

Altri voli Un fisico, Antonio Ereditato, ha scritto una guida per turisti spaziali: ci si smarrisce nelle nebulose, si vola tra le galassie, si immagina di esplorare un esopianeta. Perché la fantascienza di oggi forse è solo la scienza di domani

Il cielo sopra di noi. E sotto di noi

di EDOARDO BONCINELLI

«**F**orse s'avess'io l'ale/ Da volar su le nubi./ E noverar le stelle ad una ad una» si chiedeva Leopardi, sarei più felice? Forse. Quello che è certo è che ci stiamo oggi avviando a dare corpo a un'ardita fantasia del genere. Dopo anni che sui media si è parlato quasi esclusivamente di biologia, oggi si parla un po' dappertutto di astronomia, di astrofisica o di cosmologia. Del cielo, cioè. Tutto questo, condito da una costellazione di fotografie meravigliose, e senza precedenti, dei quattro angoli del firmamento. Da restare senza fiato. La contemplazione del firmamento ci ha lasciati da sempre senza fiato, un po' disorientati, turbati e in fondo impauriti. Perché il firmamento è per noi una presenza familiare e allo stesso tempo inimmaginabile e sconfinata, nella quale ci si può perdere facilmente. Qui «sconfinato» è più di «senza confini», come se fosse un palcoscenico ad assetto variabile nel quale la scena si dilata e si allontana ogniqualvolta ci avviciniamo. Da notare che la percezione di un firmamento sconfinato non diminuisce con il passare degli anni, anzi. Più andiamo a osservare regioni remote dell'universo, più ci rendiamo conto che c'è ancora dell'altro di molto interessante.

Prendiamo per esempio la costellazione di Orione, un gigante cacciatore piantato a terra a gambe larghe con una piccola cintura di tre stelline in vita, leggermente inclinata, più in basso a destra e più in alto a sinistra. Lo vediamo quasi sempre a guardia del cielo poco sopra l'orizzonte. Ricordate «Quando Orion dal cielo/ declinando imperversa» di Parini? Ebbene, più in dettaglio si osserva questa costellazione, più mondi si spalancano. La stella che marca la spalla destra del gigante è un astro luminosissimo, Betelgeuse, che al minimo ingrandimento si mostra di colore rossastro, in contrasto con l'azzurro brillante delle altre stelle della costellazione. Ma c'è di più. Un po' più giù della cintura si trova un astro particolarmente brillante che non è in realtà una stella ma una nebulosa, cioè un enorme ammasso di stelle, gas e polveri, chiamata M42, una delle galassie più famose, studiate e ammirate; abbastanza

vicina a noi, dista «solo» 1.500 anni luce. Con strumenti più potenti si può anche guardare dentro la nebulosa e ammirare spettacoli sorprendenti.

L'insieme di questi spettacoli noi continuiamo a chiamarlo «cielo», magari soltanto perché è in alto (in alto?), ma è solo parte di un'entità ancora più sfuggente che chiamiamo universo, il nostro universo. Quello ci contiene tutti, e può anche assorbirci, almeno nel linguaggio del cuore. La considerazione dell'enormità e dell'incredibile varietà di ciò che c'è «là fuori» ci fa tacere increduli e sbigottiti per qualche istante — solo per qualche istante in verità — e magari riflettere. Riflettere è a sua volta una delle attività nella quale ci sentiamo più liberi, e a giusto titolo. Ma anche in questo non siamo totalmente liberi, condizionati come siamo dalla natura del mondo che ci circonda. E che ci ha circondato fino a questo momento. Siamo infatti figli di milioni e milioni di anni di evoluzione, fisica, biologica e infine culturale. Guardarsi intorno allora è allo stesso tempo una necessità per conoscerci nel profondo e una concreta manifestazione di dove siamo arrivati, come specie e come individui. Ammesso, naturalmente, che ci sia qualcuno a cui questo preme. È chiaro che questo qualcuno siamo noi, anche se con qualche differenza a seconda dell'epoca storica nella quale ci interroghiamo.

In stridente contrasto con quello che si sente dire in giro, noi non possiamo non ritenerci particolarmente fortunati per trovarci a vivere in quest'epoca, ricca di conoscenze e di occasioni per procurarcele. Una ricchezza che di solito non consideriamo importante, anche se poi affermiamo che un grande obiettivo della nostra vita è quello di conoscere e comprendere il mondo.

Una piacevole ed eloquente illustrazione di tutto questo è rappresentata dal libro *Guida turistica per esploratori dello spazio* di Antonio Ereditato (il Saggiatore). L'argomento è lo spazio osservato in lungo e in largo, e pure in profondità, perché di volta in volta si accenna al fenomeno fisico che sta sotto a questa o a quella caratteristica osservabile. E nella maggior parte dei casi il fondamento per una cosa osservabile deve essere ricercato in processi che di osservabile hanno molto poco. Poco osservabile, però, non

significa non osservabile e neppure non verificabile. Un viaggio, insomma, in tutto ciò che è illuminato dalla lanterna della ragione. Proprio la metafora del viaggio, andata e ritorno, utilizza il nostro autore, per dispiegarci davanti lo spettacolo corrispondente. Il viaggiatore deve, naturalmente, attrezzarsi per il meglio.

Lasciamo parlare l'autore: «La carta geografica dell'universo, che con notevoli sforzi abbiamo cominciato a tracciare negli ultimi decenni, offre un riferimento affidabile a un ipotetico viaggio allucinante, incredibile ma non impossibile, che sogniamo di poter realizzare un giorno, quando le pure limitazioni tecniche potranno essere superate. Proviamo allora a viverlo assieme, questo viaggio, e a immaginare di osservare da vicino le bellezze dell'universo per coglierne il fascino e carpirne i segreti. Spingiamoci ai limiti massimi della credibilità scientifica, fantasticando di avere oltrepassato le barriere della tecnologia».

In quest'opera si parla di molte cose, più o meno rilevanti e complesse, ma sempre terribilmente interessanti. Si parla dei molti tipi di oggetti celesti, delle leggi che li fanno muovere e di quelle che li fanno esistere. Ereditato è un fisico delle particelle e ci svela molti meccanismi atomici e subatomici che tengono in piedi la fabbrica dell'universo e la giostra del reale. Insomma, tutto «ciò che per l'universo si squaderna» per dirla con Dante.

Un capitolo a parte è quello della ricerca dei cosiddetti esopianeti, pianeti non appartenenti al nostro sistema solare e potenzialmente capaci di ospitare qualche forma di vita e magari — chissà? — accogliere quando fossimo costretti ad abbandonare il nostro. Anche se, forse, la battaglia estrema la dovremo condurre proprio qua sulla Terra.

Nel libro c'è di tutto, dalle narrazioni scientifiche più rigorose alle descrizioni e alle considerazioni più profonde e toccanti sul piano umano. Non è affatto facile maneggiare tutto questo, ma non è impossibile. La soluzione del problema potrebbe proprio venire dal verbo *noverare* adoperato dal poeta nelle parole della poesia con la quale abbiamo iniziato. *Noverare* significa contare e numerare, ma anche menzionare e caratterizzare, cioè descrivere e raccontare. In ordine e con brio. E questo è quello che fanno solitamente gli autori di libri del genere, compreso il nostro.



i



ANTONIO EREDITATO
Guida turistica
per esploratori dello spazio

IL SAGGIATORE

Pagine 247, € 16

Le immagini

Sotto: collezione *New Horizons* (© Ræburn). Nelle tre foto: *Mars Habitat* (Hassel+Eckersley O'Callaghan)