



SCOPERTA A SAQQARA LA MUMMIA PIÙ ANTICA D'EGITTO

In Egitto, l'attività di scavo nell'area della piramide a gradoni di Djoser, nella necropoli patrimonio Unesco di Saqqara – una trentina di chilometri a sud del Cairo – ha portato un team di archeologi guidato dal professor Zahi Hawass, ex ministro per le Antichità in Egitto, a disseppellire una mummia che le prime ipotesi farebbero ritenere la più antica mai scoperta finora. Rinvenuta a quindici metri di profondità, la mummia è stata individuata all'interno di una tomba appartenente a un gruppo di sepolture risalenti alla quinta e sesta dinastia (siamo nel periodo compreso tra il 2.465 e il 2.152 a.C.); custodita in un sarcofago di calcare sigillato con malta, la mummia, decorata con foglie d'oro, ha anche un nome – Hekashepes – e risalirebbe a 4.300 anni fa. E anche il suo ottimo stato di conservazione avrebbe dell'eccezionale a confronto con i precedenti ritrovamenti egiziani.

3 GALASSIE IN ROTTA DI COLLISIONE

Scoperta spaziale sensazionale attraverso il telescopio Hubble che ha individuato tre galassie e le loro dinamiche particolari. Scienziati e astronomi si sono dovuti confrontare con le immagini che riprendono un terzetto di galassie nella costellazione di Bootes a soli 50mila anni luce dalla Terra. Il trio, denominato SDSSCG 10189, appare in rotta di collisione e quindi in fusione. L'evento è considerato estremamente raro ed eccezionale e quindi merita gli approfondimenti del caso. L'epilogo del processo di collisione rilevato produrrà una fusione e la determinazione di un'unica galassia di maggior entità. Un processo che modificherà la struttura a spirale di ognuna e comporterà un'interazione gravitazionale reciproca. A lato è apparsa una galassia a sé stante, come sullo sfondo ne sono apparse altre indipendenti e molto più lontane.

NUOVA SCOPERTA NELLA TOMBA DI CHEOPE

La finora ignota esistenza all'interno della grande piramide di Cheope di un altro corridoio, un tunnel, di 9 metri di lunghezza e 2,10 di larghezza situato dietro l'entrata principale è stata annunciata dall'archeologo-star egiziano Zahi Hawass in una conferenza stampa tenuta al Cairo, per illustrare i risultati del progetto ScanPyramids. "Credo che questa" che "abbiamo oggi possa essere la scoperta più importante del secolo", ha sostenuto l'ex ministro delle Antichità egiziano. La cavità è stata filmata da una sonda giapponese, una sorta di "endoscopio" introdotto attraverso una fessura di pochi millimetri.

DEVICE PER DIAGNOSTICARE I TUMORI

Potrebbe essere un valido aiuto nei diagnosticare e di conseguenza trattare i tumori. Si tratta di un nuovo dispositivo che, attraverso un semplice campione di sangue, è in grado di scovare le cellule tumorali. A proporlo è stato un team di ricercatori della University of Technology di Sydney, secondo cui la nuova tecnologia non solo consentirebbe ai medici di evitare interventi chirurgici invasivi, come appunto la biopsia, ma permetterebbe loro di monitorare i progressi delle terapie sui pazienti affetti dal cancro. Il nuovo dispositivo, chiamato Static Droplet Microfluidic, è stato quindi progettato come integrazione nei laboratori di ricerca e clinici, per fornire un aiuto ai medici nella diagnosi e nel monitoraggio della salute dei pazienti oncologici in modo più pratico ed economico. La tecnologia, infatti, è in grado di rilevare le cellule tumorali circolanti che si sono distaccate da un tumore primario e sono entrate nel flusso sanguigno. In particolare, utilizza una firma metabolica unica del cancro per differenziare le cellule tumorali da quelle sane.

RICREATA UNA SOSTANZA ESTINTA DA 13 MILIARDI DI ANNI

Attraverso il Relativistic Heavy Ion Collider, uno strumento super sofisticato, un gruppo di scienziati è riuscito a creare un plasma fluido di quark e gluoni, una sostanza che esisteva solo alla nascita dell'universo. Questo potente acceleratore di particelle in sostanza ci permette di sbirciare da una finestra all'inizio del tempo, quando gli atomi neanche riuscivano a formarsi e i quark fluttuavano in un fluido primordiale perfetto. L'anello del Relativistic Heavy Ion Collider, lungo quasi 4 chilometri, accelera i nuclei atomici attorno al suo enorme cerchio 80.000 volte al secondo al 99,995% della velocità della luce. Per farla semplice: gli schianti danno origine a esplosioni di particelle, nonché a minuscole goccioline di plasma di quark e gluoni. Queste misurazioni possono rivelare segreti sul plasma di quark e gluoni, dandoci una comprensione più profonda che mai di come si comportano i più piccoli frammenti di materia. Studiando questa zuppa di quark, gli scienziati stanno imparando a conoscere le nostre origini cosmiche primordiali e la materia che ci circonda.

