trovano in prossimità di un vulcano. Accanto a chi dice, dunque, che i mattoni basilari della vita vengono dallo spazio, troviamo scienziati che sostengono che gli amminoacidi possono essersi formati nel brodo primordiale e a quelle temperature impossibili.

Esperimenti precedenti avevano mostrato che sostanze chimiche in una soluzione acquosa non si univano a creare le molecole complesse della vita. Secondo Wachtershauser, dunque, le reazioni chimiche non sono avvenute dentro la soluzione acquosa (il famoso brodo primordiale), ma su una superficie (che poteva essere di ferro-nickel). In altre parole la biochimica primordiale sarebbe cominciata ad esistere in due dimensioni e non in tre. Anche qui gli scettici avanzano un dubbio: alcuni componenti essenziali della vita non sopravvivono a quelle temperature da fornace, tra questi le basi del Dna.

re i fasci di luce a destra o a sinistra. Ma, attenzione, solo quelli creati in laboratorio avevano questa doppia caratteristica. Gli amminoacidi che formano le creature viventi sono, invece, tutti ed esclusivamente levogiri, mentre gli zuccheri sono tutti ed esclusivamente destrogiri. Perché? E come può accadere questo fenomeno? Ancora nessuno ha risposto a queste domande. Una cosa però è certa: questa peculiarità è essenziale perché questi mattoni possano mettersi l'uno sull'altro e costruire strutture più complicate come le proteine. Mettere un amminoacido destrorso in un essere vivente, insomma, sarebbe come cercare di infilare la mano sinistra in un guanto destro.

La scoperta degli astronomi pubblicata ieri da *Science* potrebbe spiegare questo mistero. Gli amminoacidi, infatti, vengono distrutti dalle radiazioni ultraviolette, ma non tutti allo stesso modo. Nel caso di radiazioni po-



lizzate circolarmente, ad esempio, dipende dalla rotazione del fascio di luce: se va in un senso elimina gli amminoacidi destrogiri, se va nell'altro quelli levogiri. Ora, dicono gli scienziati, abbiamo trovato una radiazione infrarossa polarizzata circolarmente nella nebulosa di Orione. È probabile quindi che da quelle parti ci sia anche una radiazione ultravioletta in grado di distruggere gli amminoacidi. E se questa radiazione ultravioletta, come è plausibile, è anche polarizzata circolarmente, potrebbe aver distrutto solo gli amminoacidi destrogiri. I levogiri, selezionati dal fascio di luce, sarebbero stati spazzati via e poi portati sulla Terra da comete, meteoriti o asteroidi.

Insomma, un punto a favore dell'origine extraterrestre della vita. Che, sommato alla scoperta, avvenuta circa un fa, di un meteorite sulla cui superficie vennero trovati degli amminoacidi levogiri sconosciuti negli esseri viventi, potrebbe far pende-

re la bilancia verso l'ipotesi extraterrestre. Ma alcuni scienziati continuano ad essere scettici. Stanley Miller dell'Università di San Diego, ad esempio, ha avanzato delle perplessità sullo studio di Bailey. Miller sostiene che la vita ebbe origine molto probabilmente sulla Terra, e con i suoi esperimenti ha dimostrato che gli amminoacidi possono essere creati da semplici miscele di gas esposti alla luce. Quello che non ha spiegato però è perché hanno vinto solo gli amminoacidi levogiri.

Una cosa è certa: al di là della validità degli studi, la ricerca delle nostre origini è un settore che tira. E gli scienziati lo sanno. Sanno anche che, se ci si aggiunge un pizzico di esotico mettendo in ballo ciò che viene dallo spazio profondo, il successo sarà garantito. La gente vorrà leggere i risultati delle loro ricerche. E i soldi non mancheranno.

