

LA CONFERENZA

300 scienziati da domani a Firenze si interrogano «sull'origine degli esseri viventi» sul pianeta e nel sistema solare. «Ovunque ci siano le condizioni - spiegano - il cosmo comincia a vivere»

di Fabio Pagan

Le tracce fossili dei batteri che 3 miliardi e mezzo di anni or sono diedero origine in Australia alle bizze roccie laminari chiamate stromatoliti, la «firma biologica» più remota nel tempo finora trovata sulla Terra. Gli amminoacidi d'origine extraterrestre individuati nelle meteoriti, la prova che certi processi prebiotici avvengono anche altrove nel cosmo. Le ricerche sul cosiddetto «mondo dell'Rna», che oggi si ritiene abbia preceduto la vita che conosciamo. E poi le ultime notizie dalle sonde americane: il ghiaccio scavato su Marte dal braccio robotico di Phoenix e le indagini del veicolo Cassini sulla superficie di Titano, la grande luna di Saturno, con i suoi laghi di idrocarburi. Saranno questi i temi portanti della XV Conferenza della Isslol, la Società internazionale per lo studio dell'origine della vita, che la prossima settimana, da domani a venerdì, terrà banco al Palazzo degli Affari di Firenze (<http://www.dbag.unifi.it/issol2008/index.htm>). Sono attesi trecento scienziati da mezzo mondo: biochimici e genetisti, geologi e paleontologi, fisici e astrofisici. Rappresentano le due anime dell'astrobiologia (o bioastronomia): da un lato le ricerche sull'origine della vita sulla Terra, dall'altro la speranza di identificare tracce di vita elementare - e magari una «seconda biologia» - su altri pianeti o satelliti del nostro sistema solare. «Si tratta di un'autentica sfida scientifica e intellettuale», afferma Antonio Lazcano della Universidad Nacional Autónoma de México, presidente della Isslol. «Non potremo

C'è vita sulla Terra. E nell'Universo?

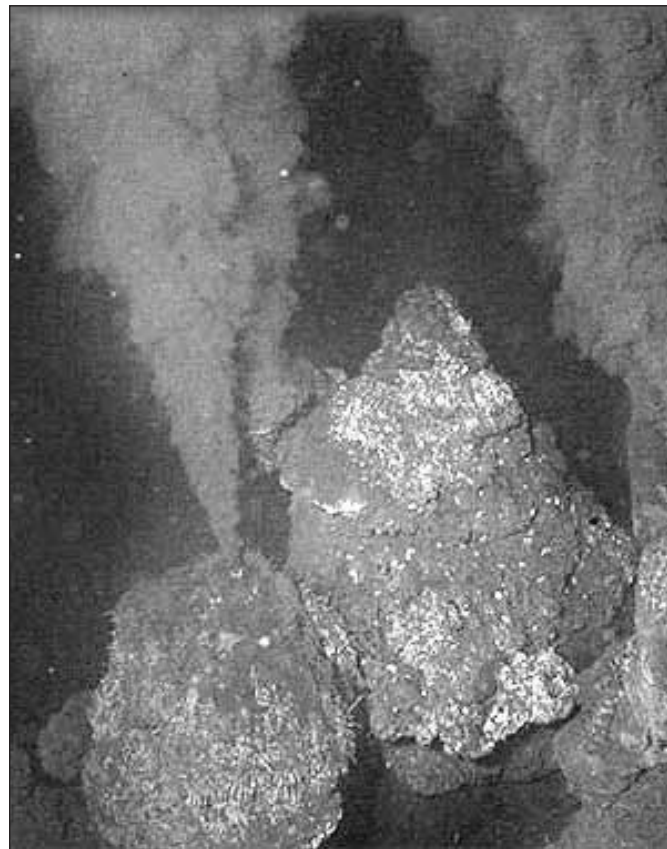


Ipotesi/1

La «fecondazione» extraterrestre

E se la vita fosse arrivata dallo spazio? Enormi quantità di sostanze organiche grezze piovono sulla Terra con i frammenti di meteoriti e di asteroidi, con i depositi di polvere cosmica, con il materiale disperso nello spazio dalla coda delle comete che periodicamente solcano il sistema solare. Perché non pensare, allora, che la Terra primigenia sia stata «fecondata» da molecole organiche di origine extraterrestre, che trovarono sul nostro pianeta la nicchia ecologica giusta per innescare quell'evoluzione chimica che precedette l'evoluzione biologica? Il che, tra l'altro, potrebbe anche spiegare i tempi geologicamente brevi della comparsa sulla Terra delle prime forme viventi. Giusto cent'anni o sono lo svedese

