

Marte da vedere con gli occhi di cent'anni fa

BRUNO CAVAGNOLA

Marte, il «pianeta rosso», immaginato come il pianeta del socialismo realizzato. Il parallelo non ci viene dalle pagine fantastiche di un libro di Jules Verne, ma da un astronomo d'eccezione, stimatissimo nella comunità scientifica dei tempi suoi: quel Giovanni Virginio Schiaparelli, che dal 1862 al 1900 fu direttore dell'Osservatorio astronomico di Brera a Milano. La notte del 23 agosto 1877 dalla cupola di Brera, Schiaparelli rivolse l'oculare del telescopio Merz di 218 millimetri verso Marte, che allora si trovava in posizione particolarmente favorevole per l'osservazione. E dette avvio allora al grande dibattito sul-

la possibilità di vita su Marte, una questione che non interessò solo la comunità degli astronomi, ma appassionò anche, per più di venti anni, la pubblica opinione che puntualmente trovava sui maggiori giornali, dal «Figaro» al «Time», notizia di questa o quella nuova scoperta che testimoniava della presenza di «marziali» (così li chiamavano allora) sul nostro pianeta gemello. Oggi, dopo oltre un secolo dall'installazione nel 1874 nell'ala nord-est del Palazzo di Brera, sia il telescopio che la cupola sono stati restaurati e rimessi in condizioni di funzionamento. E i milanesi più fortunati potranno anche venerdì sera, tempo permettendo, buttare l'occhio nel vec-

chio Merz e osservare Marte come lo vide Schiaparelli.

All'origine del dibattito sull'esistenza dei marziali, vi fu l'osservazione, fatta dall'astronomo capo di Brera, della presenza di strutture regolari, chiamate «canali», sulla superficie del «pianeta rosso». Dalla struttura regolare alla struttura artificiale il passo fu breve. I «canali» erano opere di esseri intelligenti ed erano chiamati a svolgere un ruolo decisivo nell'ecosistema marziano: dovevano convogliare verso le zone aride l'acqua che ciclicamente si scioglieva dai ghiacciai rilevati ai due poli del pianeta. La vita su Marte dipendeva dunque dal perfetto funziona-

mento di questo complesso sistema idraulico, che poteva essere garantito solo da una società altamente cooperativa, retta da un sistema socialista altrettanto perfetto, da far invidia agli utopisti di fine secolo. Tali osservazioni Schiaparelli le fece «salendo sull'Ippogrifo» in una serie di articoli pubblicati sulla rivista «Natura e Arte» tra il 1893 e 1909 in cui, rivolgendosi ad un pubblico non specialista, poté dare briglia sciolta alla sua fantasia per immaginare il regime delle acque su Marte e come esso potesse essere stato progettato e regolato da esseri intelligenti. Nulla a che vedere con le rigorosissime sette memorie sulle sue osservazioni di Marte che lo stesso

Schiaparelli pubblicò sugli Atti della Regia Accademia dei Lincei tra il 1878 e il 1910, rivolti alla comunità scientifica.

A partire dagli inizi del nostro secolo, l'introduzione di strumenti osservati più potenti cancellò da Marte ogni traccia di «canali», ma quelle osservazioni errate diedero nondimeno dei frutti, scientifici e non: per gli astronomi con Schiaparelli nacque infatti la planetologia (sino ad allora i pianeti erano descritti solo come dei puntini nella volta celeste), mentre a tutti gli altri fu offerta la possibilità di nuove tappe nel grande viaggio della fantasia alla ricerca di nostri simili nell'universo.

