



Nell'agosto del 1969, Wernher von Braun fu convocato dal Comitato per lo Spazio del Congresso USA. Era l'eroe del momento: Neil Armstrong aveva appena fatto il famoso piccolo passo e aveva dato la Luna agli Stati Uniti, battendo per sempre l'Unione Sovietica. La Luna era stata raggiunta grazie al mitico Saturn V, il razzo più potente mai costruito dall'uomo. L'ideatore del Saturn era stato von Braun, così come per il Redstone, il missile che aveva portato il primo americano nello spazio nel 1961.

Davanti al Congresso che l'applaudiva, von Braun fu il

Proprio per via della guerra in corso, la Commissione a maggioranza votò no, pare con uno scarto di pochi voti. Il Congresso e il Presidente non ebbero il coraggio né la visione di rovesciare il voto e dire di sì a von Braun. Il resto è storia: gli USA

quindi parzialmente scusabile come membro della generazione tedesca che aveva 20 anni quando Hitler prese il potere, non solo era un nazista convinto, ma, inizialmente civile, a un certo punto si era militarizzato come ufficiale delle SS, un passo necessario per prendere il comando di Peenemunde. La semplice appartenenza al corpo delle SS era però considerato in USA crimine di guerra, figuriamoci per un *gruppenfuhrer*, un maggiore, anche se in qualche modo "ad honorem" come von Braun (che non aveva seguito la normale carriera, compresi corsi di indottrinamento). Inevitabile quindi che gli americani aprissero un'inchiesta su di lui, anche in base alle

48, scrisse di getto un trattato di astronautica, *Das Marsproject*, pubblicato in Germania nel 1949 su "Welt und Raumfahrt", la gloriosa rivista tedesca di missilistica e spazio. Il libretto è affascinante, molto tecnico ma

trasferimento dalla Terra a Marte,

## PROGETTO MARTE

Giovanni Bignami

## Storia di uomini e astronavi

solito, inimitabile se stesso: «La Luna - disse, più o meno - è conquistata. Adesso, per noi leader (e includeva se stesso, i generali USA, il Presidente Nixon, i membri del Congresso e la NASA, nell'ordine...) è il momento di pensare in grande». Tirò fuori una presentazione con belle diapositive colorate (ancora oggi disponibili) e spiegò come mandare una spedizione umana su Marte e ritorno entro il 1981-82. Il costo sarebbe stato quello «di una normale operazione in un teatro di guerra secondario». (gli USA, ricordiamolo, erano in pieno Vietnam...).

cambiarono completamente la loro politica spaziale, perdendo la loro capacità di volo umano nello spazio profondo: dal 1972 ad oggi, nessun essere umano è mai stato al di là dell'orbita terrestre. Se in quell'agosto 1969 il Congresso avesse detto sì, su Marte ci saremmo già stati. Perché von Braun sapeva come fare per andare su Marte, erano decenni che ci pensava. Aveva cominciato subito dopo l'avventura (per lui esaltante) della seconda guerra mondiale, dopo Peenemunde e le V2, nel 1945. Era stato preso prigioniero anzi, si era offerto prigioniero all' US Army, un'organizzazione alla quale sarebbe restato fedele tutta la vita, molto più che alla NASA. Come prigioniero di guerra, von Braun aveva un bel po' da farsi perdonare. Nato nel 1912, e

testimonianze dei sopravvissuti delle fabbriche di materiale missilistico che usavano mano d'opera forzata. Esempio il caso di un partigiano comunista francese, accusato di svogliatezza nel lavoro, che veniva frustato davanti a von Braun. La vittima testimoniò che quell'ufficiale delle SS invitava il carnefice a battere più forte... Dopo qualche anno di difficile indagine, venne comunque confermato che von Braun e i suoi avevano ampiamente usato prigionieri di guerra e condannati politici come schiavi a Peenemunde, essendo anche complici di gravi crudeltà, comprese esecuzioni capitali. Per molto meno, immediatamente dopo la guerra gli alleati fucilavano o impiccavano i colpevoli. Ma von Braun aveva portato con sé un treno di V2, con molti importanti collaboratori, ed era un noto genio della missilistica. Non fu processato né messo in prigione, semplicemente lasciato in isolamento per un po'. Per un giovane uomo d'azione come lui, la noia era un grosso problema. Senza niente da fare, in un campo militare in Texas, von Braun chiese carta, matita e un regolo calcolatore e, nel 1946-

