



## DA DOVE VIENE L'ACQUA DELLA TERRA?

di FABIO PAGAN



**A**bbiamo chiamato Terra il nostro pianeta, ma sarebbe stato più corretto chiamarlo Acqua. Il 70 per cento della superficie del mondo che abitiamo è infatti coperta da oceani e mari: vista dallo spazio la Terra appare una sfera blu venata dal bianco delle nubi e macchiata dal bruno dei continenti. «Lo spazio è nero, la Terra è azzurra», esclamò il primo astronauta della storia, Yuri Gagarin, dall'alto della sua orbita solitaria in quel memorabile 12 aprile 1961. E al Pianeta Blu, alla "Scienza e storia dell'acqua", è stato dedicato l'incontro che nell'aula magna della vecchia Sissa, a Miramare, ha visto tre o quattrocento ragazzini delle medie inferiori intenti a prendere appunti e fare domande ai relatori raccolti per loro su iniziativa della Fondazione internazionale

Trieste e del Lions Club Trieste Host per l'ormai tradizionale appuntamento con le scuole sui temi dell'ambiente e dell'energia. Un astrofisico, un paleontologo, un ingegnere esperto di problemi energetici, un climatologo, il responsabile tecnico di AcegasAps e uno storico hanno raccontato i multiformi aspetti di questa preziosissima risorsa che ci tiene in vita. Ma da dove proviene l'acqua della Terra? Bella domanda, alla quale ha provato a dare risposta Pierluigi Monaco della nostra Università e dell'Osservatorio astronomico. L'idrogeno della molecola H<sub>2</sub>O deriva dalla nube primordiale da cui (4,6 miliardi di anni fa) si sono formati la Terra e gli altri pianeti. Successivamente, l'intenso bombardamento di meteoriti e comete e le eruzioni vulcaniche hanno arricchito

l'atmosfera primitiva di vapor acqueo, anidride carbonica e azoto. Quando la Terra ha cominciato a raffreddarsi, il vapor acqueo si è via via condensato in pioggia e ha dato origine agli oceani. Importante, forse addirittura decisivo, il ruolo delle comete, ricche di ghiaccio. Qualche anno fa, l'analisi della cometa Hartley 2 per opera dell'osservatorio orbitale Herschel aveva rivelato che il rapporto tra idrogeno e deuterio (un suo isotopo) era pressoché identico a quello degli oceani terrestri. Scoperta risolutiva? Purtroppo no. Per altre comete la cosa non funziona. E non funziona - pare - neppure per la Churyumov-Gerasimenko, la cometa protagonista dell'appassionante avventura della sonda Rosetta e del suo lander Philae. Ma attendiamo ora i dati ufficiali.