

Scienza e filosofia

TORINO UN VIAGGIO INTERATTIVO TRA LE MERAVIGLIE SPAZIALI

L'astronomia ci fa viaggiare nel tempo ed è questo il tema della mostra *Macchine del tempo, il viaggio dell'Universo inizia da te* al Binario 1 delle Officine Grandi Riparazioni di Torino. La mostra è ideata dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf), progettata da Pleiadi e

realizzata dalle Ogr Torino. Fino al 2 giugno sarà possibile fare un viaggio interattivo alla scoperta delle meraviglie del cosmo, dalle stelle alle galassie, dai pianeti extrasolari agli asteroidi, fino ai misteriosi buchi neri. Il percorso espositivo combina installazioni immersive,

ambientazioni interattive e videogiochi ispirati agli anni Ottanta, offrendo al pubblico un'esperienza innovativa tra passato, presente e futuro della ricerca astrofisica. L'esposizione coinvolge chiunque desideri lasciarsi affascinare dalla storia e dai misteri dell'Universo

A Sense of Wonder Fotografie 1962-2022. Joel Meyerowitz, «New York City», 1963. L'esposizione, in collaborazione con il Joel Meyerowitz Photography Archive di New York, ripercorre attraverso oltre 90 opere l'intera carriera del fotografo americano, Brescia, Museo di Santa Giulia fino al 24 agosto



SE IL DESTINO DEI FIGLI È NEL DENARO DEI PADRI

Liberalismo. Scuole private, università prestigiose, rapporti familiari rendono sempre più difficile realizzare l'eguaglianza di opportunità. Ma una via per una società giusta è ancora possibile

di **Sebastiano Maffettone**

Il libro di Daniel Chandler (London School of Economics) *Liberi e eguali*, appena pubblicato da Laterza, può essere concettualmente diviso in tre parti. La seconda e la terza delle tre sono esplicitamente trattate nella Parte I e nella Parte II del volume. La prima invece costituisce il presupposto dell'operazione nel suo complesso. E ci racconta una storia del tutto verosimile. A cominciare dal fatto che le liberal-democrazie occidentali vivono un periodo di crisi evidente. Trump e i successi elettorali dei partiti populistici in Europa ne sono testimonianza. Simile premessa ci impone di chiederci che cosa è stato sbagliato prima d'ora dai governi democratici negli Usa e in Europa. Una spiegazione comune insiste sulle politiche identitarie e sul misonismo delle masse. Sui temi eticamente sensibili, come eutanasia e diritti Lgbt etc, i cosiddetti progressisti scommetterebbero sulla fallace convinzione secondo cui tutto quello che è nuovo è anche buono. I governi liberal-democratici sarebbero stati troppo influenzati da simili sentimenti, e, ogni volta che ha potuto esprimersi elettoralmente negli ultimi anni, il popolo li ha castigati.

Secondo un'altra spiegazione, invece, la causa principale della protesta popolare sta nel fallimento del sogno liberale e socialdemocratico su cui era fondato il primato dell'Occidente. Sto parlando del principio di eguaglianza di opportunità. Secondo il quale, esistono nella società diseguaglianze, ma tali diseguaglianze non devono essere giustificate dalla classe di appartenenza o dalla famiglia in cui ti capita di nascere, per non parlare di altre caratteristiche moralmente arbitrarie come la razza o il ge-

nero. L'eguaglianza di opportunità dovrebbe fare in modo che le risorse dei genitori non influenzino troppo quelle dei figli. Ma così non è. Scuole private, università prestigiose, rapporti familiari, e così via rendono sempre più difficile realizzare quella mobilità che è conseguenza essenziale della eguaglianza di opportunità. Con il risultato che chi si vede preclusa la strada del successo prima o poi protesta e vota per i partiti populistici.

Assumendo che questa versione dei fatti sia accettabile, come io credo, allora che cosa possiamo fare per porvi rimedio e salvare la liberal-democrazia? La risposta di Chandler sta nelle ricordate Parte I e II del li-

**L'AUSPICIO
DI DANIEL CHANDLER
È QUELLO DI RIFARSI
NELLA REALTÀ
ALLA FILOSOFIA
DI JOHN RAWLS**

bro. E, nella sostanza, dice che un buon modo per reagire alla tendenza attuale consiste nel prendere sul serio la filosofia politica di John Rawls e cercare di applicarla alla realtà con lo scopo di realizzare proprio quella libertà e quella eguaglianza di opportunità di cui sopra. Personalmente, la cosa non può che farmi piacere, avendo io spesso all'incirca mezzo secolo a studiare l'opera di un maestro come Rawls. La convinzione di Chandler, da questo punto di vista, è che Rawls sia stato molto letto e interpretato dagli intellettuali ma sia rimasto estraneo alla politica vera e propria. Questa tesi da un lato sconta il fatto che qualsiasi filosofia non può essere applicata direttamente alla realtà, ma bisogna dire

anche che -almeno per quanto riguarda il nostro paese- così non è stato. Politici importanti come Claudio Martelli, Francesco Forte e i migliori del Pci (tra cui Giorgio Napolitano) avevano letto Rawls e cercato di farne buon uso. In ogni caso, la consapevolezza dell'importanza dell'opera del filosofo americano era ampia nel ceto politico.

