

pilote di scienza

Da «Science»
Ha 365 milioni di anni
la zampa che è quasi una pinna

Il più antico esemplare di arto mai trovato fino a oggi ha 365 milioni di anni ed è stato scoperto in Pennsylvania da un gruppo di ricercatori dell'Università di Chicago e dell'Academy of Natural Sciences di Filadelfia. Come spiegato in un articolo che viene pubblicato sulla rivista «Science», il reperto è un importante anello di collegamento tra pesci e anfibi e permette di capire in che modo l'evoluzione è passata dalle pinne alle zampe. Si tratta di un omero, quindi un osso dell'arto superiore, ed «è molto più robusto di quello di altre specie», dice Michael Coates, paleontologo in forza all'Università di Chicago. Il reperto è stato trovato nel 1993 nei pressi di un'autostrada nella Pennsylvania Centro-settentrionale, all'interno di una serie di strati geologici risalenti al tardo Devoniano.

Un rapporto portoghese
All'Europa servono
500.000 nuovi ricercatori

Per raggiungere l'obiettivo del 3 per cento del prodotto interno lordo europeo investito nella ricerca l'Europa avrà bisogno di reclutare 500.000 nuovi ricercatori. Secondo un rapporto presentato dall'ex ministro della Scienza portoghese Jose Mariano Gago, in realtà serviranno in totale un milione e duecentomila persone, tenendo conto anche del personale amministrativo. Questo dato emerge da un rapporto realizzato dallo stesso Gago che sarà presentato a Bruxelles al commissario europeo alla ricerca Philippe Busquin. Il problema è che lo stato attuale della ricerca in Europa è molto arretrato. Tra gli attuali 15 membri dell'Unione si hanno 5,7 ricercatori ogni mille lavoratori. Nei dieci nuovi membri questo dato scende a 3,5 ogni mille. In Giappone ce ne sono 9,14 ogni mille e negli Usa 8,08. (lanci.it)



Terra Futura
Canapa per la bioedilizia
Ma la legge Fini lo impedisce

L'Italia fino alla fine del dopoguerra è stato il primo produttore mondiale di canapa. Andata in disuso nel corso degli anni, la produzione di canapa potrebbe oggi essere rilanciata nei settori di mercato come la bioedilizia, l'alimentazione animale o gli interni delle automobili. Se ne è parlato in un convegno durante Terra Futura, la mostra convegno internazionale sulle buone pratiche di sostenibilità promossa da Banca Etica e Regione Toscana che si è svolta a Firenze nei giorni scorsi. Oggi però il rilancio della canapa rischia di essere fortemente penalizzato dal Disegno di Legge Fini, che pone un pesante limite al principio attivo che può essere contenuto nella fibra di canapa: non più di 250 mg di THC, che è la quantità normalmente presente in una pianta di medie dimensioni utilizzata per il settore tessile.

Cnr
Parte Naimo, grande progetto europeo per le nanotecnologie

Consentirà di realizzare bottiglie che ci avvisano quando il loro contenuto si sta deteriorando, indumenti dotati di chip per monitorare le funzioni vitali, ma anche schermi flessibili che possono essere arrotolati e infilati comodamente in borsetta. È Naimo, Nanoscale integrated processing of self-organizing multifunctional organic materials, il primo progetto integrato sulle nanotecnologie del VI Programma quadro della ricerca europea che diventerà operativo all'inizio di aprile. Il progetto, a cui prendono parte 22 partner tra i maggiori gruppi europei nell'elettronica organica e nelle nanotecnologie è coordinato da Yves Geerts, professore della Libera università di Bruxelles. «L'Isnm, Istituto per lo studio dei materiali nanostrutturati del Cnr di Bologna, è stato uno dei motori ed è uno degli attori principali del progetto», spiega Fabio Biscarini, ricercatore dell'Isnm - Cnr.

Sommersi da una montagna di immondizia

La produzione di rifiuti cresce più del Pil, le discariche sono strapiene e la legge spesso non è rispettata

Emanuele Perugini

Emergenza rifiuti in gran parte dell'Italia e non solo in Campania. La produzione cresce più del prodotto interno lordo e le discariche scoppiano. Nel frattempo le mafie si arricchiscono e sparisce un terzo dei rifiuti pericolosi che vengono smaltiti dove capita, in discariche abusive.

Se in Campania la situazione sembra rientrare lentamente verso una precaria, anzi precarissima, normalità, in altre regioni potrebbe scoppiare da un momento all'altro un'emergenza del tutto analoga. Sono 3 le regioni a più forte rischio oltre alla Campania: Sicilia, Puglia e Calabria. A queste si aggiunge anche la Provincia di Roma.