LA BALENOTTORA CATTURA CO2

Se un albero in un anno cattura meno di 50 kg di CO2, la balenottera comune arriva fino a ben 33 tonnellate annue. È quindi una specie-ombrello questo misticete, sottordine dei cetacei con la megattera, la caperea, la balena grigia e la balena propriamente detta. Negli anni Novanta si stimavano 3.500 individui nel Mediterraneo, ma data la relativa rarità nell'incontrare questi meravigli giganti è difficile avere dei numeri precisi. Oggi si possono riscontrare una popolazione di circa 5 mila esemplari. L'esemplare è capace di raggiungere mediamente i 23-26 metri di lunghezza, con la caratteristica di non avere denti, salvo qualche iniziale abbozzo nel feto, sostituiti dai fanoni (e infatti misticete deriva dal greco mystiketos, ovvero balena con i baffi, appunto i fanoni), che costituiscono uno straordinario sistema di filtro del plancton e del krill, che rappresentano il loro alimento (niente pesci o calamari come gli odontoceti) e per giunta in grandi quantità. Ma c'è di più: quando rilascia le feci rilascia anche grandi quantità di ferro e di azoto che fertilizzano il mare, quindi il plancton, e si arriva all'ossigeno. Di qui il grande sforzo degli ambientalisti, Wwf in testa, perché questa specie di cetaceo comune non corra il rischio di estinzione.

LO STUDIO DEL MANTELLO TERRESTRE

Una ventina tra geologi, microbiologi e altri scienziati salperanno ad aprile dal Portogallo a bordo della Joides Resolution, un'ex trivella petrolifera trasformata in nave da ricerca, per raggiungere il massiccio di Atlantide, una montagna sottomarina di 4.267 metri che emerge dal fondo dell'Oceano Atlantico. Lo scopo è quello di approfondire un foro di 1.400 metri praticato quasi 20 anni fa. Il nuovo traguardo è posto a 2057 metri. Il foro sarà il più vicino di sempre al mantello e scandagherà strati più profondi della crosta oceanica mai stati raggiunti prima con una temperatura che si attesta a 204 gradi centigradi. La lavorazione del foro sarà complessa. I ricercatori intendono prelevare campioni dalle nuove profondità per verificare se una speciale miscela di roccia e acqua possa aver generato la vita sulla Terra e forse su altri pianeti. L'olivina, un minerale verde ricco di magnesio che abbonda a queste profondità, è fondamentale per la serpentinizzazione, una reazione che si verifica quando alcuni minerali incontrano l'acqua di mare. La ricerca suggerisce che il processo genera l'energia e le condizioni geochimiche favorevoli alla creazione di molecole organiche.

NUOVA CURA PER IL TUMORE DEL COLON RETTO

È un'opzione terapeutica estremamente promettente per molte patologie tumorali, ma nel caso del tumore del colon retto, che rappresenta la seconda causa di morte per motivi oncologici a livello mondiale, l'impiego dell'immunoterapia è oggi fortemente limitato. Questo perché in gran parte dei casi – pari a circa il 95% dei pazienti metastatici – i tumori del colon sono immunologicamente "freddi", ovvero refrattari all'immunoterapia, e solo il 5% sono invece tumori "caldi" in grado di trarre beneficio da questi trattamenti innovativi. I ricercatori hanno studiato in laboratorio questa condizione di eterogeneità molecolare quale potenziale bersaglio su cui agire per trasformare i tumori freddi e refrattari al sistema immunitario in tumori caldi e in grado di rispondere all'immunoterapia e hanno valutato l'efficacia della 6-Tioguanina, un farmaco già utilizzato nel trattamento di alcune leucemie. Il trattamento con il farmaco aumenta la frazione di cellule deficienti per Mmr e allo stesso tempo interferisce con la crescita di tumori eterogenei. I dati emersi dallo studio pongono ora le basi per sfruttare l'eterogeneità tumorale allo scopo di incrementare la frazione di pazienti affetti da cancro del colon retto che possono potenzialmente beneficiare dell'immunoterapia.