Cultura @

SOCIETÀ

SCIENZA

SPETTACOLI

EVENTI ■ IL VECCHIO ASTRONAUTA DI NUOVO IN ORBITA

La seconda volta di Glenn

PIETRO GRECO

Dicono che la prima volta, a 40 anni, abbia volato per la libertà. E che oggi, a 77 anni, vada su, nello spazio, per la scienza. Pochi, come John Glenn, l'ex senatore democratico degli Stati Uniti, il primo uomo del mondo libero a orbitare, nel 1962, intorno alla Terra, che si accinge a diventare, alla fine di questo mese, il «nonno di tutti gli astronauti», sanno incarnare quella figura di eroe, limpida e positiva, in cui gli americani amano riconoscersi. E così i due «payload experiments», i due test scientifici più importanti della prossima missione che lo shuttle *Discovery* effettuerà nel corso di nove giorni a partire dal prossimo 29 ottobre, rischiano di essere accompagnati e, addirittura, coperti, dalla retorica del «ritorno dell'eroe».

In realtà la seconda missione di John Glenn non ha nulla del carattere epico (sia in senso tecnico che in senso politico) che ricopriva la prima missione, con la *Mercury*, 37 anni fa. Anzi, ha un carattere di routine, di normale interesse scientifico, che l'età molto avanzata di uno degli astronauti scalfisce, ma non ribalta. Tuttavia è certo che gli esperimenti della Nasa non avrebbero conquistato le prime pagine dei più importanti giornali del mondo se non avessero per (co)protagonista un «eroe». Per questo un certo numero di critici, molti dei quali ex astronauti, hanno definito la missione di John Glenn sul *Discovery* la più costosa campagna pubblicitaria della storia. Il ritorno di Glenn nello spazio più che per la scienza avverrebbe, sostengono quei maliziosi critici, per l'immagine.

In realtà le componenti di uno degli eventi spaziali dell'anno sono tre. Una è scientifica. La missione numero 92 dello shuttle ha precisi obiettivi di ricerca nel campo della medici-

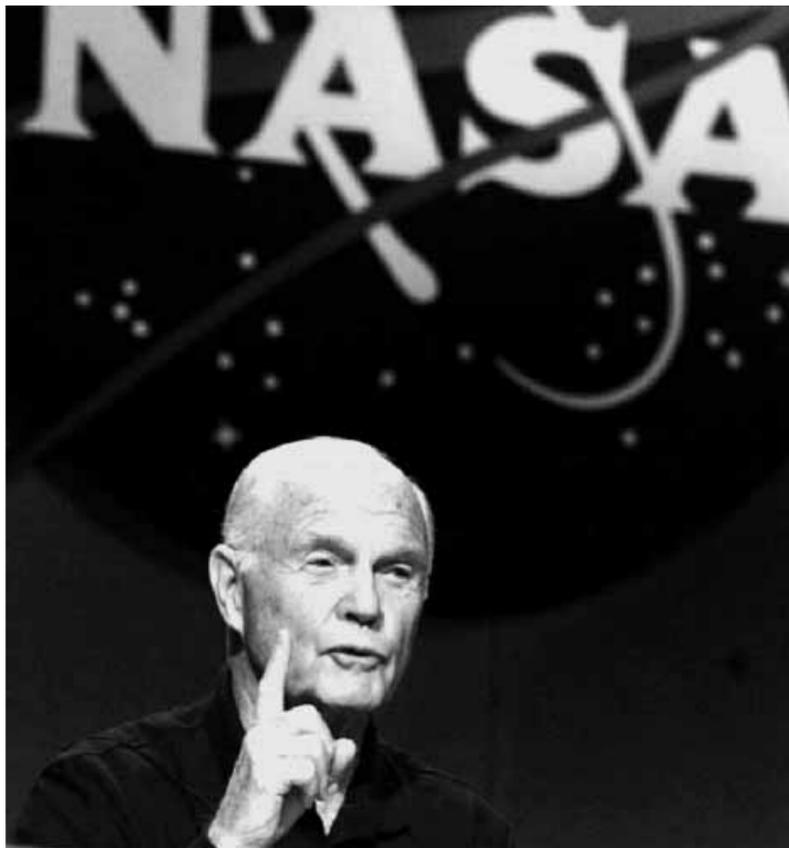
na dello spazio. L'astronauta John Glenn sarà impegnato, con altri, in almeno 12 diversi esperimenti. Tra cui i principali sono: lo studio dei disturbi nel sonno e dell'accelerazione della degenerazione proteica dei muscoli che accusano molti astronauti quando restano, più o meno a lungo nello spazio. Problemi peraltro analoghi a quelli che accusano gli uomini sulla Terra quando invecchiano.

