

In difesa delle **FREQUENZE**

La società della comunicazione, nella quale noi tutti viviamo, si basa su una fittissima rete di onde elettromagnetiche che avvolge la Terra. È un fenomeno relativamente recente: solo cent'anni fa non c'era assolutamente nulla. Prima che Marconi trovasse modo di utilizzarle, le onde elettromagnetiche erano poco più di un'equazione.

Ora sono un elemento essenziale della nostra civiltà e la richiesta di utilizzo di frequenze radio è in continuo aumento. Ma le frequenze disponibili sono un numero finito e non possono essere utilizzate liberamente. La World Radio Conference è l'organismo preposto all'assegnazione delle frequenze e, periodicamente, prende in esame le nuove richieste.

Progetti ambiziosi, e molto remunerativi, quali la telefonia mondiale o il posizionamento globale, chiedono frequenze dedicate. Cosa

I grandi radiotelescopi sono fondamentali per lo studio delle pulsar e di molti altri oggetti celesti, ma la loro attività è minacciata dall'uso delle frequenze radio per scopi civili o militari. La difesa di bande esclusivamente dedicate alla radioastronomia è indispensabile per mantenere aperta questa finestra sull'Universo.



succede se non ci sono frequenze disponibili per questi progetti? Ovviamente si possono comprare da chi le ha già, oppure, se non si trovano in vendita, si utilizza ciò che non è difeso con il dovuto vigore. Preda particolarmente ghiotta sembrerebbero essere le frequenze che dal 1959 sono riservate alla ricerca radioastronomica: sono solo il 2% delle frequenze disponibili, ma sono state mantenute libere da segnali artificiali proprio per permettere agli scienziati di captare i segnali naturali che ci provengono dagli oggetti celesti. La pulizia di queste bande è fondamentale per la ricerca. Qualsiasi emettitore terrestre è milioni di volte più potente delle sorgenti radioastronomiche e quindi l'invasione delle frequenze riservate alla radioastronomia significherebbe rinunciare al-

la possibilità di svolgere la ricerca radioastronomica.

Già ora, i radioastronomi non hanno sempre vita facile. Devono venire a patti con le esigenze del mondo in cui vivono. I grandi radiotelescopi vengono costruiti in luoghi isolati, per lo più in grandi vallate, naturalmente protette dalle montagne circostanti. Non è un caso che il radiotelescopio di 300 m di Arecibo sia nell'isola di Portorico o che il VLA sia collocato sull'altipiano disabitato del New Mexico o che il futuro grande telescopio millimetrico Alma verrà installato nel deserto di Atacama, in Cile. In ogni caso, gli strumenti sensibilissimi collocati nei fuochi delle grandi antenne radiotelescopiche devono essere spenti quando la zona è sorvolata da aerei di linea, per evitare i danni causati dai segnali

troppo forti. Non dimentichiamoci che i radioastronomi non possono intervenire sulla frequenza alla quale ascoltare le sorgenti celesti. Le frequenze della radioastronomia sono dettate dalle leggi della fisica.

Occorre dunque dedicare alla protezione delle radiofrequenze la stessa attenzione che viene dedicata alla salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno. Non opporsi all'uso indebito, o anche solo all'inquinamento, delle frequenze radioastronomiche significa perdere una preziosa sorgente d'informazione.

Disegno di alcune antenne del grande radiotelescopio millimetrico ALMA, che verrà installato nel deserto di Atacama, in Cile, lontano dalle fonti di inquinamento radio.

