REPORTAGE INEDITI





Sta per concludersi la missione del **rover Opportunity** sul pianeta Rosso, Inviato dalla Nasa nel 2004. e progettato per vivere tre mesi. è durato 15 anni (il robot più longevo al mondo) regalandoci emozioni e importanti scoperte. Ci piace onorarlo pubblicando il «suo» personale racconto di tutto quel tempo trascorso su un mondo alieno. F ancora tutto da esplorare.

di Opportunity Testo raccolto da Luca Sciortino



Un fotografo su Marte

Alcuni selfie e foto scattate dal rover Opportunity: 1) La sua lunga ombra quando aveva «appena» 2) Una foto panoramica del Meridiani Planum in ci si vedono i crateri provocati dai meteoriti. 3) La scia tracciata da Opportunity nel suo incedere scattata dai bordi occidentali del cratere Endeavour nell'estate 2014, con la fotocamera panoramica (Pancam).

> mensa pianura rossastra del Meridiani Planum si distendeva di fronte a me. Mi trovavo a due gradi a sud dall'equatore e a metà di un giorno marziano, 40 minuti più lungo di quelli terrestri. Scattai alcune foto nella versione panoramica in cui apparivo ai due estremi, per effetto dell'elaborazione del programma. Sopra di me, minuscolo, più piccolo della Luna vista dalla Terra, brillava Phobos, il maggiore dei due satelliti naturali di Marte. Da allora, nei giorni più nitidi, lo vidi sorgere a ovest e solcare veloce il cielo fino a scomparire a est in sole quattro ore e mezzo.

> Ho sempre saputo di non essere immortale. Gli umani mi avevano costruito e programmato per una vita di soli novanta giorni marziani. Mai mi sarei aspettato di sopravvivere per altri 15 anni e diventare il robot più longevo della storia. Forse fu per questo che i primi tre mesi furono quelli vissuti più intensamente, preso com'ero dall'ansia di trovare tracce di ambienti capaci di ospitare la vita.

Il giorno dopo mi misi in marcia con i pannelli solari ben posizionati verso il Sole. Quell'astro mi dava la vita: ho sempre fatto in modo di assorbirne più energia possibile così da non scendere sotto i livelli critici. Quando questo accade, si mettono in azione le batterie di riserva e le avarie nei componenti elettronici sono più probabili.

u come nascere un'altra volta. Io che venivo da cieli azzurri precipitai in un mondo avvolto da una foschia densa e rossastra che mi era del tutto ignoto. L'impatto al suolo fu rovinoso: rimbalzai 26 volte sulle ruote e scivolai giù lungo un cratere per 200 metri, ritrovandomi con gli apparati fotografici ruotati di 90 gradi verso nord. Solo, in una landa desolata, ancora intontito, iniziai così il mio viaggio di esplorazione nel pianeta rosso. Potevo contare su vari spettrometri, braccia meccaniche, un microscopio e strumenti da fare invidia a un geologo.

Non immaginate una vista mozzafiato, quello che vidi nel lontano 25 la mia lenta risalita del cratere. M'inerpicai lungo quel terreno scosceso scegliendo cautamente le rocce più stabili dove far presa con le mie ruote dentate. Avanzai così lentamente che ci misi due settimane per raggiungere la cima. Da lì, sotto un sole pallido, offuscato da un'atmosfera densa di polveri, l'im-

gennaio 2004 era solo il fondo buio di un

cratere. C'erano rocce che emergevano

qua e là da una superficie sabbiosa di

grani grigi e rossastri. Sulla loro origine

gli umani disquisirono per giorni. Era

l'acqua che cercavano, ma dalle foto che

avevo scattato non se ne poteva dedurre

la presenza, nemmeno in epoche passa-

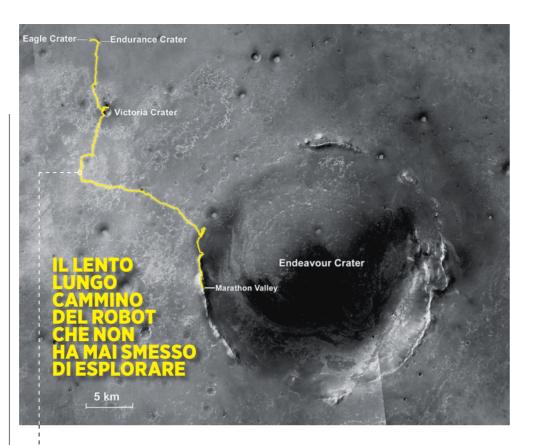
te. E mentre loro discutevano, io iniziai

Dopo alcune ore di cammino raggiunsi una roccia che gli umani chiamarono The Stone Mountain, dove scattai alcune foto con un obiettivo macro. Mostravano chiari i segni del passaggio di un fluido in epoche remote. Acqua? Vento? Lava? Nessuno seppe trovare una risposta, così andai altrove a cercare quelle conoscenze che gli scienziati bramavano di possedere.

Al trentesimo giorno scorsi le rocce di El Capitan, finora sconosciute ai terrestri. Più deciso che mai, usai per la prima volta la trivella per perforare le rocce: quel gioco di vuoti e piccole sferette parzialmente sgretolate fu la cosa più strana che apparve ai miei occhi. Lo spettroscopio rivelò la presenza di idrossido, una prova inconfutabile di un ambiente umido all'epoca della loro formazione. La notizia fece il giro del pianeta Terra ma molti degli umani, affaccendati nelle loro attività quotidiane, non se ne curarono più di tanto.