Gli astronauti nello spazio dormono meno e dormono peggio di quanto dovrebbero. Il motivo è che sulla Terra il ciclo del sonno e della veglia è regolato dal ciclo della luce. Si tende a dormire quando è buio e a restare svegli quando c'è luce. Sulla Terra, almeno nelle zone più densamente abitate lontano dai poli, la giornata è divisa tra un lungo intervallo di luce e un lungo intervallo di

buio. Il sonno può essere consumato, quindi, in un'unica e prolungata soluzione. Quando si è in orbita intorno alla Terra, invece, luce e buio si alternano più o meno ogni ora. L'organismo ha punti di riferimento completamente nuovi e reagisce con l'«insonnia».

In condizioni di prolungata assenza di gravità, inoltre, gli astronauti accusano una accelerazione nei processi biochimici di frammentazione delle proteine e, in particolare, delle proteine dei muscoli. Insomma, nello spazio i muscoli perdono forza e potenza. In altre parole, invecchiano. Anche a causa dello stress.

Questi due problemi, l'insonnia e la degenerazione muscolare, sono problemi reali per chi pianifica l'esplorazione umana dello spazio. Una missione che dovesse durare mesi o, addirittura, anni, come per esempio lo sbarco su Marte, ha bisogno di tutta l'efficienza psichica e fisica dei suoi protagonisti. Occorre, così, capire più a fondo questi fenomeni per poterli contrastare. Per questo la Nasa ha progettato i test. E per questo li ha progettati prima di sapere che a effettuarli sarebbe stato, insieme ad altri, un «eroe». L'utilità scientifica dei test, dunque, è fuori discussione. Il fatto che i test abbiano per protagonista un signore di 77 anni ne amplia l'interesse scientifico. Oltre alla medicina dello spazio, ne potrebbero beneficiare la biologia dell'invecchiamento e la geratria. Tutta-



Scheda

I dodici test

John Glenn ha voluto partecipare a una missione di «geriatria spaziale». Oltre ai test principali, sui disturbi del sonno e la frammentazione proteica nei muscoli, l'anziano astronauta partecipa ad altri otto esperimenti. Alcuni di natura cardiovascolare: il cuore di Glenn sarà continuamente controllato. Poi i problemi di equilibrio, che gli astronauti hanno tornando a Terra dopo una lunga missione. Infine John Glenn sarà sottoposto a misure della perdita di massa muscolare.

Il mito di John, cavaliere dello spazio e consulente presidenziale

Il 20 giugno 1997, quando la notizia trapelò per la prima volta, Bill Clinton si lasciò andare in una fragorosa risata: «Glenn nello spazio? Ma avrà 80 anni... questa è la barzelletta dell'anno», disse il presidente. La fonte era autorevole, poiché proveniva dal suo vice, Al Gore, che ha l'incarico di seguire i programmi spaziali per conto della Casa Bianca. La risata di Clinton era anche giustificata dal fatto che John Herschel Glenn, nato il 18 luglio 1921 nell'Ohio, Stato del quale è senatore dal 1974 per il partito democratico, è uno dei consiglieri del presidente, nonché uno dei più stretti collaboratori in materia spaziale. John è un mito non solo negli Stati Uniti, ed è un eroe per il quale si era commosso, il 20 febbraio 1962, anche il giovane Clinton. Già in molti, negli ambienti scientifici americani, definiscono la sua partecipazione alla missione *Sts-95* della navetta *Discovery*, una pura raccomandazione. In realtà, anche se responsabili dei voli delle navette avevano chiuso le porte dello spazio ai