avvincente. Ci si vede nascere il concetto di stazione spaziale orbitante, che von Braun chiama, in italiano, "Lunetta" e che serve come cantiere di montaggio per la flotta di navi che andranno a Marte. E poi sono calcolati tutti i dettagli, dal numero delle navi spaziali necessarie (10, della stazza di 3720 tonnellate, più veicoli leggeri con un totale di 70 astronauti), al numero di voli da Terra a Lunetta necessari (un impressionante 1000), alla loro propulsione e alimentazione di energia, al sistema di telecomunicazioni, a quello di atterraggio e di spostamento (sugli sci, sfruttando la presenza di neve sulle calotte polari) e molto altro. Il tutto freddamente quantitativo, compreso il calcolo dell'orbita più efficiente per il

scoperta nel 1926 dal tedesco Walter Hohmann e poi effettivamente usata dalle sonde sovietiche ed americane. Pochi anni dopo, von Braun cominciò una brillante carriera nei centri missilistici dell'esercito USA. Capi subito l'importanza del contatto con la politica e col pubblico. Per questo, e per la sua innata vena di sognatore, trasformò *Das Marsproject* in un romanzo di "fantascienza tecnica" (con il sottotitolo "A Technical Tale"). Si tratta di un lavoro di fiction, sia per la presenza di personaggi a tutto tondo, sia

(a pagina 4)



(da pagina 3)

per la forma narrativa, sia per i contenuti (fantasiosi ma non troppo), soprattutto nella seconda metà. Siamo davanti a un genere nuovo, che non esisteva prima di questo libro di von Braun. Da Jules Verne a Burroughs a Wells, dalla fine dell'ottocento alla prima metà del novecento la fantascienza abbonda ma è solo *science fiction*, nella quale il sogno è molto più importante dell'accuratezza e della credibilità nella componente tecnica. Non così per questo rivoluzionario libro di von Braun. "Una storia tecnica" è subito *fiction* perché

comincia in modo narrativo con personaggi veri, da romanzo, anche se la componente femminile è, diciamo così, minimale ... Ci porta attraverso l'esperienza, evidentemente vissuta, di far approvare un progetto dai potenti di turno (politici, nazisti o americani poco importa), con tutte le relative difficoltà psicologiche, pratiche e politiche. Anche se scriveva in tedesco nel 1949, von Braun dimostra una spettacolare preveggenza di quello che gli succederà poi, con Presidenti e Congresso USA, per non parlar della NASA. Per



esempio, durante la battaglia del 1957 per arrivare a lanciare il primo satellite americano, quando la NASA non esisteva ancora, von Braun fremeva perché aveva capito che i sovietici sarebbero stati i primi, ma, se solo l'avessero lasciato, avrebbe potuto ancora superarli. Oppure al momento di lanciare un uomo nello spazio, quando il Redstone era già pronto, ma la NASA non diede (o non ebbe) il permesso di lanciare Alan Shepard.

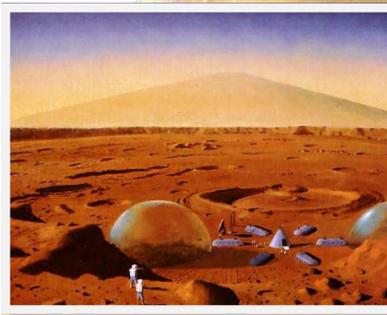
Le battaglie dal 1950 al 1970 che lasceranno un duro segno nella psicologia e forse nel fisico di von Braun, che morì relativamente giovane, a 65 anni, nel 1977, dopo aver lasciato la NASA sbattendo la porta nel 1972, dopo il progetto Apollo, il suo più grande successo. Di von Braun ricordo una battuta, fatta negli anni sessanta al futuro premio Nobel per la fisica di origine italiana, Riccardo Giacconi, che in USA stava aprendo l'astronomia dallo spazio. Riccardo si lamentava della poca sensibilità per lo spazio del Presidente USA e von Braun gli disse: «Sai Riccardo, i presidenti vengono, i presidenti vanno, ma noi siamo sempre qui ...». Aveva capito tutto.

Il sogno di von Braun era di far diventare Lunetta una realtà funzionante. Non c'è dubbio, secondo me, che le splendide scene iniziali della parte spaziale di *2001 A Space Odyssey* siano state ispirate a Stanley Kubrik e Arthur C. Clarke (il vero autore dello script) dalla descrizione che von Braun dà della sua Lunetta.

