

MIGRAZIONI DAGLI STATI DEL PIANETA TERRA

di Valerio Calzolaio



Un tramonto su Marte catturato dal rover Spirit della Nasa. Foto: NASA/JPL/Texas A&M/Cornell

“Prepariamoci a migrare, a emigrare dalla Terra... Nuovi studi ci lasciano ancora oltre 5 miliardi di anni prima che l’agonia del Sole lo farà esplodere, ritirare ed espandere verso l’orbita della Terra, fino a collassare e diventare una stella nana, non emettere più alcuna energia, una bolla di gas inerte. Per allora o saremo riusciti ad agganciarci ad altre forze di gravità o saremo stati capaci di emergere verso sistemi più ospitali... Oppure saremo migrati prima o saremo estinti prima. Lo scopriremo solo vivendo”. **Questo era l’incipit di un libro sulle migrazioni forzate di ieri, di oggi e ovviamente di domani**, scritto poco più di otto anni fa. **Voleva essere ironico**: ci restano cinque miliardi di anni per estinguerci, come specie e come biodiversità terrestre, oppure emigrare forzatamente, trovare altri pianeti ospitali, uno o più, **dipende da quanti saremo eventualmente allora noi sapiens**.

Erano spunti ottimistici, non solo ironici. **Dovremo fare prima, pare**. Sia per quel che avviene fuori, sia soprattutto per quel che sta accadendo dentro i confini del pianeta. Come noto, immense turbolenze dominano il cosmo, non tutto ben conosciamo e sperimentiamo, possiamo farvi poco. Qualche turbolenza sconvolge pure i nostri suoli e i nostri mari, lo spazio che condividiamo con altre specie e dove siamo divenuti specie predominante, invadente, distruttiva. Uomini e donne della specie umana sono arrivati in ogni angolo del pianeta, per necessità o per scelta. Lo abbiamo esplorato tutto, in pratica e in teoria. Il nostro sguardo verso quanto c’è e accade nel cosmo non è, dunque, univoco. **Vorremmo esplorarlo pur restando**

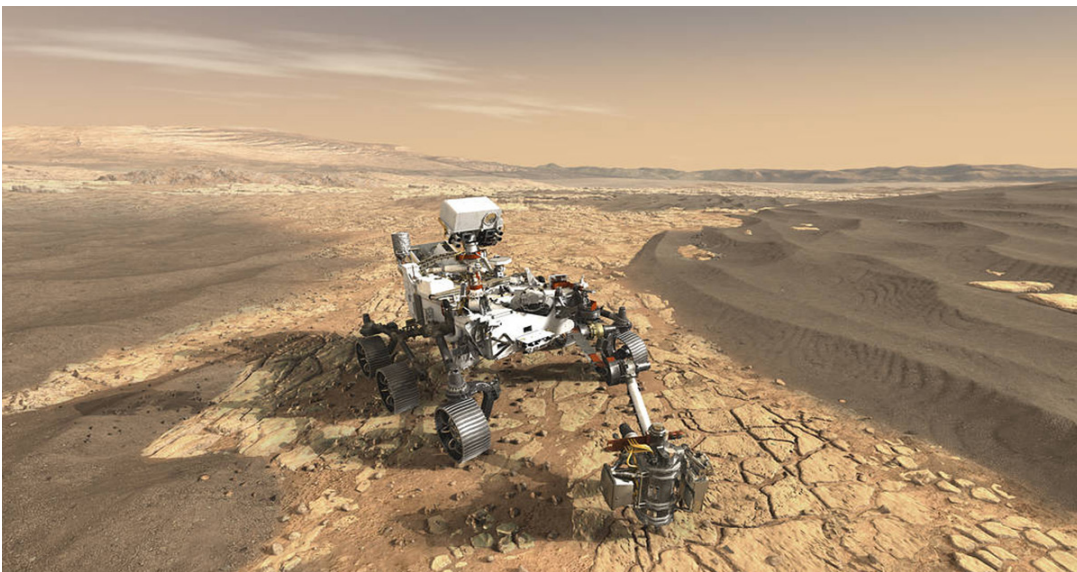
tutti qui. Ma studiamo anche se può esserci vita altrove, sia come potenziale pericolo per la nostra, sia come potenzialità di ulteriore colonizzazione ed espansione della nostra. Forse **può essere utile offrire qualche spunto di tematizzazione** delle possibili migrazioni interplanetarie e interstellari.