In tutte queste aree la gestione dei rifiuti è al limite e le discariche sono ormai colme e non si riesce a trovare nuovi siti dove costruirne di nuove. Per questo il settore della raccolta e della gestione dei rifiuti in questi territori è affidato a commissari governativi dotati di ampi poteri. Ma nonostante questi provvedimenti siano in vigore da ormai diversi anni, in molte di queste aree, Roma compresa, la situazione continua ad essere difficile, se non addirittura insostenibile. L'emergenza rifiuti esplosa in Campania, potrebbe, a giudizio di molti, esplodere anche in queste regioni. Gli invasi delle discariche sono ormai saturi quasi ovunque e i cittadini si oppongono alla costruzione di nuovi impianti, mentre la produzione a monte dei rifiuti continua a crescere.

Eppure a partire dal 2002, e cioè da due anni a questa parte, la legge impone il divieto di conferire in discarica i rifiuti «tal quale», cioè così come escono dal nostro secchio della spazzatura. Secondo la legge infatti, prima di essere ammassati nelle discariche, i rifiuti devono essere trattati. Si deve separare la parte «secca» da quella cosiddetta «umida» e si deve estrarre dalla massa totale indifferenziata tutti quei materiali - plastica, vetro, metalli, lattine - che possono essere riciclati. Poi si deve prendere la parte umida dei rifiuti e la si deve sottoporre a ulteriore trattamento per trasformarla in compost, cioè con-



Cumul di immondizia in una strada di Aversa

Foto di Ciro Fusco/Ansa

cime e terriccio. Alla fine di questo lungo e articolato processo, solo la parte di rifiuto rimanente può essere buttata e sepolta nella discarica o destinata ai termovalorizzatori. Alla fine, la massa complessiva si riduce di circa due terzi e anche di più. Non solo, ma la legge impone anche degli obiettivi per il riciclaggio dei rifiuti, in modo da selezionare a monte i materiali che possono essere recuperati. Obiettivi che, neanche a dirlo, sono ben lontani dalla realtà in parecchie regioni e non solo in quelle commissariate.

Per realizzare completamente tutte le fasi di trattamento previste da questo macchinoso processo, bisogna però che il servizio di gestione dei rifiuti sia ben organizzato

sul territorio. Tutti gli anelli della catena devono funzionare perfettamente: dal cittadino che getta i suoi avanzi in maniera coerente, all'azienda destinata a raccogliergli, fino agli impianti necessari per il trattamento. Se qualcosa si rompe all'interno di questa catena ecco che subito emergono i problemi, si ingolfano le discariche e si arricchiscono le ecomafie.

I problemi iniziano nelle nostre abitazioni. Secondo i dati rilevati nel 2002 dall'Apat, l'agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, e dall'Onr, Osservatorio Nazionale Rifiuti, la produzione di rifiuti solidi urbani in Italia è pari a 29,8 milioni di tonnellate con un incremento dell'1,3%

rispetto al 2001. Nel periodo 2000-2001 tale incremento era più alto, dell'1,6 per cento.

Ma se il quest'ultima cifra i tecnici dell'Apat rilevano qualche segnale di miglioramento - la produzione di rifiuti aumenta negli ultimi due anni ad un ritmo sempre più basso - va comunque rilevato che il tasso di produzione di immondizia dell'Italia è superiore all'incremento della sua ricchezza: produciamo più rifiuti che Pil. Dai dati rilevati da Federambiente, e presentati al congresso nazionale di Legambiente, emerge che dal 1997 al 2002 la produzione di rifiuti urbani è passata da 26 a 30 milioni di tonnellate, con un aumento percentuale del 15%. La causa prin-

cipale di questa crescita è da addebitare all'aumento di modalità di consumo «usa e getta». Ma la crescita annua riguarda non solo i rifiuti urbani, ma anche i rifiuti speciali - vernici, solventi e altri di questo genere - che hanno visto un aumento del 2 per cento circa l'anno.

Se a quelli urbani si sommano i rifiuti speciali, che dagli ultimi dati ufficiali (ma sarebbe meglio parlare di stime) ammontano a circa 48,6 milioni di tonnellate (dato 1999), e i circa 40 milioni di tonnellate di inerti prodotti nel 2001, si superano abbondantemente i 100 milioni di tonnellate di rifiuti che complessivamente il nostro paese produce ogni anno.

