

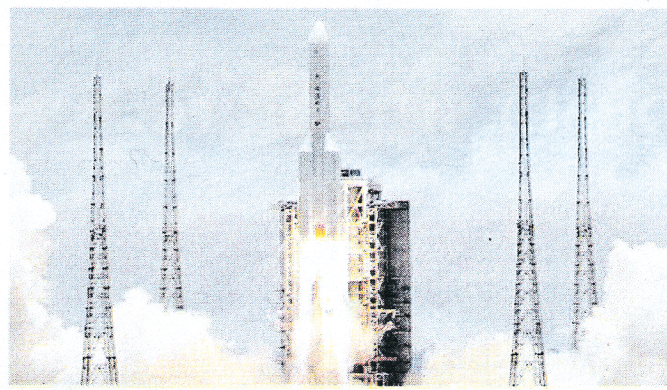
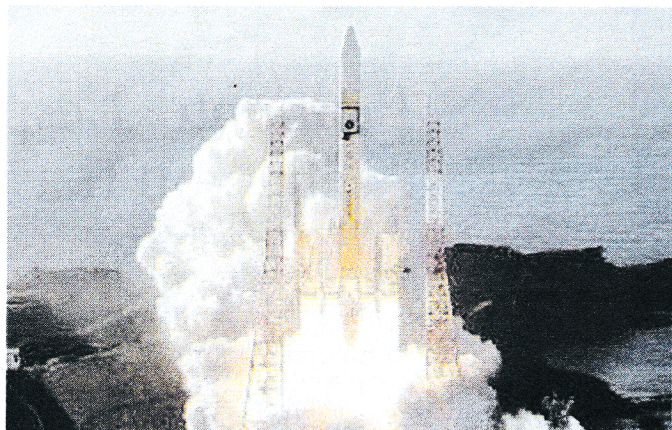
**VERCELLI (CES)** Tre sonde sono in viaggio verso Marte, due atterreranno e una no. I lanci che hanno caratterizzato queste settimane sono andati bene, ma il difficile deve ancora venire. L'affollamento di partenze è dovuto al fatto che il pianeta si trova nel range di minima distanza dalla Terra.

### La prima volta Araba: Hope

La sonda degli Emirati Arabi Uniti, intitolata Hope per ispirare i giovani alle scienze, orbiterà intorno a Marte per studiarne il clima. La prima missione interplanetaria degli EAU, e la prima guidata da un Paese arabo-islamico. E' partita, dopo un primo rinvio per condizioni meteo avverse, domenica 19 luglio dal Tanegashima Space Center in Giappone, a bordo di un razzo Mitsubishi Heavy Industries H-IIA. La navicella raggiungerà la sua destinazione nel 2021, dopo un viaggio di 7-9 mesi.

Costruito in collaborazione con l'Università del Colorado Boulder, l'Università della California, Berkeley e l'Arizona State University, Hope è un satellite meteorologico all'avanguardia. Dovrà aiutare a comprendere la storia del clima di Marte, da quando era un mondo caldo e umido, con acqua liquida in superficie, e poteva sostenere la vita. Quali processi hanno espulso l'ossigeno e l'idrogeno dall'atmosfera? Come si connettono l'atmosfera inferiore e quella superiore? Nel corso dei due anni di attività previsti, Hope permetterà di rispondere a queste domande, creando un quadro globale di come l'atmosfera marziana varia durante il giorno, la stagione e

# LE MISSIONI «Hope», esordio degli Emirati Arabi, la cinese Tianwen-1 e l'ambiziosa «Perseverance» Usa Tre sonde in viaggio per la conquista del pianeta rosso



A sinistra la partenza della sonda degli Emirati Arabi Uniti, a destra quella della sonda cinese che manderà un rover sul pianeta

l'anno. Il governo degli Emirati ha anche annunciato il progetto di costruire un insediamento abitabile su Marte entro il 2117.

### In volo anche Tianwen-1

La missione cinese Tianwen-1 comprende un orbiter,

un lander e un rover di superficie. Il nome "Tianwen", che significa "Domande al cielo", deriva dal poema scritto da Qu Yuan nel poema secolo A.C. Il lancio è avvenuto lo scorso 23 luglio 2020, con un vettore pesante Long March 5.