CATTURARE CO2 DAL CEMENTO

Oltre alla produzione di energia da fonti fossili, una delle principali cause di questo innalzamento di CO2 è infatti da imputarsi alla catena di produzione del cemento. Il processo è caratterizzato da un'altissima produzione di CO2 (produrre una tonnellata di cemento comporta un'emissione di 670 chilogrammi di CO2) che al momento non è possibile azzerare. A Roma sono stati presentati i risultati del progetto italiano Cleanker - Clean clinKer production by calcium looping process, sviluppato nell'ambito dell'impianto di produzione del cemento di Verzasca di proprietà del gruppo Buzzi Unicem. La forza del progetto deriva dall'utilizzo di componenti e materiali già presenti nel processo di lavoro del cementificio - dichiara Maurizio Spinelli, che ha illustrato le specifiche tecniche del progetto Cleanker. Inoltre si tratta di una tecnologia che non ha impatto sugli elementi più critici del cementificio. Per quanto si tratti di un processo che richiede molta energia, come tutte le procedure di cattura della CO2, grazie al funzionamento ad alta temperatura produce anche calore. Questo può venire facilmente recuperato per produrre elettricità. Infine, se si usasse come combustibile un biocarburante si potrebbe arrivare a un sistema di emissioni nette negative.

SCOPERTO IL DINOSAURO CON IL COLLO PIÙ LUNGO

Quando si parla di dinosauri sappiamo bene che quelli appartenenti al gruppo degli erbivori Sauropodi - come ad esempio il Titanosaurus o il Branchiosaurus - erano sicuramente i più grandi mai esistiti. Un nuovo fossile recentemente trovato però potrebbe aver rivelato un Sauropode le cui dimensioni farebbero impallidire i suoi simili. Il Mamenchisaurus sinocanadorum, di cui sono stati rinvenuti solo alcune ossa del collo e del cranio. Ma nonostante questo, studiando il suo albero genealogico, un gruppo di ricercatori internazionale è riuscito a comparare la morfologia delle varie specie, identificando la sua forma più probabile. Dai loro studi è emerso che il sauropode M. sinocanadorum aveva un collo lungo ben 15,1 metri. Decisamente un record per il mondo dei dinosauri e non solo, trattandosi probabilmente dell'animale con il collo più lungo mai esistito sulla Terra. Grazie a questa caratteristica, M. sinocanadorum era in grado di raggiungere risorse fuori dalla portata di altre specie.

L'OLIO EVO ITALIANO NELLO SPAZIO

Grazie a una ricerca italiana effettuata tra la Stazione spaziale internazionale e i laboratori del Crea, l'olio extravergine d'oliva entra di diritto nella dieta degli astronauti. La missione 'Evoo in space', che ha portato in orbita per 6 mesi una serie di campioni di olio evo, si è rivelata un successo: la gravità e i raggi cosmici non hanno avuto effetti sulla qualità dell'alimento. I risultati della ricerca sono stati presentati in anteprima al Villaggio Coldiretti di Cosenza, in Calabria. È stato il presidente del Crea, Carlo Gaudio, ad annunciare in collegamento video durante un incontro dedicato all'indagine scientifica, che i campioni di olio 'spaziale' hanno

conservato "le caratteristiche merceologiche, nutrizionali e salutistiche di pregio, anche grazie al particolare confezionamento". Il progetto 'Evoo in space' è il primo al mondo di questo tipo, ed è stato realizzato in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana (Asi) Coldiretti e Unaprol. A portare l'esperimento nello spazio è stata, a luglio dello scorso anno, l'astronauta italiana dell'Agenzia spaziale europea Samantha Cristoforetti, nel quadro della missione Minerva.

EMERGONO RESTI ROMANI A FANO

Sono emersi a Fano (Pesaro Urbino), a seguito di lavori edili, i resti di un importante edificio

con funzione pubblica di epoca romana, nell'area in cui, secondo alcuni, sarebbe localizzata la celebre basilica di Vitruvio. I funzionari della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Ancona-Pesaro Urbino e il Nucleo Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale hanno eseguito delle rilevazioni con un drone sui resti di un importante edificio pubblico romano ricco di marmi pregiati. La collocazione, la tipologia della struttura, la ricchezza della pavimentazione e la presenza, anche sulle pareti dei locali, di coperture marmoree, permette di ritenere che possa trattarsi di un importante edificio pubblico romano di epoca augustea.