Svante Arrhenius, premio Nobel per la chimica nel 1903, aveva ipotizzato che spore batteriche potessero attraversare lo spazio spinte dalla pressione della radiazione luminosa. E negli anni Settanta il grande astrofisico e cosmologo inglese Fred Hoyle (anche scrittore di fantascienza) sostenne che le comete potessero portare con sé addirittura virus e batteri. Negli ultimi anni la teoria della «panspermia», ovvero la spazio, ha ricupero nuovo credito in seguito alle missioni che hanno portato i veicoli spaziali a incrociare e a studiare da vicino alcune comete. È il caso della sonda americana Stardust, che nel 2004 ha intersecato l'orbita della cometa Wild 2. Nelle polveri riportate a Terra sono state identificate ammine e catene di idrocarburi. I precursori di una vita aliena? **f.p.**



Alcuni camini vulcanici sottomarini

Ipotesi/2

Nascere dal metano

Era il 1977 quando sui fondali del Pacifico, presso le isole Galapagos, il mini-sommersibile da ricerca americano Alvin avvistò dei camini rocciosi da cui si levavano densi «fumi» nerastri. Fu così che vennero scoperte le sorgenti idrotermali, dette anche *black smoker* (fumatori neri). Oggi di queste strutture se ne conoscono alcune centinaia, generalmente in coincidenza con le grandi dorsali sottomarine che si allungano nel senso dei meridiani al centro degli oceani Pacifico e Atlantico. Emettono acqua caldissima proveniente da sotto la crosta terrestre, ricca di solfuri. E quando quest'acqua sovrarscaldata entra a contatto con l'acqua fredda oceanica, molti minerali in essa contenuti precipitano e danno origine al

caratteristico color nero. Ma le sorgenti idrotermali non sono solo un affascinante fenomeno geologico. Esse rappresentano anche un ecosistema in cui si sono evolute forme viventi di cui non si sospettava neppure l'esistenza, scoperte dalla biologa marina Cindy Lee Van Dover (unica donna ad aver guidato l'Alvin negli abissi oceanici). Si tratta di lunghi vermi tubolari rossi e di granchi albi, completamente ciechi. Organismi che vivono a 2000 metri di profondità e intorno a una sorgente la cui temperatura è di 400 gradi centigradi, dove la luce solare è assente e che devono quindi ricavare l'energia dallo zolfo e dal metano emessi dai *black smoker*. Organismi estremofili, vengono definiti, capaci di vivere in condizioni «impossibili». Simili a quelle che potremo trovare su un altro pianeta. **f.p.**

mai sapere in dettaglio come è nata la vita. Esiste un vuoto enorme e scoraggiante tra il «brodo prebiotico» e la formazione degli acidi nucleici, delle proteine, delle cellule e degli organismi pluricellulari. Ma almeno sappiamo che si tratta di un processo biochimico naturale iniziato meno di un miliardo di anni dopo la formazione della Terra. E che non oc-

corre introdurre spiegazioni soprannaturali, come pretendono i creazionisti e i sostenitori del «disegno intelligente» nell'evoluzione». I primi a delineare uno scenario scientifico dell'origine della vita furono - negli anni Venti del secolo scorso - il biochimico russo Aleksandr Oparin e il genetista inglese John Haldane. Ma fu nel 1953, con il famoso esperi-

mento di Stanley Miller all'Università di Chicago - in cui si ottenne una miscela di amminoacidi (i «mattoni» delle proteine) in un'ampolla che simulava l'atmosfera della Terra primordiale - che queste ricerche passarono dalla speculazione teorica al laboratorio. A Firenze grande attenzione suscitano le relazioni e le discussioni che vedranno protago-