Per intanto, già nel 1967 nel Trattato sullo spazio extra-atmosferico è sancito che luna e altri corpi celesti non sono soggetti ad appropriazione da parte di Stati o privati, risultano “prerogativa dell’intero genere umano”. Dunque, eventualmente non emigreremo dagli Stati del pianeta Terra immigrando in territori appartenenti a singole nazionali comunità umane. Non è come ai tempi dell’unidirezionale *ius migrandi*, **non si ha il diritto di occupare e di appropriarsi di qualsiasi mare e terra.** Il nostro genere (o meglio l’unica specie rimasta del nostro genere) umano considera a pubblica potenziale disposizione di tutti (non di privati o Stati) la materia extraterrestre, chiunque ci arrivi prima. Ecco il primo aspetto: **la libertà di migrare.** Sul piano del diritto internazionale, tutti noi abbiamo il diritto di restare sulla Terra e la libertà di emigrare dalla Terra, se immigriamo altrove non acquisiamo il diritto di considerare l’altrove nostra residenza esclusiva e di costruire un confine che blocchi altri umani. Ovviamente in linea di principio: sono i singoli Stati o loro apparati elitari a finanziare la ricerca scientifica e la concreta capacità di migrare, di arrivare nello spazio e, nel caso, di “atterrare” altrove.



Emerge qui il secondo cruciale aspetto della questione, anche per i terreni flussi migratori contemporanei: **la capacità di migrare**. Per poter cambiare luogo di residenza, ecosistema, pianeta bisogna innanzitutto averne la capacità. O dotarsene, nel corso dell'evoluzione. Valeva nel passato, vale anche oggi, pur con tecniche e tecnologie ipotizzabili nel futuro. Acquisire la prospettiva di andarsene dal luogo di vita attuale non comporta né di saperlo fare né di poterlo eseguire, anche solo se il desiderio dipende da curiosità, esplorazione, turismo, ancor più se l'obiettivo considera il trasferimento residenziale o se la previsione è della necessità di una fuga. E la fuga può addirittura dover essere repentina, incerta nelle modalità e negli esiti. **La capacità, inoltre, si configura molto diversamente se la migrazione sarà individuale, oppure di un collettivo e addirittura di una generalità di individui.** L'idea di emigrare dal pianeta si limita per ora a configurarne l'eventuale effettiva capacità per un qualche singolo umano. Tralasciamo qui il caso dei costosi giri turistici privati nello spazio, un lungo sguardo dall'alto, il ritorno quasi immediato. Vediamo a che punto si è rispetto al rendere individui della nostra specie capaci di risiedere un po' di tempo su altri pianeti o stelle.



Terso aspetto: verifichiamo bene strumenti disponibili e destinazioni plausibili. Circa gli strumenti, millenni o secoli dopo la navigazione fluviale e marina, l'uso di ruote o di assistenze animali al suolo, il volo aereo, da decenni le navicelle spaziali garantiscono di superare l'atmosfera terrestre. Fin dove possono arrivare con umani a bordo? Sono realizzabili viaggi interstellari nell'arco vitale di una persona? Vi fu una riflessione scientifica interdisciplinare già nella famosa conferenza di Los Alamos del maggio 1983, *Interstellar Migration and the Human Experience*. **Da qualche tempo si studia e sperimenta molto la capacità di realizzare la spinta indispensabile all'intero viaggio e di fermarsi a destinazione, un problema più grande delle stesse (siderali) distanze:** la Nasa sta finanziando modelli di motore Mega (*Mach effect gravity assist*) in grado di consentire a un veicolo ultraleggero di raggiungere la stella più vicina (*Proxima Centauri*, a 4,2 anni luce) senza un vero e proprio carburante, usando le condizioni fisiche dell'universo (fluttuazione e masse). **Anche se potessimo arrivare tanto e ancor più lontano, poi lì le specie terrestri e i sapiens potrebbero sopravvivere?** Una risposta positiva resta molto incerta. Negli anni settanta si parlava, perciò, non di colonizzare luoghi per tanti **ma di risiedere alcuni nello spazio attraverso mirabili astronavi-arca** (ipotizzate dalla fantascienza già negli anni trenta). Poi ricerche e sperimentazioni si sono diffuse: **oggi varie missioni spaziali stanno cercando dove si possa migrare e risiedere intanto nel sistema solare: Marte, Titano, Encelado** (luna di Saturno), **Europa** (luna di Giove). Valutano se la vita possa colonizzare aree vulcaniche, testano come garantire un'atmosfera respirabile e ossigeno ai singoli (le maschere) o come ripararsi da climi glaciali, riflettono sulle distanze per la durata del viaggio (con carburanti più tradizionali).

<https://ilbolive.unipd.it/it/news/migrazioni-dagli-stati-pianeta-terra>