

Prefazione

alla seconda edizione

La ricerca è un treno che non si ferma e questo libro fornisce un bellissimo esempio di quanto si possa imparare in meno di dieci anni.

Ogni volta che l'autore, Giovanni Bignami (Nanni, per tutti quelli che lo hanno conosciuto), lo doveva presentare, era necessario aggiungere qualcosa al materiale audiovisivo che utilizzava. E spesso non si trattava di dettagli, ma di informazioni che cambiavano la prospettiva per trattare le diverse tematiche, quel filo rosso dal Big Bang a noi, i «marziani», che attraversa il libro. Ero io il braccio operativo dietro ai cambiamenti multimediali e, guardando la sequenza delle presentazioni che ho fatto insieme a Nanni nel corso del tempo, è immediato riconoscere gli ambiti che si sono sviluppati di più.

Negli ultimi anni, per esempio, il numero dei pianeti extrasolari è letteralmente esplosivo. Quello che conta non sono solo i numeri (abbiamo supe-

rato quota 4000) ma il tipo di pianeti che adesso siamo capaci di rivelare. Non solo pianeti massivi, come all'inizio, ma anche pianeti con massa simile alla Terra, in quella che si chiama la *fascia di abitabilità* della loro stella. Abbiamo capito che i sistemi planetari sono la norma, non l'eccezione, e che ogni stella della nostra galassia (sono 400 miliardi) probabilmente ha il suo. I pianeti simili alla Terra potrebbero essere una percentuale importante (tra il 10% e il 20%) e questo cambia completamente la nostra prospettiva di ricerca di una Terra 2.0. Quello che sembrava un sogno si avvia a diventare un solido risultato. Ma trovare la Terra 2.0 sarà solo il primo passo.

Ci aspetta un quesito molto più importante. Si sarà sviluppata qualche forma di vita?

E noi, che facciamo le nostre osservazioni da lontano, come potremmo rispondere a questa domanda?

Per non farci trovare impreparati, studiamo il nostro Sistema solare che ci riserva sempre nuove sorprese.

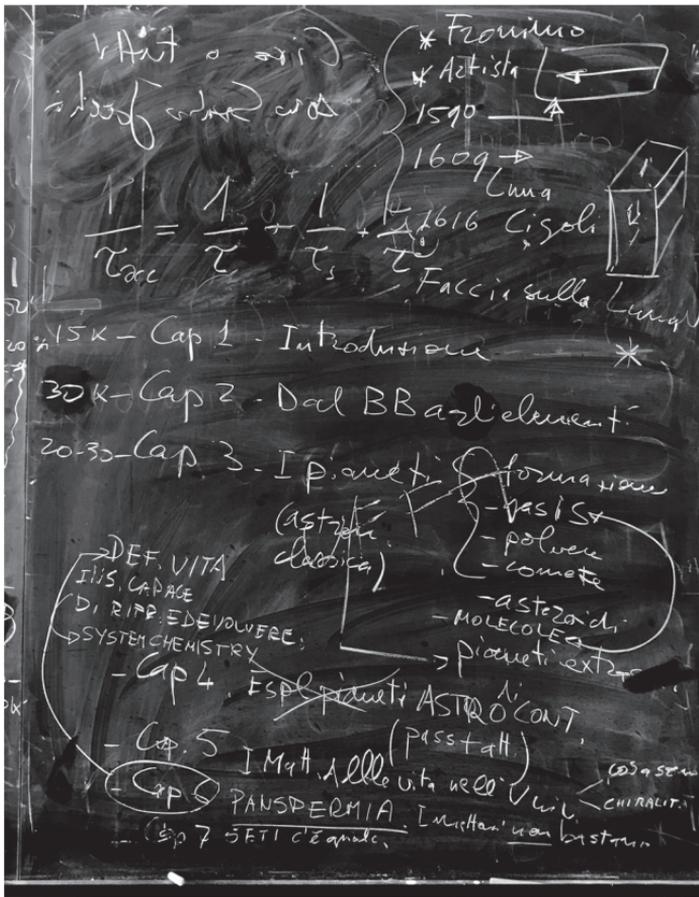
Inseguiamo l'acqua e la troviamo ovunque. Un lago sotterraneo nel polo sud marziano, ghiaccio sull'asteroide Cerere e anche sulla Luna, oceani (con sorgenti termali) su Encelado, lo splendido satellite ghiacciato di Saturno.

Abbiamo studiato da vicino una cometa, stiamo raccogliendo campioni di asteroidi, siamo arrivati a Plutone e oltre. Sono risultati di missioni che erano in preparazione (o appena iniziate) quando l'edizione originale è stata scritta. Ora possiamo

ragionare su quanto abbiamo imparato che, lungi dallo stravolgere lo spirito del libro, ne esalta l'approccio globale e innovativo.

I marziani continuiamo a essere noi e Nanni rimane il mio marziano preferito.

Patrizia Caraveo, ottobre 2019



Sulla lavagna che usava Giovanni Bignami nel suo ufficio all'Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Milano (INAF IASF-MI) tra le formule e le note per una conferenza sulla Luna si distinguono gli appunti per la stesura de *I marziani siamo noi*. La lavagna non è mai stata cancellata.