Una volta atterrata su Marte, nell'Aprile 2021, Tianwen-1 cercherà le prove della vita attuale e di quella passata, e produrrà mappe della superficie marziana. Il rover dovrà inoltre caratterizzare la composizione del suolo marziano e la distribuzione del

ghiaccio d'acqua, esaminare l'atmosfera marziana e, in particolare, la sua ionosfera.

### Perseverance e l'elicottero Ingenuity

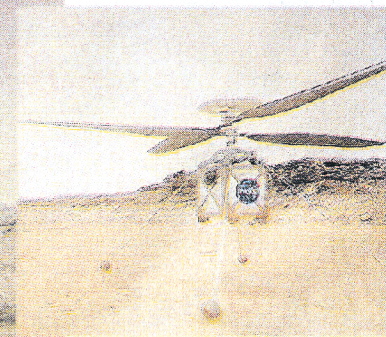
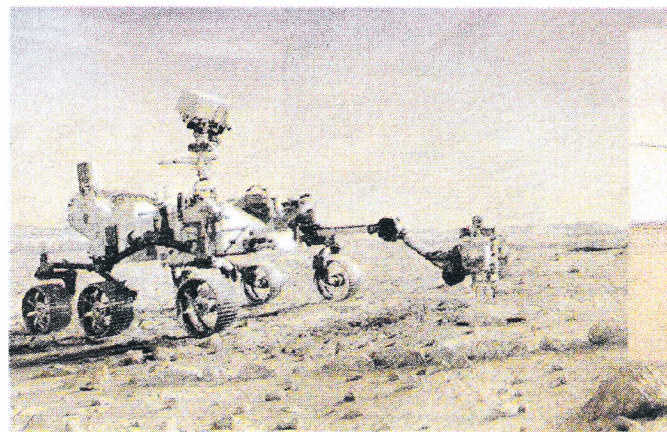
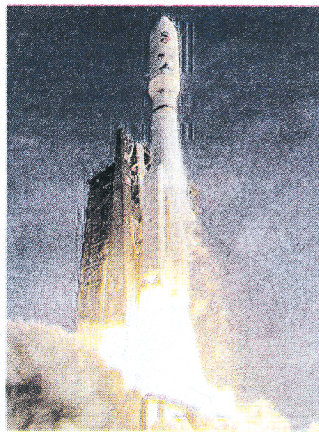
Perseverance della NASA, il successore di Curiosity, raccoglierà campioni del suolo

marziano e li lascerà, inscatolati, lungo il percorso, in attesa di una successiva missione di recupero che li riporti a Terra. Perseverance porta con sé anche un piccolo elicottero, che sperimenterà il volo nella rarefatta atmosfera marziana. Il lancio è stato pochi giorni fa, il 30 di luglio da Cape Canaveral, a bordo di un vettore Atlas V-541. Vi sono stati problemi sul veicolo dopo il lancio e pure un terremoto che ha messo a dura prova la sala controllo... Ma la Nasa ha dichiarato che la missione non è a rischio.

L'atterraggio su Marte è previsto il 21 Febbraio 2021.

Perseverance ha anche lo scopo di dimostrare le tecnologie chiave per l'utilizzo delle risorse naturali nell'ambiente marziano per il supporto vitale e la produzione di carburante. I requisiti di missione comprendono anche il monitoraggio delle condizioni ambientali, al fine di permettere una migliore pianificazione della protezione dei futuri esploratori umani, nel 2030. Da segnalare che, se tutto andrà bene, sarà la prima missione a far volare qualcosa nell'atmosfera di Marte, l'elicottero-drone "Ingenuity", progettato apposta per poter volare in un'atmosfera più rarefatta di quella terrestre.

Come più volte sperimentato, Marte è notoriamente bravo a far fuori le sonde robotiche: oltre il 50% delle missioni inviate sul pianeta rosso hanno sinora fallito. Una ragione in più per andare presto a vedere di persona! Comunque auguriamo a tutte e tre le missioni, come a quelle che verranno in seguito, il pieno successo! Ad Astra!



Il lancio di «Perseverance», dettaglio del rover e dell'elicottero