Comunque sia, non è una cattiva idea quella di prendere sul serio l'opera del più importante filosofo liberale del 1900 per vedere se può dare una smossa alla sinistra democratica che appare in letargo. Come si diceva, Chandler svolge il suo compito in due Parti. Nella prima si limita a un'analisi tutto sommato scolastica, ancorché necessaria all'intelligenza del libro, dell'opera di Rawls. Nella Parte II, invece, c'è la sostanza del libro, quella che dà senso al sottotitolo che recita *Manifesto per una società giusta*. Questa Parte tratta di libertà, democrazia, lavoro e eguaglianza da realizzare attraverso un'interpretazione attiva della rawlsiana utopia realistica da parte dei partiti della sinistra democratica. Il Capitolo sulla Libertà propone suggerimenti interessanti sul come affrontare le questioni identitarie, di cui abbiamo parlato, da un punto di vista liberale. Volendo muovere un'obiezione, ma si tratta di un argomento teoricamente impegnativo, la teoria della libertà di Rawls è caratterizzata dal dualismo di buono e giusto. Il liberalismo politico, nell'interpretazione rawlsiana, prevede infatti la presenza di diverse concezioni del buono ma di una sola condivisa visione del giusto. Le dove le concezioni del buono incarnano le numerose opzioni etiche e gli interessi presenti nella società aperta, mentre la visione del giusto rappresenta quel senso

di giustizia condiviso che le tiene unite in nome della appartenenza alla medesima comunità politica (un esempio è costituito dall'anti-fascismo in Italia dopo il 1945). Senza questa divisione dei campi, la teoria non tiene. E, oggi come oggi, si ha la sensazione che personaggi come Trump vogliano modificare proprio quella visione della giustizia che era tipica dell'età della globalizzazione vincente e della liberal-democrazia in crescita. Se questo fosse vero, bisognerebbe ammettere che l'approccio di Rawls in materia è -con mio grande dispiacere- parzialmente datato.

Le pagine sulla eguaglianza di opportunità sono forse le più interessanti, perché denunciano l'ingiustizia dei regimi in cui il destino dei figli è dettato dalla famiglia in cui capita loro di nascere, al tempo stesso indicando delle politiche che potrebbero porre rimedio a tutto ciò. Le pagine su lavoro, democrazia, reddito minimo e cogestione delle imprese sono in parte condivisibili. Se ne era parlato molto anche negli anni 1980, senza troppi risultati. In effetti, politiche di questo tipo per essere attuate richiederebbero un forte aumento della tassazione e molta fiducia nella classe politica. Due ragioni che probabilmente hanno reso difficile ai partiti di fare propria una piattaforma politica pure ragionevole e giusta come quella auspicata da Chandler.

Daniel Chandler
Liberi e Eguali. Manifesto per una società giusta
Laterza, pagg. 396, € 25
Il volume sarà presentato giovedì 3 aprile alle ore 17.30 in Via di Villa Sacchetti 17 a Roma

QUELLA BANDIERINA CHE DIFFICILMENTE POTREMO PIANTARE

Destinazione Marte

di **Patrizia Caraveo**

Dopo che, nel suo discorso inaugurale, il Presidente Trump ha detto di voler piantare la bandiera americana su Marte, sono in molti a chiedersi quanto realistica sia questa affermazione. Mentre è certamente vero che Elon Musk abbia intenzione di inviare a Marte in tempi relativamente brevi uno dei suoi Starship per una missione esplorativa senza equipaggio al fine di mettere alla prova la capacità di atterraggio e di decollo della navetta. Per un viaggio con equipaggio, necessario per piantare la bandiera, le difficoltà da affrontare e da risolvere sono ancora molte.