Cristiana Pulcinelli

## FUMETTI

### Tex Willer in mostra

Tex Willer, l'eroe dei fumetti creato nel 1948 da Gianluigi Bonelli e da Aurelio Galeppini compie i suoi 50 anni a Gallio, cittadina turistica vicentina dell'Altopiano di Asiago-7 Comuni. Si apre oggi infatti una mostra-documento in omaggio al cinquantenario del personaggio a fumetti, il cui primo albo uscì il 30 settembre del 1948. Nato inizialmente come personaggio solitario (al quale si uniscono poi Kit Carson, il guerriero navajo Tiger Jack e il figlio Kit), Willer è un «ranger» che occupa ancora oggi una posizione di assoluto rilievo nel mercato italiano, con vendite mensili che si aggirano sulle 350.000 copie cui sono da aggiungere le 200.000 copie delle tre serie ristampate. Alla costruzione del «mito» di Tex Willer ha contribuito in modo essenziale il lavoro di uno staff creativo ben assortito di sceneggiatori (Nizzi, Boselli, Canzio, Medda e Nolitta) e di disegnatori succeduti a Galeppini tra cui Civitelli, Fusco, Letteri, Venturi e Villa. La mostra, comprendente una cinquantina di pannelli per la maggior parte di grandezza 70x100, rimarrà aperta fino al 9 agosto, con ingresso gratuito.

## ARCHEOLOGIA

### Trovato scheletro del neolitico

Lo scheletro di un uomo adulto vissuto nel periodo neolitico è stato trovato ieri nel corso di scavi nell'area archeologica di «Balsignano», alla periferia di Modugno, centro a pochi chilometri dal capoluogo pugliese. Lo scheletro è intatto ed era in una fossa sepolcrale in posizione quasi raggomitolata. Accanto ai resti umani sono stati trovati anche alcuni cocci, forse di piccoli vasi funerari. La zona di «Balsignano» - secondo gli esperti - era abitata in età neolitica da un popolo di agricoltori e allevatori. Gli archeologi ritengono la scoperta «molto importante» dal momento che è raro trovare uno scheletro risalente a quell'epoca in buone condizioni.

## FIRENZE

### Palazzo Strozzi diventa pubblico

Uno spazio espositivo che andrà ad occupare piano terra e primo piano, e una riorganizzazione delle biblioteche e dei servizi sugli altri piani, è quanto progettato per palazzo Strozzi a Firenze, passato ieri dal patrimonio dell'Inra a quello dello Stato. All'inea il palazzo sarà una fondazione, che vedrà la partecipazione del ministero dei Beni Culturali e del Comune di Firenze.

## Un libro delle edizioni Rubettino raccoglie le interviste di Mirone alle otto «prime cittadine» siciliane Donne-sindaco: la differenza sta nella «cultura»

Dalla reazione a Tangentopoli all'impegno civile quotidiano. La trasformazione «femminile» del lavoro e del rapporto con la città.

Per i tipi della casa editrice calabrese Rubettino, è uscito un piccolo e prezioso libro dal titolo vagamente new age, «Le città della luna», e dal sottotitolo di rigorosa referenzialità «Otto donne sindaco in Sicilia». Ne è autrice una giornalista di Catania, Luciano Mirone, evidentemente intrigato e sedotto dalla vivacità culturale e politica che oggi si manifesta più al sud che al nord, più tra le donne che tra gli uomini, meglio tra i senza partito che tra chi non sa fare a meno di un'appartenenza formale. Oggetto dell'inchiesta di Mirone è il cosiddetto «fenomeno» delle donne-sindaco siciliane. Un fenomeno - l'elezione alla carica di «primo cittadino» di un numero consistente di donne spesso del tutto nuove o estranee alla politica (oggi sono 34 e in percentuale la Sicilia è, dopo le Marche, la regione che ne conta di più) - che si origina nel '92/'93, a ridosso di Tangentopoli e come reazione all'uccisione di Falcone e Borsellino. Quando il sistema dei partiti e i vecchi meccanismi/equilibri di potere subiscono una sorta di

salutare, anche se non necessariamente duratura, esplosione all'interno.