Del resto, von Braun aveva una incredibile capacità di parlare in pubblico, affascinandolo, e il rapporto con il pubblico attraverso le immagini e l'immaginifico gli interessava molto: aveva capito che la strada del cuore (e della borsa) dei politici passa dalla conquista della attenzione popolare. Anzi, abbiamo una testimonianza precisa, al riguardo, di un suo collaboratore a El Paso, Texas, poco dopo la fine della guerra. Disse chiaro von Braun: «Voi continuate pure i vostri calcoli teorici: io adesso comincerò a rivolgermi al pubblico: senza il consenso di chi paga il conto (le tasse), noi restiamo dei sognatori, non abbiamo nessuna speranza». Incredibilmente, l'ex nazista fu invitato al suo primo discorso pubblico al Rotary Club di El Paso poco dopo, nel 1947. Da lì in avanti, chiamerà gli USA "la mia terra d'origine". Dal 1951, quindi dopo aver scritto "Project Mars" nelle sue due versioni tecnica e narrativa, von Braun iniziò una collaborazione con la elegante rivista newyorkese, *Collier's*. I suoi articoli illustrati sono oggi diventati leggendari, ma già allora attirarono l'attenzione dell'indiscusso re del grande pubblico, Walt Disney. Troppo poco nota è la bellissima

serie di programmi televisivi che von Braun e Walt Disney produssero insieme nel 1955-57, percorrendo molte delle scoperte spaziali degli anni successivi, e, si noti, scrivendoli prima che partisse Sputnik. Ebbero un immenso successo di audience: circa 42 milioni di telespettatori, in quegli anni, quando la televisione era alle prime armi e comunque la popolazione degli USA era la metà della attuale ... Ancora oggi, sembra che, come show, detenga il record non

premio Nobel italiano per la fisica, messo a presiedere la Commissione del Congresso che deve studiare il progetto prima della partenza, e chiaramente ispirato a Fermi, il genio al centro, già in quegli anni, di qualunque decisione scientifica in USA. O come il fedele Hubbard, il primo a saltare sulla superficie innevata di Marte. Ma naturalmente è poi Holt il primo a scendere dal veicolo (che assomiglia molto a un carro armato, e dove Holt, in ogni caso viaggiava in torretta



ufficiale del secondo più grande *share* di tutti i tempi. Ma torniamo al nostro libro, una storia dove persone normali fanno cose straordinarie, una novità nel genere. E dove l'innovazione rispetto alla letteratura di fantascienza in voga all'epoca è anche la corallità della azione. Certo, Gary Holt è il protagonista, il personaggio principale. Ma è più l'indiscusso comandante di una squadra che l'eroe di un romanzo, e intorno a lui c'è una schiera di altri personaggi centrali per la storia. Come il senatore Perucci,

aperta sporgendosi a mezzo busto ...), quando si tratta di avvicinarsi al primo edificio marziano che incontrano. Il resto del numeroso equipaggio delle varie navi è interessante perché veramente internazionale, con tutti gli stereotipi anni '40 delle varie nazionalità: francesi, inglesi,

**NELLE FOTO.** In alto a sinistra LA COPERTINA DEL LIBRO DI WERNHER VON BRAUN, *PROGETTO MARTE*, EDIZIONI DEDALO, PALERMO. Qui a sinistra WERNHER VON BRAUN IN UN'IMMAGINE DEL 1964. Nel centro IMMAGINI PRESENTI NEL VOLUME *PROGETTO MARTE*, ILLUSTRAZIONI DELL'ARTISTA CHI MARS?, COMPARSO SULLA RIVISTA NEWYORKESE "COLLIER'S" IL 30 APRILE 1954. SCRIVE BIGNAMI AVUTO LA POSSIBILITÀ DI SENTIRE DALLA VIVA VOCE DI VON BRAUN LA DESCRIZIONE DELLA MISSILE, MA ANCHE DELLA STAZIONE SPAZIALE LUNETTA, DELLE NAVI



tedeschi ... Ma niente neri o gialli, naturalmente, e soprattutto niente donne ... Si può fare un paragone interessante con il libro di Andy Weir, *The Martian*, poi diventato *Il sopravvissuto* nella versione italiana del film: parità di genere nell'equipaggio a stragrande maggioranza americana.

L'arrivo su Marte è lo spartiacque di questo libro di von Braun. Tutto ciò che prima è rigorosamente credibile e calcolabile (e spesso, magari troppo spesso, anche calcolato) e lo è ancora (più o meno)



percepisce di colpo il limite dell'autore come romanziere fantastico. Forse per questo von Braun tenne il romanzo nel cassetto e non lo pubblicò mai, né in tedesco né in inglese.

