

## RISORSE DALLO SPAZIO

### Scheda di approfondimento e spunti pratici

Lo Spazio contiene una quantità inimmaginabile di risorse che, adeguatamente impiegate, potrebbero portare a grandi benefici globali. Tuttavia le complessità tecniche dei viaggi spaziali rendono questa impresa al di fuori della nostra portata. Tre giorni per approdare sulla Luna, sei mesi per arrivare su Marte, decenni per giungere ai confini del sistema solare: con gli attuali sistemi di propulsione raggiungiamo velocità insufficienti per poter esplorare rapidamente anche i corpi astronomici più vicini e impiegarne le risorse. Le cose però stanno cambiando: l'ingresso delle agenzie private ha cambiato le regole del gioco, sviluppando nuove tecnologie e stimolando la competizione per una nuova corsa allo spazio.

### Approfondimenti e curiosità

#### **Mamma, ho la febbre?**

La tecnologia a infrarossi impiegata per stimare la temperatura di stelle e pianeti ora misura la temperatura degli esseri umani grazie a un termometro medico ad alta velocità.

#### **Il parrucchiere ringrazia**

Le nanoparticelle di ceramica e metallo sviluppate dalla NASA sono ora utilizzate in piastre, spazzole e asciugacapelli che rendono i capelli più facili da acconciare.

#### **L' apparecchio invisibile**

Il materiale originariamente incorporato nei dispositivi di rilevamento missilistico, viene ora usato per produrre apparecchi dentali trasparente e **infrangibili in ceramica traslucida**.

#### **Houston, dove sputo?**

Nello spazio, anche lavarsi i denti è difficile. Il dentifricio degli astronauti non fa schiuma e può essere ingerito: un grande aiuto per molti pazienti ospedalieri e i bambini che imparano a lavarsi i denti.

#### **Briciole di Luna**

Quando aspiriamo le briciole dalla tavola, usiamo la stessa tecnologia dei trapani a batteria impiegati per estrarre campioni sulla superficie lunare.

#### **Omogenizzati per tutti**

Le alghe possono essere usate per produrre acidi grassi omega-3: l'ideale se hai bisogno di concentrare molti nutrienti in piccole quantità di cibo, che tu sia un astronauta... o un neonato.

#### **Pronto in due minuti!**

Per le missioni Apollo è stato sviluppato il processo di liofilizzazione degli alimenti: il cibo mantiene il 98% del suo valore nutrizionale con solo il 20% del peso originale.

#### **Spazio da bere**

Oltre ai filtri dei lavandini, la ricerca spaziale ha prodotto anche le borracce con sistemi di filtraggio. Sono usate per ottenere acqua potabile anche da laghi e fiumi.

### **Atterraggi croccanti**

Quando le patatine vengono impacchettate, devono cadere nel sacchetto con velocità e traiettoria precise per non rompersi. I modelli numerici sviluppati dall'ESA per calcolare le traiettorie di atterraggio delle sonde aiutano ad avere patatine perfette.

### **Una calda coperta**

La tecnologia utilizzata nella produzione di abbigliamento spaziale ha portato allo sviluppo delle coperte termiche usate nel primo soccorso.

### **Neve lunare**

Dagli scarponi lunari usati da Buzz Aldrin e Neil Armstrong sono derivate le calzature isolanti da montagna per camminare sulla neve.

### **Sciare nello spazio**

Quando c'è molta luce è difficile vedere bene i dettagli del terreno, come sulla neve in una giornata di Sole. La ricerca spaziale ha prodotto un particolare filtro impiegato oggi in tutte le visiere da sciatore.

### **Vivere comodi**

Nati per aumentare il comfort dei veicoli spaziali, i materiali a memoria di forma sono ora usati in materassi, cuscini, calzature, protesi e altro ancora.

### **Astro-selfie**

Il sensore di immagini CMOS è oggi la tecnologia spaziale diffusa. Ha permesso la costruzione di fotocamere molto piccole, efficienti e ad alta definizione.