La Sicilia, d'altro canto, non ha smesso di essere una delle regioni d'Italia dove, sui ruoli assegnati a uomini e donne, grava più pesantemente la tara del «destino di genere», dove ricoprire una carica pubblica sembra non potersi coniugare troppo facilmente né con le responsabilità private, domestiche e familiari che «competerebbero» a una donna, né con l'immagine che continua a associarsi al femminile.

Ecco dunque che, a distanza di qualche anno dall'ascesa di questo consistente e agguerrito gruppo di donne alla gestione della cosa pubblica, Mirone decide di interpellare, intervistandole sulla loro esperienza di amministratrici e sulle trasformazioni che il loro lavoro ha prodotto tanto nella comunità quanto nella loro vita affettiva, emotiva, intellettuale.

«La città della luna» - la cui bella introduzione è di Vincenzo Consolo e le dense, illuminanti

pagine conclusive della sociologa Renate Siebert - è proprio questo: un viaggio nel territorio di frontiera in cui sono andate a collocarsi alcune donne che non hanno avuto paura né di assumersi responsabilità e eredità complesse, né di spezzare una tradizione secolare che assegna alle donne il silenzio e il passivo lavoro di cura e agli uomini il suo chiososo e aggressivo contrario. È un viaggio che si compie attraverso la parola, il racconto, la fiduciosa consegna verbale di un'esperienza vissuta. Le otto sindaco intervistate da Mirone - Gigia Cannizzo di Partinico, Marinella Fiume di Fiumefreddo, Graziella Ligresti di Paternò, Pina Magnano di Mellilli, Marina Maniscalco di San Giuseppe Jato, Marielena samperi di Callagrone, Caterina Tusa di Poggioreale, Angela Vecchio di Raddazzo - provano a dar conto della loro «spicolata» avventura, dei suoi esiti e della sua possibile tenuta, ma anche a rispondere all'interrogativo sotteso all'indagine dell'autore: le donne sono meglio degli uomini, più capaci di servizio disinteressato,

più compromesse con le passioni che con il potere, più sensibili ai bisogni concreti che alle idee astratte?

Le risposte, spesso tormentate, problematiche, nient'affatto preoccupate di occultare contraddizioni e difficoltà, sembrerebbero in qualche modo confermare una «diversità» - un «di più» o un «meglio» - femminile, da contrapporre alla «diversità» negativa degli uomini, al loro ferreo mal di comando. Però - e questo è il bello del libro - ragionare su una possibile «specificità» femminile non significa rinunciare a indagare su come si origini lo scarto tra uomini e donne, né scivolare nella facile e non onesta tentazione essenzialistica, che vuole «tutte» le donne «naturalmente» diverse da «tutti» uomini. Gli otto faccia faccia condotti da Mirone sono un tentativo pulito di ancorare il modo di essere e di governare di ciascuna a un'irripetibile biografia personale, in cui - accanto al fatto di essere donna - contano gli elementi di classe, età, formazione culturale e politica. E dove le ca-

ratteristiche che accomunano le donne non vengono scambiate per una presunta natura femminile, né la loro condizione storica per un destino. Perché, quando una cosa che riguarda gli esseri umani viene definita naturale, significa soltanto che se ne sono perse le origini culturali o storiche o che le si vuole occultare.

Le parole che più spesso compaiono nel libro? Legalità, trasparenza, assunzione di responsabilità, desiderio di cambiamento, lotta al familismo, fiducia nelle istituzioni, capacità di mediazione, dedizione, consapevolezza del limite, rispetto dell'altro, cultura del bene collettivo, politica come servizio e non come esercizio di potere o comando, capacità di immaginare un mondo diverso, coscienza della diversità, del bisogno, del diritto dei più deboli.

E la cosa stupefacente è che viene da crederci. Queste donne non promettono: descrivono e raccontano ciò che stanno facendo.

