

Una pulsione condivisa da tutti i viventi

di Luca Munaron

AMBIENTI E MIGRAZIONI UMANE

UNA STORIA DI ECOSISTEMI
a cura di Elena Gagliasso, Giulia Iannucci e Leonardo Ursillo
pp. 176, € 25,
Franco Angeli, Milano 2022

La vita può essere definita in diversi modi che riassumono ed includono le sue caratteristiche salienti, cioè la peculiare identità che la differenzia da tutte le altre componenti del mondo naturale.

Essa si costituisce e si mantiene, prolifera, agisce nel proprio ambiente, lo modifica e ne viene a sua volta condizionata in dinamiche cangianti nel tempo e nello spazio. È proprio lo spazio il tema di questa raccolta di saggi curata da tre filosofi della Sapienza, in cui diversi autori delineano varie prospettive sul senso profondo del rapporto tra l'animale umano e il suo habitat, attraversando punti di vista biologici, evolutivi, cognitivi e linguistici.

È la scelta instabile tra due opzioni: stare e andare. Stare è stabilirsi, occupare e forse appropriarsi di un luogo significa anche segnare i confini, fino a difenderli legittimandone la proprietà stessa: è una tensione a fissare le regole, fondare una comune appartenenza e identità, plasmare la cittadinanza in

un'area che è ben altro di un semplice tracciato su una cartina geografica, fisso e immutabile, ma una dimensione superiore e dinamica e in continua costruzione, una cultura per cui vale la pena lottare e morire, uno stato o una nazione con la propria storia fondata. Oppure "andare", qualche volta senza mai radicarsi veramente secondo le regole del nomadismo, ma assai più spesso andare lasciando la propria terra perché le condizioni di vita e le sfide che ne derivano (condizioni climatiche, scarsità di risorse, affollamento demografico e guerre) ti inducono a farlo, ti spingono a cercare altri luoghi in cui vivere: andare per trovare nuovi e più promettenti contesti che garantiscano più benessere e sicurezza, una esistenza migliore. Poi, semmai, fermarti di nuovo.

La storia umana è da sempre segnata da questa sorta di pendolo. Se Adamo ed Eva abbandonarono (forzatamente) l'Eden secondo la tradizione cristiana, nella realtà gli ominidi lasciarono l'Africa e popolarono tutto il pianeta per poi lasciarla di nuovo e ancora fino ai giorni nostri. Nella dimensione biologica, antropologica ed evolutivistica è necessario ricostruire la mappa dei flussi umani (non senza condizionamenti culturali come dimostra il dibattito Out of Africa, Out of

Asia) e le implicazioni dell'inseguimento della nicchia ecologica in cui ci si adatta per attiva e reciproca interazione con l'ambiente, generazione dopo generazione. In questo contesto, la biologia ci suggerisce un'origine comune, seguita dalla diversificazione e dall'intreccio tra le tante forme umane che si sono inquisite, integrate o combattute, sollevando il tema così divisivo delle razze e delle gerarchie nella diversità. A espandere o integrare la visione delle scienze della vita, le sezioni successive del testo spostano l'attenzione sugli approcci culturali, cognitivi e linguistici.

La formazione dell'identità è trattata da una varietà di modelli cognitivi, come l'esternalismo attivo della mente estesa di William Clark e David Chalmers e l'idea di *scattered mind* di Kim Sterelny. Quest'ultimo richiama la costruzione della nicchia di Laland, Odling-Smee e Feldman, uno dei pilastri della sintesi evolutivistica estesa attualmente in via di consolidamento, legittimando dunque una prospettiva ecologica all'identità, intrigante coppia cognitivo-biologica che non sarebbe forse dispiaciuta a Jean Piaget realizzando il "risultato dei tentativi di superare questa serie di scissioni tra interno e esterno, natura e cultura, biologia e ambiente, mente e mondo, individuo e società".

I fenomeni migratori che hanno caratterizzato gli ultimi decenni richiamano l'attenzione sulle dinamiche dei legami sociali e politici nelle complesse società che si sono consolidate sul modello stazionazione, sull'indebolimento della compattezza e sul multiculturalismo di cui la dimensione linguistica propone una delle chiavi di lettura più profonde. In questo contesto si confrontano diverse visioni. Il modello liberale di cittadinanza comune sostiene un'ottica maggioritaria con una lingua ufficiale per puntellare l'unità e la stabilità dello stato in contrapposizione alla cittadinanza differenziata per gruppi di Kymlyneka, in cui la lingua è garanzia di mantenimento di identità culturali distinte nel contesto di una società multiculturalmente. Una terza via è quella assimilationista che si richiama alla tradizione razionalista occidentale, l'accesso alla quale garantisce l'uguaglianza. Se poi nella logica costruttivista la lingua è un artefatto, secondo la sociolinguistica essa diviene una variabile, e dunque non può essere utilizzata come criterio di appartenenza a un gruppo stabile e compatto.

Questa raccolta integrata di saggi, quanto mai attuale, rimarca l'esigenza di una discussione più ampia, articolata e meno condizionata da logiche emergenziali, che origina cioè dalla consapevolezza di una dimensione biologica e storica delle diffusioni e delle migrazioni umane: se esse infatti non sono una prerogativa della nostra specie, ma una pulsione condivisa da tutti i viventi a cui è data la possibilità di inseguire nuovi habitat, allora non costituiscono nemmeno una novità, una contingenza del nostro presente.