cosiddetti «passeggeri di bordo» nel 1986, dopo che Challenger era esploso con a bordo sette persone, per Glenn si è fatta un'eccezione, proprio perché il personaggio Glenn a rappresentare un'eccezione. Selezionato fra i primi sette astronauti della Nasa nel 1959, John era il più carismatico di tutti, veniva definito come «il più colto» e «quel che parla meglio». Il suo viso solare, capelli biondi e lenti, non facevano una figura diversa rispetto agli altri sei, in cui Glenn, con i suoi 38 anni, rappresentava il più anziano del gruppo. Era anche il candidato con il migliore curriculum: tenente colonnello dei Marine, con sei mila ore di volo alle spalle aveva infranto il record di velocità, volando da Los Angeles a New York in 3 ore e 23 minuti con un caccia F-8U nel luglio 1957. Aveva effettuato 149 missioni di combattimento durante la seconda guerra mondiale, mentre nel corso della guerra di Corea venne colpito undici volte dalla contraerea. Ma il primo volo spaziale della Nasa lo

fece un altro astronauta: Alan Shepard volò su una traiettoria suborbitale, in 15 minuti collaudò la capsula «Mercury», che avrebbe portato in futuro i primi americani a compiere vari giri attorno alla Terra. La scelta di Shepard era stata influenzata dai risultati di due anni di addestramenti e dalle risposte di una sorta di «sondaggio» tra i sette astronauti che chiedeva: «Se non fosse lei ad essere prescelto, chi vorrebbe che fosse il primo americano nello spazio?». E Glenn? Fece da riserva per Shepard, addestrandosi per un futuro volo suborbitale, il terzo della serie, dopo quello di Shepard e di Grissom. Un volo che non gli avrebbe dato alcuna notorietà. Sembrava umiliante, per il più popolare dei «primi sette». Ma il 17 agosto del 1961 i russi, che già vantavano il giro orbitale di 108 minuti di Gagarin, spedirono Gherman Titov per un giorno intero nello spazio. Fu un altro duro colpo per la Nasa, e la decisione fu di scartare il terzo volo balistico del missile Redstone, per passare subito al potente «Atlas» dei voli orbitali. A Glenn chiesero: «Co-

sa ne pensa? Sa, non abbiamo avuto molta fortuna con gli Atlas in fase di collaudo (esplodono quasi sempre, ndr). Se lei se la sente». John se la sentiva, eccome. Sarebbe diventato lui il primo americano in orbita. Il volo della capsula, che egli stesso battezzò «Friendship 7» (Amicizia 7), dopo ben 12 rinvii per cause tecniche e meteorologiche, si svolse il 20 febbraio 1962 e si concluse dopo tre orbite in 4 ore e 55 minuti. Era il trionfo dell'America di Kennedy. Dopo il volo, consacrato eroe nazionale, Glenn comincia a far sentire il proprio «peso» all'interno della gerarchia della Nasa. Dissidi con l'amministratore Webb e altre importanti figure dell'ente spaziale, lo portano ad allontanarsi dall'ambiente, e nel 1964 si dimette: è il primo astronauta a lasciare l'ente spaziale. Entro così in politica, e dieci anni dopo verrà eletto senatore dello Stato dell'Ohio. Nel 1984 si era persino messo in corsa per le presidenziali, quell'anno stravinte da Reagan. Ma



Il suo interesse per lo spazio è proseguito. Ha proseguito a fare jogging, pesi e sette chilometri al giorno per mantenersi in forma. E adesso, a 76 anni, può coronare il sogno di tornare in orbita, dopo che per 36 anni ha visto molti altri astronauti effettuare imprese straordinarie. Questa volta il suo sarà un comodo viaggio da passeggero spaziale su una navetta, dove potrà godersi il panorama della Terra vista dallo spazio con più tempo e tranquillità, alla quota di 320 chilometri. Più o meno la quota della storica, difficile e pericolosa missione del 1962.

ANTONIO LO CAMPO