Maria Nadotti

## l'Unità

Italia	Tariffe di abbonamento			
	7 numeri L. 480.000	6 numeri L. 430.000	5 numeri L. 230.000	4 numeri L. 180.000
	Annuale L. 250.000	Annuale L. 230.000	Annuale L. 180.000	Annuale L. 120.000
	Semestrale L. 120.000	Semestrale L. 110.000	Semestrale L. 80.000	Semestrale L. 60.000

Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 269274 intestato a S.O.D.P. «ANGELO PATUZZI» s.p.a. Via Bettola 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

### Tariffe pubblicitarie

A mod. (mm. 45x30) Commerciale ferialle L. 590.000 - Sabato e festivi L. 730.000	Ferialle	Festivo
Finestra 1° pag. 1° fascicolo L. 5.650.000	L. 5.650.000	L. 6.350.000
Finestra 1° pag. 2° fascicolo L. 4.300.000	L. 4.300.000	L. 5.100.000
Manchette di test. 1° fasc. L. 4.060.000 - Manchette di test. 2° fasc. L. 2.880.000	1.100.000	Finanz. - Legali - Concess. - Aste - Appalti: 1.900.000
Redazionali: Feriali L. 995.000 - Feriali L. 870.000 - Feriali L. 950.000	A parola: Necrologie L. 8.700; Partecip. L. 11.300; Economici L. 6.200	

Concessionaria per la pubblicità nazionale PK PUBLICOMPASS S.p.A. Direzione Generale: Milano 20124 - Via Gioioli Carducci, 29 - Tel. 02/864701

Area di Vendita  
Milano: via Gioioli Carducci, 29 - Tel. 02/24424611 - Torino: corso M. D'Azeglio, 60 - Tel. 011/6665211 - Genova: via C.R. Cecconi, 114 - Tel. 010/540184 - 5-6-7-8 - Padova: via Garibaldi, 108 - Tel. 049/8073144 - Bologna: via Amendola, 13 - Tel. 051/25952 - Firenze: via Don Minzoni, 46 - Tel. 055/561192 - Roma: via Quattro Fontane, 15 - Tel. 06/4620011 - Napoli: via Caracciolo, 15 - Tel. 081/720511 - Bari: via Amendola, 1665 - Tel. 080/5485111 - Catania: corso Sicilia, 3743 - Tel. 095/780311 - Palermo: via Lincoln, 19 - Tel. 091/623500 - Messina: via U. Bonino, 15C - Tel. 090/6508411 - Cagliari: via Ravenna, 24 - Tel. 070/305250

Pubblicità locale: P.L.M. PUBBLICITÀ ITALIANA MULTIMEDIA S.r.l.  
Sede Legale: 20123 MILANO - Via Tucidide, 56 bis - Tel. 02/7005302 - Telefax 02/70001941  
Direzione Generale e Operativa: 20124 MILANO - Via S. Gregorio, 34 - Tel. 02/6716911 - Telefax 02/67169250  
00192 ROMA - Via Boezio, 6 - Tel. 06/5757811 - 20124 MILANO - Via S. Gregorio, 34 - Tel. 02/6716971  
40121 BOLOGNA - Via Caroli, 81 - Tel. 051/252323 - 50129 FIRENZE - Via Don Minzoni, 48 - Tel. 055/57498/561277

Stampa in fac-simile: Se.Be. Roma - Via Carlo Pesenti 130  
PPM Industria Poligrafica, Paderno Dugnano (MI) - S. Stale dei Giovi, 137  
S.T.S. S.p.A. 95130 Catania - Strada 99, 35

Distribuzione: SODIP, 20092 Cinisello B. (MI), via Bettola, 18

## l'Unità

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità  
Direttore responsabile Mino Fucillo  
Iscriz. al n. 22 del 22/01/94 registro stampa del tribunale di Roma