Umberto Villante
QUANDO IL SOLE FA I CAPRICCI
TEMPESTE MAGNETICHE, SATELLITI IN TILT, BLACKOUT: COME LO SPACE WEATHER INFLUENZA LA NOSTRA VITA
pp. 176, € 17,
Deiada, Bari 2021

Cieli cangianti e code di volpi argentate

di Antonella Castellina

Chi di noi non ha mai visto, anche solo in fotografia o sul web, le meravigliose immagini dell'aurora boreale? Cieli cangianti di colori, attribuiti nei tempi antichi al riflesso della luce sugli scudi delle Valchirie o alle scintille sulla neve causate dalla coda di volpi argentate in corsa...

Sappiamo oggi che la "boreale aurora" descritta da Galileo nel 1619 non è che uno degli effetti, sicuramente il più poetico e affascinante, dell'intensa attività solare sulla Terra: sono le particelle energetiche provenienti dal Sole ad interagire con la nostra atmosfera alle alte latitudini, generando questo meraviglioso fenomeno.

La disciplina scientifica che studia le relazioni Sole-Terra, e quindi le variabili condizioni del Sole, dello spazio interplanetario, del campo geomagnetico e dell'alta atmosfera e le relative influenze sui sistemi tecnologici a terra e nello spazio viene definita meteorologia spaziale, in inglese *space weather*, e costituisce l'argomento di questo interessante libro scritto da Umberto Villante, professore emerito all'Università dell'Aquila. Come ci racconta l'autore, le prime osservazioni di queste interferenze avvennero proprio in correlazione con fenomeni aurorali; si osservarono comportamenti anomali degli aghi magnetici, problemi o interruzioni nelle trasmissioni via telegrafo, spesso notati in diverse parti del mondo. Con il progresso tecnologico, le conseguenze dell'attività solare sono diventate sempre maggiori: possono impedire la trasmissione di frequenze radio, causare interferenze col traffico ferroviario o aereo e problemi di funzionamento nei satelliti che orbitano attorno alla Terra. I costi che ne derivano sono cospicui: pensiamo ai 200 milioni di dollari che furono necessari per ripristinare ognuno dei satelliti danneggiati dalla tempesta magnetica del 1990, oppure ai 50 miliardi di dollari al giorno che servirebbero se ci fosse un blackout energetico per 2/3 della popolazione statunitense!

Ma com'è possibile che eventi originati a 150 milioni di chilometri da noi - tanta è infatti la distanza della Terra dal Sole - abbiano delle conseguenze sulla nostra esistenza e sulla nostra tecnologia?

A questa domanda Villante risponde raccontandoci, con un linguaggio semplice e senza troppi tecnicismi, quali sono le caratteristiche del Sole, della Terra e dello spazio interplanetario che occorre

conoscere e ci aiuta a comprendere come l'influenza del Sole sulla Terra sia dovuta alla complessa relazione tra vento solare, campo magnetico della Terra e campo magnetico interplanetario. Nei capitoli centrali del libro, questa relazione viene spiegata in modo comprensibile a tutti, utilizzando esempi e anche qualche utilissimo disegno.

L'impatto socio-tecnologico degli eventi più intensi può essere enorme: anomalie di assetto e malfunzionamento dei satelliti, rischi per la salute degli astronauti e dei viaggiatori su rotte aeree di linea, disturbi nei segnali GPS e radar,

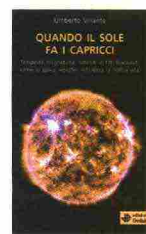
blackout e danneggiamenti di gasdotti, oleodotti, cavi transoceanici; ogni attività scientifica o tecnologica che utilizzi il campo geomagnetico e le sue variazioni è toccata. Le conseguenze degli eventi meteorologici spaziali sono quindi gravi, e interessano l'intero pianeta, dalle regioni più industrializzate ai paesi in via di sviluppo.

La conoscenza è certamente alla base di ogni strategia di controllo e prevenzione, per evitare pesanti interferenze con la nostra vita e le nostre attività. Monitorare lo spazio è importante anche per lo studio di eventi prettamente terrestri: gli strumenti esposti a *space weather* sono gli stessi che si utilizzano per monitorare inondazioni o terremoti. Non possiamo che concordare con l'autore sulla necessità di accrescere gli investimenti nella ricerca sullo *space weather*, in collaborazioni internazionali estese. Attualmente esistono già servizi dedicati a questo scopo: nel 2011 è nato il National Space Weather Program in USA, l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ha lanciato la Space Situational Awareness nel 2020. Nuovi progetti sono in fase di preparazione: la missione europea Lagrange o l'European Solar Telescope consentiranno di proseguire lo studio del Sole e di prevedere gli eventi di *space weather* ben prima che i loro effetti si vedano a terra. Una protezione completa dei nostri sistemi tecnologici, spesso progettati e realizzati prima che si arrivasse a comprendere i rischi derivanti dall'attività solare, è secondo Villante difficile quando non improponibile. Tuttavia, posticipare attività a rischio, programmare interruzioni preventive dei servizi, modificare rotte aeree può aiutare a evitare alcune delle problematiche legate agli eventi di *space weather*.

Il libro di Villante riesce nell'intento di proporci una visione interessante e istruttiva su un campo della fisica con ampie prospettive per la scienza e per la nostra vita; il lettore interessato troverà nel volume un'ampia bibliografia ed indirizzi web e QRCode per poter approfondire questo argomento di grande attualità.

antonella.castellina@to.infn.it

A. Castellina è ricercatrice all'Istituto nazionale di astrofisica presso l'Osservatorio di Torino



luca.munaron@unito.it

L. Munaron insegna fisiologia all'Università di Torino

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

003600