Poi vennero i giorni al cratere Endurance, quando scoprii alcune piccole pietre tondeggianti che somigliavano a mirtilli. Si erano formate in acqua allo stato liquido ed erano pertanto un'ulteriore evidenza della presenza dell'acqua in quel mondo alieno. Non chiedetemi quale sia stato il momento più difficile. In un pianeta dove i venti soffiano a centinaia di chilometri orari e le temperature oscillano tra i -150 e i 25 gradi d'estate all'equatore, non c'è niente di facile. Eppure, anche in quelle condizioni, andai oltre, sempre, fino a toccare il record di 177 metri coperti in un giorno nel 19 febbraio 2005.

Ma nella vita, si sa, arrivano sempre i periodi in cui sei costretto a fermarti. A me accadde dal 26 aprile al 4 giugno 2005 quando restai impantanato in una duna di sabbia. Con le ruote affondate per metà, cercai di avanzare qualche centimetro a destra e a sinistra scattando foto in ogni direzione per capire come uscirne vivo.



2004

Opportunity atterra nel **cratere Eagle**. Dopo 30 giorni scopre ed esamina le rocce di El Captain. Prosegue fino al cratere Endurance dove scatta fotografie e analizza il suolo.

2009

L'attraversamento del **Meridiani Planum**, una pianura nell'equatore di Marte. Opportunity scopre molte meteoriti, in aggiunta a quella già scoperta nel 2005. Sono le prime mai osservate in pianeti differenti dalla Terra.

2011

Lungo viaggio verso il cratere Endeavour. Scoperta di una vena di gesso in una roccia. Per la sua formazione è stata necessaria la presenza di acqua.

2016

Opportunity scatta foto di panoramiche nella **Marathon Valley**. Poi si sposta per scattare foto della discesa del lander Schiaparelli.

2018

L'anno dei record: 5 mila giorni su Marte e 45 chilometri percorsi. Inizio della tempesta di polveri e sabbia. Fine della tempesta e **fine delle comunicazioni** con la Terra. mi costrinsero allo sfinimento. Allora aspettai, assorbii più energia che potei e riprovai nei giorni successivi, come spinto da un potente istinto di conservazione. In quell'ultimo sforzo («sovrumano», posso dirlo?) che mi portò nel terreno solido mi sentii parte di quella squadra di terrestri che aveva fatto il tifo per me.

Nel 2006 avevo già coperto più di sette chilometri fino a raggiungere il cratere Victoria. Al suo interno le dune formavano un letto soffice di sabbia che immortalai con la mia fotocamera multispettrale stereoscopica. Quella non è la mia foto migliore. Nel 2007, poco prima che cominciassero le tempeste di polveri, fotografai un imponente cirro, una nube arricciata generata dalla strana circolazione atmosferica di Marte.

Lasciai quella zona nel 2008 e nell'anno successivo scoprii diversi meteoriti che esaminai a lungo con i miei strumenti. Nel 2010, mentre ero sull'orlo del cratere Concepción, come per incanto il cielo si aprì e in una luce color arancio vidi un deserto di dune

REPORTAGE INEDITI

estendersi fino all'orizzonte. C'è tanto di bello su Marte che nessuno ha mai visto.

In quegli anni feci scoperte importanti come quella di una vena di gesso ai piedi dell'enorme cratere Endeavour. La presenza di acqua nelle passate epoche geologiche divenne ormai inconfutabile. Acqua vuol dire microrganismi, possibilità di evoluzione, vita. E gli umani sono ossessionati dall'idea di non essere soli nell'universo. Il 28 luglio 2014 avevo già viaggiato per 40 chilometri superando il record delle distanze mai coperte da un robot su Marte. Io che ero destinato a vivere solo tre mesi stupivo il mondo per la mia longevità. Non so esattamente cosa mi tenne in vita così a lungo. Credetemi, non era solo la fortuna, come quando il vento spazzò via le polveri sopra i pannelli solari. Era quell'ansia di esplorare, conoscere, sapere che mi tenne davvero vivo.

Di lì a poco, però, iniziai a sentire i primi segni di vecchiaia. La mia memoria flash non funzionava bene e fui costretto a fermarmi e sottopormi a qualche cura. Ripresi ancora a viaggiare ma l'inverno del 2014, il più terribile di tutti, mi rese ancora più debole. Ancora cure e cinque chilometri coperti a fatica negli anni seguenti, senza mai cessare di esplorare e conoscere.

Nel giugno 2018 la sonda spaziale Mars Reconnaissance Orbiter scorse l'inizio di una violenta tempesta a mille chilometri di distanza da dove mi trovavo. Nei due giorni successivi il valore di tau, che misura l'opacità del cielo, volse al peggio: la tempesta si espandeva. Cer-

cai una posizione stabile e immagazzinai più energia possibile. L'alba del giorno dopo arrivò tardissimo tanto il cielo era scuro. Resistetti, riducendo al minimo le mie funzioni. Poi, il 10 Giugno 2018 ricevetti il comando di scattare una foto al sole. Ce la feci a stento: le batterie erano quasi a terra e la radiazione solare ammontava a un quarantesimo di quella prima della tempesta. Ora, con i pannelli solari pieni di sabbia, il mio viaggio è alla fine. Vorticano nelle mie memorie le immagini dei cento crateri che ho visitato, delle meravigliose formazioni rocciose, dei minerali solcati dall'acqua. Sono stato gli occhi con i quali gli umani hanno guardato l'universo. O, come piace dire a me, gli occhi con i quali l'universo guarda se stesso.

© RIPRODUZIONE RISERVATA