E dove continua a finire questa enorme montagna di immondizia? Semplice: nelle discariche. Secondo i dati rilevati da Legambiente, in questo tipo di impianti viene smaltito il 70% dei rifiuti urbani e oltre il 90% di rifiuti speciali, mentre solo l'8% dei rifiuti urbani viene avviato ad incenerimento nei 43 impianti operativi, divisi tra l'84% al Nord e il 16% nel resto del Paese (dati relativi al 2000).

Riguardo ai rifiuti speciali, ne vengono inceneriti circa 745mila tonnellate, di cui circa 1/3 in impianti per rifiuti urbani ed il resto in piccoli impianti gestiti direttamente dalle aziende.

Non finisce qui. Una parte rilevante di questi rifiuti, soprattutto

quelli speciali, viene smaltita in discariche illegali o semplicemente interrata senza nessun tipo di precauzione. Secondo il Rapporto Ecomafia 2004 che verrà presentato ufficialmente soltanto dopodomani, ma di cui sono state anticipati alcuni dati, 38,1 milioni di tonnellate di rifiuti speciali sono letteralmente «scomparse» nel nulla. Meglio, secondo gli analisti e secondo le sempre più numerose inchieste della magistratura condotte con il supporto del nucleo operativo ecologico dei Carabinieri, il Noe, sono sepolte a macchia di leopardo nelle campagne del Sud. Si tratta di un business molto vantaggioso per le ecomafie, che frutta ogni anno quasi 8,5 miliardi di euro.

L'intervista

Edo Ronchi: «La strada giusta è la più difficile: coinvolgere i cittadini e le organizzazioni sociali»

«Non si possono far passare le decisioni dei commissari sulla testa della gente senza garanzie di trasparenza e senza un adeguato coinvolgimento delle popolazioni locali». Per l'ex ministro dell'ambiente Edo Ronchi, attualmente presidente dell'Issi, l'istituto per lo sviluppo sostenibile, il problema dei rifiuti è anche legato alla mancanza di risorse umane all'interno delle singole amministrazioni regionali e all'insufficiente dialogo con le popolazioni locali.

«Senza un sistema di controllo reale ed efficace in grado di dare garanzie di trasparenza ai cittadini è inutile poi continuare a mantenere in vigore un sistema - quello del commissariamento - che non è capace di agire anche per la mancanza di mezzi finanziari e di risorse umane adeguate».

Secondo lei servono più soldi per il superamento dell'emergenza rifiuti?

Non è solo un problema di soldi, è soprattutto un problema di mancanza di risorse umane specializzate che possono fornire ai cittadini garanzie di trasparenza nella gestione dei rifiuti. Il sistema di controllo legato alle Arpa, le agenzie regionali per l'ambiente, in molti casi, soprattutto nel Sud, manca di capacità di incidere realmente sulla realtà semplicemente perché manca di personale adeguato nel numero e nella capacità. Per fare un esempio, l'Arpa dell'Emilia Romagna può contare sul sostegno di più di 1200 persone, mentre in Sicilia nella stessa struttura ce ne sono appena una trentina.

Chi dovrebbe fornire questi mezzi alle regioni?
Spetta al ministero dell'ambiente. Ripeto, se non si

accompagnano i commissari con la creazione di strutture efficienti, allora è meglio che le regioni facciano da sole.

Nessuno però vuole una discarica vicino alla sua casa, come si esce da questa situazione?

La strada più corretta, a mio modo di vedere, è quella più faticosa: dialogo e coinvolgimento nel processo decisionale di tutti i soggetti titolari di diritti, e cioè dei cittadini e delle organizzazioni sociali. Solo attraverso la partecipazione e il coinvolgimento diretto dei cittadini si arriva a qualche soluzione. Seguendo questo percorso eravamo riusciti, ad esempio, ad individuare in Campania almeno due siti dove realizzare gli inceneritori. Che poi però si sono rivelati essere inadeguati, ma dei passi avanti erano stati compiuti.

In una recente intervista il ministro Matteoli ha detto che lo scoppio simultaneo delle manifestazioni in Campania dopo le dimissioni di Bassolino da commissario è un elemento che «fa pensare» ad eventuali manovre da parte delle cosiddette ecomafie.

Quello di Matteoli è un suggerimento malizioso che non va sottovalutato. Personalmente non ho la certezza di questo, ma dei segnali in questa direzione sembrano emergere chiaramente, anche dalle indagini della magistratura e delle forze dell'ordine. Certo però per rompere il legame di queste organizzazioni con il territorio bisogna riuscire a coinvolgere di più i cittadini e farli diventare pienamente partecipi del processo decisionale. e.p.

IN EDICOLA

www.linus.net
linus



Questo numero con il super premio garantisce il lettore Linus da 2000 lire

Il nuovo Linus: un bambino di 40 anni...