niste tre ricercatrici: la giovane australiana Abigail Allwood (attualmente in forza al Caltech di Pasadena), cui si deve la scoperta, due anni fa, delle stromatoliti più antiche; la «signora delle meteoriti» Sandra Pizzarello, una biochimica italiana che dal 1977 lavora all'Università dell'Arizona; e Frances Westall, sudafricana giramondo (ha vissuto a lungo a Bolo-

gna), del Centro di biofisica molecolare di Orléans, in Francia, tra i massimi esperti di microfossili. E sarà a Firenze anche il biochimico e citologo Christian de Duve, premio Nobel per la medicina nel 1974, straordinario novantunenne di cui Longanesi ha recentemente pubblicato l'ultimo libro, *Alle origini della vita*. Un tema che lo affascina da vent'anni.

Perché, come ama ricordare de Duve, «tutti i viventi, siano essi batteri, piante, funghi o animali, compresi gli esseri umani, discendono da un'unica forma di vita, usano il medesimo linguaggio genetico». E la vita - sottolinea il «grande vecchio» - si afferma ovunque si creino le condizioni favorevoli. È un vero «imperativo cosmico».

BIOPOLITICA Un nuovo libro del filosofo Roberto Esposito raccoglie alcuni saggi editi e inediti su lingua e democrazia

Termini e parole, la linea d'ombra della politica

di Giuseppe Cantarano

Impolitico, comunità, immunità, biopolitica, terza persona: sono le categorie con le quali il filosofo Roberto Esposito va ripensando, da almeno un ventennio, il vocabolario della filosofia politica moderna. Divenuto, ormai, inespriessivo. Pertanto, inadeguato per cogliere i mutamenti epocali che sono sopraggiunti in questo inizio millennio. E tuttavia, la decostruzione genealogica del vocabolario della tradizione politica occidentale, operata da Esposito, non è tesa a demolire quelle grandi parole con le quali l'Occidente ha pensato la politica. Quali uguaglianza, libertà, sovranità, democrazia, responsabilità, male. Ce lo mostra anche in questo suo ultimo bel libro, *Termini della politica. Comu-*

nità, immunità biopolitica (con un'articolata introduzione di Timothy Campbell). L'originalissimo lavoro di Esposito è quello di scavare dentro il cuore di tenebra di queste parole. Cercando di metterle in luce il lato oscuro. La loro linea d'ombra rimasta impensata. E questa operazione di scavo viene portata ai limiti delle foglie lessicali con cui l'Occidente ha cercato di dare espressione alle categorie della politica. Muovendosi sulla mobilissima linea di confine tra linguaggi apparentemente differenti e inassimilabili - letteratura, storia, teologia, antropologia, diritto, biologia, economia - egli sottopone il vocabolario classico della politica occidentale ad una rotazione vertiginosa attorno al proprio asse di scorrimento. Così da disporre le parole in un pluriversum semantico nel cui orizzonte esse vengono estroflesse in registri concettuali e toni espressivi diversi. Penso, ad esempio, alla sua nozione di «impolitico». Volta a far emergere l'impossibilità della rappresentazione del Bene da parte della politica. Quel Bene, tuttavia, verso cui la politica ne-

cessariamente tende. Oppure al suo lavoro sulla «comunità». Concepita al di fuori delle nostalgie neo e vetero comunitaristiche. Ma afferrata dal suo punto cieco. Dal suo vuoto. Dal suo nulla. Nella tragica consapevolezza della sua irrealizzabilità politica. Come del resto la democrazia. Sempre esposta ai rischi totalitari che il mito illuministico della «democrazia compiuta» reca dentro di sé. Nel senso che il totalitarismo non minaccia la democrazia dal suo esterno. Non è il rovescio simmetrico della democrazia, ma un suo possibile compimento. Mai la democrazia potrà autoimmunizzarsi dal virus del totalitarismo, osserva Esposito. Perché il totalitarismo è uno dei possibili volti della democrazia. Non è forse l'eccesso di