I marziani sono molto banalmente immaginati antropomorfi, ma piuttosto piccoli e scuri che non alti e biondi, naturalmente. Insomma, dei simpatici *untermenschen*, sorprendentemente svegli e maturi. Respirano la stessa aria che respiriamo noi, il che rende certo



Marte è sempre quella, incapace di trattenere una vera atmosfera a lungo ...). No, quando decideremo di abitare Marte in modo permanente, dovremo anche noi farci delle case-città sotterranee, al sicuro dalle radiazioni e facilmente pressurizzabili.

Quando poi si tratta di far parlare i marziani, per fortuna von Braun fa usare loro una lingua incomprensibile (ma i gesti, miracolo, sono gli stessi dei terrestri ...). Solo che, poco dopo, senza tante dettagliate spiegazioni sul come, marziani e terrestri si intendono benissimo, al punto che il marziano Svetla torna sulla Terra con la spedizione, e non sembra si preoccupi per la diversa gravità che incontrerà come invece succede oggi nel film *"The space between us"* dove un bambino umano nato su Marte ha problemi ad ambientarsi sulla Terra. Anzi, passa il tempo prendendo appunti nel viaggio di ritorno che saranno poi "utilissimi" (!?) per lo studio psicologico dei marziani ... Ancora una volta, la realtà supera (o ha già superato) la fantasia. E per la struttura della società marziana, von Braun sembra essersi ispirato almeno in parte allo Aldous Huxley di *Brave New World*, soprattutto nella parte della "ipnopedia", grazie alla quale i bambini marziani imparano la tavola di Mendeleev (che è davvero la



stessa su Terra e Marte) nel sonno. Chissà infatti se von Braun aveva letto la storia della spedizione che, quasi cinque secoli prima di quella da lui immaginata su Marte, le somiglia, in fondo, di più. Parlo della spedizione di Magellano intorno al mondo, all'inizio del sedicesimo secolo. Anche lì: ignoto davanti alla prua, tante navi per aumentare la probabilità che almeno qualcuno (e saranno in pochi) ce la faccia, tante nazionalità diverse. Magellano non ebbe la vita facile, però, con

tutto più semplice, ma sembra francamente infantile, vista l'evoluzione dell'atmosfera marziana. E infatti i marziani sono condannati a vivere sottoterra, in città collegate da eccellenti sistemi di trasporto, ma dove è possibile pressurizzare l'ambiente e si è al sicuro dalle tempeste solari. In questo von Braun si rivela più lungimirante e realistico di tanti sognatori odierni che pensano di "terraformare" Marte, creandogli un'atmosfera nuova (ma ci vogliono centinaia di migliaia o milioni di anni, e poi la gravità di

durante il viaggio sulla superficie, cambia di colpo registro nell'incontro con la civiltà marziana, e diventa molto meno credibile e originale.

Là dove sarebbe stato necessario un vero salto di fantasia, cioè la descrizione dei marziani, della loro vita e della loro civiltà, si

il suo equipaggio (al contrario dell'equipaggio di Holt, a lui fedelissimo) e poi ci lasciò la pelle lui stesso, in una stupida rissa con indigeni. Ma aveva avuto, tra le tante, un'idea particolarmente geniale: portarsi dietro un "interprete" per parlare con le nuove genti che avrebbe scoperto. Un'apparente assurdità, vista la completa ignoranza di quali popoli e quali lingue avrebbero trovato. Ma il prescelto, il genovese Pigafetta, se la cava benissimo, oltre a tenere il diario di bordo. Non fa magie con i nativi della Terra del Fuoco. Preso a bordo uno di loro, durante la lunga traversata del Pacifico Pigafetta pazientemente costruisce un vocabolario della lingua parlata dal selvaggio, e alla fine, dopo settimane, un po' si capiscono. Era stata una buona scelta: se non interprete, Pigafetta chiaramente aveva doti di linguista. (Come era prevedibile, purtroppo il selvaggio non sopravvisse alla traversata e morì a bordo, non come il marziano Svetla, che non ha difficoltà con ambienti diversi e sta benissimo nel viaggio e sulla Terra). No, Holt non si era portato un vero Pigafetta, però von Braun si era ispirato a lui: ha a bordo, infatti, il Dr. Gudunek, linguista jugoslavo, fluente in 17 lingue (terrestri, ovviamente).