Per avere un'idea della complessità dei problemi posti da un viaggio a Marte con astronauti, consiglio la lettura del libro di Paolo Ferri intitolato *Volare oltre il cielo* dall'eloquente sottotitolo *I segreti dell'esplorazione spaziale*. Segreti che sono state le sfide che Paolo Ferri ha affrontato nella sua lunga carriera all'Agenzia Spaziale Europea. Il libro descrive e spiega passo passo i vari stadi di una missione spaziale, dalla costruzione del veicolo che dovrà operare nello spazio, al lancio, al controllo ed alla gestione in orbita circumterrestre, per poi passare alle traiettorie interplanetarie e alle problematiche legate alla sopravvivenza degli essere umani nello spazio. Proprio a questo capitolo bisogna fare riferimento per capire quanto sia azzardata (e probabilmente irrealistica) la promessa del Presidente Trump. Intendiamoci, sappiamo benissimo come si manda una sonda su Marte. La Nasa ha realizzato ammassaggi di grande successo facendo atterrare rover grandi come SUV che esplorano la superficie di Marte, analizzano l'atmosfera, perforano le rocce e raccolgono campioni, ma tutti i viaggi sono stati di sola andata, nessuna missione ha effettuato il decollo dalla superficie di Marte ed il rientro a Terra. Proprio perché siamo già andati su Marte, sappiamo perfettamente quale deve essere la tempestività di una missione di questo tipo.

Occorre partire in una finestra di lancio calcolata per sfruttare l'avvicinamento periodico di Terra e Marte per minimizzare la strada da fare. Anche nelle migliori condizioni astronomiche, però, con la propulsione che è oggi disponibile il trasferimento da un pianeta all'altro non dura mai meno di sette mesi. Ed è proprio la lunghezza del viaggio a porre i problemi più grandi perché, oltre a dover disporre di astronavi spaziose che permettano agli astronauti di vivere in modo confortevole, magari coltivando almeno una parte del loro cibo in serre, e facendo continua attività fisica per evitare che la lunga permanenza in assenza di gravità faccia diminuire troppa la loro massa muscolare, occorre sviluppare un modo per proteggere gli essere umani da una presenza subdola ma pericolosissima: le particelle della radiazione cosmica. Si tratta di particelle di alta energia che pervadono lo spazio provenendo da lontani acceleratori cosmici ma anche dal Sole nei momenti di maggiore attività della nostra stella. Noi ci siamo evoluti sul pianeta terra al riparo da questa radiazione che viene deviata dal campo magnetico ed assorbita dall'atmosfera, ma gli astronauti nei viaggi interplanetari non hanno altra protezione che la loro capsula le cui pareti non possono essere troppo

spesse perché renderebbero proibitivi i costi dei lanci. Durante il viaggio a Marte gli astronauti accumulerebbero una dose troppo alta di radiazione che è nota per essere estremamente cancerogena.

Inoltre, una volta arrivati a Marte e piantata la bandiera, gli astronauti non possono ripartire subito. Da un lato, la meccanica celeste non perdona e occorre aspettare una nuova finestra di allineamento, dall'altra bisogna darsi da fare per trovarla in modo di riempire i serbatoi della navicella che li dovrà fare decollare da Marte perché, le stesse limitazioni di peso che impediscono di avere pareti troppo spesso, fanno sì che sia impossibile caricare a terra il carburante per il ritorno che, in ogni caso, durerà non meno di sette mesi.

Un'avventura lunga, dalla logistica difficile, ma soprattutto veramente pericolosa per la salute degli astronauti. Per limitare i rischi occorrerebbe accorciare i tempi di transito sviluppando propulsori nucleari che sono sempre nell'agenda della Nasa anche se non sono ancora stati realizzati. L'idea ha almeno mezzo secolo ed evoca il genio di Wernher von Braun che, una volta terminata con successo la missione Apollo 11, si presentò al Congresso per chiedere finanziamenti per il prossimo passo: l'esplorazione umana di Marte. Era l'agosto 1969, e von Braun, dopo avere ricevuto la (meritatissima) *standing ovation* del Congresso, descrisse il suo piano per portare gli astronauti americani su Marte. Era perfettamente conscio che c'erano ancora molti problemi da risolvere, specialmente per migliorare la propulsione, ma era sicuro che fosse possibile arrivare entro una decina di anni. Nelle sue previsioni l'ammartaggio sarebbe avvenuto nel 1981.

Dopo tutto, in appena otto anni la Nasa era passata dal primo volo di un essere umano alla passeggiata sulla Luna. Von Braun aveva fatto una stima realistica dei costi e disse che, con l'equivalente di una guerra "minore", una delle tante che vedevano coinvolti i militari americani, lui avrebbe portato a termine la missione a Marte. Forse non aveva ben chiari i problemi della radiazione cosmica o forse pensava che gli astronauti avevano liberamente deciso di intraprendere una carriera molto pericolosa. Il congresso non approvò la missione a Marte. Chissà cosa succederà adesso.

Paolo Ferri
Volare oltre il cielo. I segreti dell'esplorazione spaziale
Raffaello Cortina, pagg. 374, € 22

BOLOGNA

Andiamo nello spazio? La Luna, Marte e l'esplorazione dell'universo è il tema dell'incontro con Patrizia Caraveo che si terrà il 3 aprile alle ore 20 in via Barberia 12 a Bologna. L'incontro avviene a seguito del convegno *Innovazione al servizio dell'integrazione economica tra Italia e Francia*.