uguaglianza - anziché il suo deficit - a produrre quello che già Montesquieu chiamava «dispotismo democratico»? Insomma, il rischio, sempre latente dentro la democrazia, è la sua pretesa di incarnare «teologicamente» un valore assoluto. L'uguaglianza assoluta. Che sopprime le differenze tra gli individui. Dunque, la stessa democrazia. La stessa politica. Penso, infine, alla sua nozione di «immunità». Decisiva per comprendere la vocazione sempre di più «tanatopolitica» che va assumendo la biopolitica contemporanea. Giacché, se è vero che da sempre la politica si prende cura della vita biologica degli individui, ebbene, oggi sembra che la sua tentazione sia quella di esporli sempre di più alla morte, per volerli proteggere. Difendere la vita somministrando la morte: è questo il paradosso tanatopolitico della biopolitica contemporanea, dice Esposito. Quel paradosso innescato dal «cortocircuito mortifero» tra politica e vita. Quel cortocircuito che non si è mai definitivamente chiuso con la fine del nazismo. Quintessenza della tanatopolitica moderna. Dall'esplosione del terrorismo

biologico alla guerra preventiva. Che reagisce al terrorismo ponendosi sullo stesso terreno. Dai genocidi etnici - veri e propri massacri biologici - alle migrazioni planetarie che travolgono le barriere erette per contenerle. Dalle biotecnologie che investono non solo il corpo degli individui, ma anche i caratteri della specie «alla psicofarmacologia che modifica i nostri comportamenti vitali; dalla politica dell'ambiente all'esplosione di nuove epidemie; dalla riapertura di campi di concentramento in diverse zone del mondo, all'appannamento della distinzione giuridica tra norma ed eccezione». Certo, quello che politicamente è accaduto nel cuore dell'Europa, nei dodici anni che vanno dal 1933 al 1945, è per sempre alle nostre spalle, ci rassicura Esposito. Non sono però alle nostre spalle le questioni di vita e di morte che allora biopoliticamente si posero.

Termini della politica

Roberto Esposito
Introduzione di Timothy Campbell
pagine 193, euro 16,00
Mimesis

IL FESTIVAL Mille euro al miglior racconto

La letteratura ebraica si festeggia a Roma

Ultimi giorni di tempo per partecipare al concorso letterario *Con gli occhi del racconto*: sono invitati a partecipare cittadini di qualsiasi età e nazionalità, con brevi racconti sul tema dell'ebraismo (tra le 6 mila e le 25 mila battute), purché inediti, da inviare, entro e non oltre il 30 agosto (Premio letterario di racconti ebraici c/o Editrice La Giuntina, Via Mannelli 29, 50136 Firenze); il migliore verrà premiato con 1.000 euro. Inoltre, i dodici racconti giudicati più interessanti verranno pubblicati in un'antologia dalla casa editrice La Giuntina. Il concorso è parte integrante del Primo Festival Internazionale di Letteratura Ebraica, che si svolgerà dal 20 al 24 settembre a Roma, città con la più antica comunità ebraica d'Europa, presso la Casa dell'Architettura, piazza Manfredo Fanti 47, (www.festivaletteraturaebraica.it). Tanti gli ospiti internazionali previsti: da autori consacrati come Sami Michael (candidato al Nobel) e Lizzie Doron, a nuovi talenti come il «caso letterario» Nathan Englander e lo scrittore-regista Etgar Keret (suo il film *Meduse*, premiato a Cannes

2007 come miglior opera prima, tanti flash su storie di donne a Tel Aviv). E poi scrittori, intellettuali e giornalisti italiani: da Corrado Augias a Erri De Luca, da Stas Gawronsky a Wlodek Goldkorn. Secondo il Talmud, scrivere un libro è una delle tre cose, insieme a piantare un albero e fare un figlio, che un uomo dovrebbe compiere nella vita e forse anche per questo la letteratura ha sempre ricoperto un ruolo fondamentale nella cultura e tradizione ebraica. Spiega Shulim Vogelmann, scrittore, editore e, insieme con Ariela Piattelli e Raffaella Spizzichino, curatore del festival: «L'ebraismo viene per lo più identificato con i temi della Shoah o del conflitto in Medio Oriente. Per molti rimane un mistero e la letteratura può rappresentare un ponte, svelarne la complessità e mostrarne le sfumature, le radici profonde». Dopo l'inaugurazione di sabato 21 settembre con lo scrittore Nathan Englander e il regista Etgar Keret a confronto con Corrado Augias, seguiranno quattro giorni di incontri, dibattiti, approfondimenti e anche cinema e poesia.