Stendiamo invece un pietoso velo sul fatto che il Presidente della Accademia delle Scienze di Marte alla fine pronuncia un discorso nel quale dichiara di credere nello stesso Dio di Holt, il Dio per il quale, comunque, i terrestri restano i preferiti ... Ho già detto di Kubrik e Clarke, ispirati dalla cinematografica Lunetta. Forse altri si sono ispirati alle idee di *Das Marsprojekt* di von Braun, anche se molto poco noto. Penso a due scienziati contemporanei, che ebbero, come von Braun, una grande presa sul pubblico: sir Fred Hoyle (1915-2001) e Carl Sagan (1934-1996). Il primo, un astrofisico di calibro Nobel, rimane secondo me il più grande scrittore di fantascienza di tutti i tempi, per esempio con il suo *The Black Cloud*. Aveva cominciato negli anni '50 con una fortunatissima serie radio della BBC, nella quale faceva alta divulgazione scientifica, pur tenendo incollati alla radio milioni di ascoltatori inglesi. Carl Sagan, dal canto suo, forse il più grande planetologo mai esistito, scomparso prematuramente, aveva un impressionante carisma televisivo (era anche molto bello, a differenza di Hoyle) e scrisse

... DALLA PRIMA PAGINA

ta luce e le assegna un variabile valore e un senso. Nel recente Illuminismo europeo, viene fatto di pensare ad Adam Smith, alla sua teoria dei sentimenti morali e alla giustizia come imparzialità di un osservatore simpatetico che guarda al pianeta con gli occhi del resto dell'umanità. A Voltaire, al suo appassionante trattato sulla tolleranza e alla preghiera laica finale che può essere replicata nel solo pianeta condiviso, "in mille lingue, dal Siam alla California". A Kant e al pensiero largo o al pensiero esteso, con cui guardiamo e valutiamo il mondo adottando il punto di vista di chiunque altro lo condia. Nei tempi in cui "la violazione di un diritto in un punto della terra è avvertita come tale in tutti gli altri punti". Ai tempi delle grandi migrazioni, come avrebbe detto più di due secoli dopo il grande fisico che ha la cattedra di Newton, Kant ci ha suggerito di riflettere sul fatto che "dato che la terra è tonda, noi siamo destinati prima o poi a rincontrarci". Così, il circolo è completato e le mie osservazioni possono concludersi. Non senza associarmi ai mille auguri che a lettori e lettrici invia il vecchio Socrate per l'anno nuovo.

Salvatore Veca

opere di fantascienza molto simili a quelle di Hoyle (per esempio *Contact*, da cui il film). Tuttavia, mentre anche Hoyle e Sagan scrivono di fantascienza con la precisione tecnica e il coinvolgimento politico tipico dello scienziato di alto livello, come appunto von Braun, al momento buono mostrano più fantasia di lui, soprattutto più "interdisciplinarietà" nell'ispirazione fantastica; sanno, insomma, volare più alto. Ma non se la prenda, il vecchio Wernerher: anche Hoyle o Sagan, quanto a immagini marziane e dei marziani, restano lontani dal maestro di immaginazione, su Marte e altrove, cioè Ray Bradbury. Però, diciamocelo, neanche Bradbury sa descrivere e farci vivere un'astronave come chi le avrebbe veramente fatte e che poi, se lo avessero lasciato fare, oltre alla Luna ci avrebbe dato anche Marte per davvero: Wernerher von Braun.

Giovanni Bignami



GETTO MARTE - STORIA DI UOMINI E ASTRONAVI, EDIZIONE ITALIANA A CURA DI GIOVANNI BIGNAMI, P. 264, EURO 17.50

NEL PROPRIO UFFICIO DI DIRETTORE DEL CENTRO DI VOLO SPAZIALE NASA. OFISICO, SCRITTORE E COMUNICATORE TELEVISIVO.

CHESLEY BONESTELL CHE ACCOMPAGNAVANO L'ARTICOLO DI VON BRAUN, DAL TITOLO *CAN WE GET TO MARS*. ILLUSTRAZIONI A CURA DI GIOVANNI BIGNAMI NELLA PREFAZIONE A *PROGETTO MARTE*: "PEZZI UNICI, DISEGNATI DA UN ARTISTA CHE AVEVA STUDIATO LE CARATTERISTICHE FISICHE E DELLE SUE COMPONENTI. SONO RAPPRESENTAZIONI DELLE PRINCIPALI ASTRONAVI DEL ROMANZO, DI MARTE E DELLA TEMPORANEA BASE DI ATTERRAGGIO"