

## NELLO SPAZIO

→ **«Science»** dedica la copertina e sei articoli alla recente scoperta

→ **È una** quantità consistente e semplice da estrarre, dice la Nasa

## C'è acqua sulla Luna Lo dimostra la missione Lcross



La sonda Lcross che la Nasa ha fatto cadere in un cratere lunare

**C'è talmente tanta acqua che sarebbe sufficiente per sostenere eventuali astronauti che rimanessero per lunghi periodi sul suolo lunare. Ed è sotto forma di chicchi di ghiaccio, dicono dalla Nasa**

**CRISTIANA PULCINELLI**

ROMA

Ci sono zone sulla Luna ricche di acqua. Più ricche comunque di quanto lo sia il deserto del Sahara. Non sarà molto, ma per un luogo che fino a poco tempo fa si pensava completamente secco non c'è male. A riferirlo sono gli scienziati della Nasa dopo aver esaminato i risultati di un esperimento avvenu-

to circa un anno fa. Il 9 ottobre del 2009 la sonda Lcross e il razzo che la trasportava sono stati fatti cadere su un cratere lunare. L'impatto ha sollevato ingenti quantità di roccia, polvere e vapore acqueo, rivelando la presenza di molti composti chimici e di acqua, più di quanta chiunque potesse immaginare. Una quantità sufficiente, dicono alla Nasa, per sostenere eventuali astronauti che rimanessero per periodi lunghi sul suolo del nostro satellite. Si calcola che estraendo l'acqua da 8 carriole piene di terra, si potrebbero ottenere fino a 37 litri di acqua. Una volta purificata, l'acqua potrebbe essere utilizzata per dissetarsi o, separati l'idrogeno e l'ossigeno, per alimentare un motore.

La rivista *Science* ha dedicato sei articoli e la copertina del nuovo numero alla scoperta. Secondo i dati della Nasa, circa 155 chili di vapore acqueo e ghiaccio sono stati espulsi dal cratere al momento dell'impatto. L'analisi fa pensare che il suolo in quel punto contenga il 5,6 per cento del suo peso in ghiaccio, forse addirittura l'8,5%. Il Sahara ne contiene tra il 2 e il 5%. Inoltre, mentre nel Sahara l'acqua è difficile da estrarre, sul cratere lunare sembra che l'operazione sia più semplice. «È una quantità di acqua consistente», ha sottolineato Anthony Colaprete, del centro ricerca Ames dell'agenzia spaziale statunitense, «Ed è sotto forma di chicchi di ghiaccio. Una buona notizia, perché il ghiaccio è una risorsa molto utile con cui lavorare. Non occorre riscaldarla troppo, basta portarla a temperatura ambiente per estrarla in modo facile».

L'esperimento Lcross ha scagliato il secondo stadio del razzo Atlas in una delle regioni lunari più buie e fredde, il cratere Cabeus, nel Polo Sud della Luna, la sonda Lcross ha ripreso l'impatto e, dopo aver trasmesso a terra i dati, ha seguito la stessa sorte del razzo che la trasportava. L'impatto ha creato una voragine del diametro di circa 20-30 metri e ha fatto sollevare una colonna alta circa 800 metri che conteneva fra 4 e 6 tonnellate di detriti e circa 150 litri di acqua. Dall'analisi dei detriti emerge che, oltre all'acqua, sono presenti sul cratere Cabeus molti minerali: argento, la cui presenza era inaspettata benché sia in quantità modeste, ma anche zolfo, anidride carbonica, idrogeno, calcio, magnesio e mercurio. Alcuni minerali sono simili a quelli che si trovano sulle comete.

L'esperimento faceva parte del programma Constellation, cominciato dall'amministrazione Bush e accantonato da Obama perché troppo costoso. La scorsa settimana Obama ha firmato un compromesso: per ora l'ambizione di tornare sulla Luna viene accantonata, almeno per quanto riguarda le missioni con esseri umani. ❖

**IL LINK**

LA CELEBRE RIVISTA AMERICANA ONLINE  
www.sciencemag.org

## Biodiversità In Giappone si discute per salvarla

Alla decima Conferenza delle parti sulla Convenzione per la diversità biologica non si respira una buona aria. La Conferenza si sta svolgendo in questi giorni a Nagoya in Giappone e vede la partecipazione dei delegati di oltre 190 nazioni. L'obiettivo dovrebbe essere quello di fissare 20 obiettivi per preservare la biodiversità per i prossimi 10 anni. Ma proprio in questi giorni è scaduto il tempo per raggiungere gli obiettivi fissati dalla conferenza del 2002. Non solo quegli obiettivi non sono stati raggiunti, ha ricordato il ministro dell'ambiente giapponese, ma oggi il tasso di estinzione delle specie è molto più alto del tasso naturale. I gruppi ambientalisti però protestano accusando alcuni governi di rallentare il processo di difesa della biodiversità per i propri interessi economici. Alcuni paesi avrebbero chiesto misure più deboli di quelle del 2002. La conferenza sembra divisa tra chi chiede che la perdita di biodiversità venga fermata entro il 2020 e chi sostiene che questo sia un obiettivo impossibile. **C.P.**

## Diabete: di padre in figlio se si mangiano troppi grassi

I padri che mangiano cibi ad alto contenuto di grasso potrebbero trasmettere ai figli una predisposizione al diabete. Una ricerca pubblicata su *Nature* ha preso in esame topi maschi alimentati con una dieta ad alto contenuto di grassi che sviluppano obesità e intolleranza al glucosio, una condizione che precede il diabete. Quando questi topi si accoppiano con femmine sane, generano figlie che hanno una anormale produzione di insulina e quindi la tendenza a sviluppare diabete di tipo 2. Si tratta della prima dimostrazione di una alterazione indotta dall'ambiente che può essere trasmessa alla generazione successiva. Non si sa se questo fenomeno si riscontra anche negli esseri umani, ma se così fosse potrebbe essere una spiegazione dell'enorme aumento di casi di diabete registrato negli ultimi decenni. **C.P.**