

Come le stelle del cielo

Il cielo stellato è un incanto – meraviglia, stupore – non solo per la sua bellezza estetica, ma anche per la magia dello spazio e del tempo che vi si intrecciano; anzi, dello spazio-tempo: non si misura in metri e chilometri, ma in minuti-anni-milioni di anni luce. Il cielo stellato è una meravigliosa illusione ottica. Una stella che appare grandissima al mio occhio potrebbe essere invece piccola e vicina; una che si vede appena come un puntino luminoso potrebbe essere enorme o addirittura una galassia di miliardi di stelle. Come mai? Perché la luce che mi arriva, alla velocità di 300.000 km al secondo – se andassi a questa velocità potrei percorrere in un secondo il giro della terra 8 volte – parte in momenti diversi dalla stella, a seconda della distanza. Da qualche stella può essere partita miliardi di anni fa, da qualche altra – come il sole – solo 8 minuti fa, oppure, come Alpha Proxima Centauri 4,22 anni luce. Quindi il sole lo vedo come era 8 minuti fa, Alpha Centauri come era 4 anni fa; altre stelle come erano milioni e miliardi di anni fa: e una parte di loro certamente non esiste più, anche se la loro luce continua a solcare l'universo. Tutto questo è meraviglioso e mi spinge sempre a recitare il Salmo 8: “Signore, quanto è grande il tuo nome su tutta la terra... se guardo il tuo cielo, opera delle tue dita, la luna e le stelle che tu hai create, che cosa è l'uomo perché te ne ricordi?”...

Già: che cosa è l'uomo? Una bella definizione, che ha dato origine anche ad un film del 1973, definisce l'uomo “polvere di stelle”. Infatti i miliardi e miliardi di atomi che compongono il nostro corpo sono materia intergalattica, che – grazie all'esplosione delle supernove, hanno attraversato centinaia di migliaia di anni luce e si sono riuniti e condensati. Noi e tutta la realtà che vediamo siamo “polvere di stelle” provenienti dalla profondità dell'universo. Ma siamo polvere che spera, ama, progetta, soffre, gioisce. Non siamo polvere da sparo, ma polvere da spero: cioè siamo proiettati verso un significato, verso la ricerca del senso della vita. E la vera materia intergalattica che ci forma, che ci anima, è l'amore. Noi siamo fatti dall'amore e siamo fatti per l'amore. Questa è la più profonda polvere di stelle, che viene dal grembo stesso di Dio. Senza questa polvere, saremmo semplicemente fango. Chi non sperimenta di essere amato e di amare, si lascia cadere a terra, si sbriciola e si infanga.

Chi sono i santi? Quelli che si lasciano investire dall'amore e diventano loro stessi delle stelle: brillano dentro prima che fuori, illuminano il cielo oscuro del mondo, meravigliano con la loro vita e lasciano a bocca aperta. Sono i cristiani normali. La vita dei santi – cioè la nostra vita, perché se non diventiamo santi abbiamo fallito – vive le stesse fasi della vita delle stelle.

Il big bang iniziale, secondo il più utilizzato modello cosmologico delle origini dell'universo, avvenne circa 13 miliardi e 700 milioni di anni fa. Forse pochi sanno che questa teoria venne proposta per la prima volta dal prete e scienziato cattolico Georges Lemaître nel 1927. Questa esplosione o più esattamente questo evento iniziale – se volete passare per scienziati dite “la singolarità iniziale” - mise in moto il gigantesco e impressionante processo di formazione dell'universo. Per arrivare alle stelle: gli ammassi di idrogeno ed elio, due composti molto leggeri, cominciarono per la forza di gravità a ruotare e a formare delle nebulose, dalla caratteristica forma a disco appiattito. Le stelle nascono dall'interazione tra la forza di gravità, che attira verso il nucleo interno, e il calore sprigionato dal nucleo, che invece spinge la materia verso l'esterno; ad un certo punto questo braccio di ferro tra forza gravitazionale e energia termica raggiunge una massa critica, che si chiama massa di Jeans (proprio come il tessuto). I materiali collassano e si forma una protostella, che si trova al centro della nebulosa e continua ad attirare dei materiali in modo da rendersi più robusta e stabile. Anche noi nasciamo e cresciamo, nei primi tempi della nostra vita, dentro ad una fitta nebulosa di relazioni, siamo frutto dello scambio tra gli affetti dei nostri cari verso di noi – genitori, nonni, fratelli e sorelle, i primi amici, i parenti – e il nostro affetto verso di loro; anche noi, nella fase in cui siamo protostelle, viviamo questo contrasto tra una forza gravitazionale che ci porta a metterci al centro (egocentrismo infantile) e una forza termica, l'amore,

che scalda il cuore e ci porta invece ad aprirci e tendere verso gli altri. Ad un certo punto arriviamo alla massa di Jeans: cioè ci rendiamo conto che esiste un equilibrio e che non dobbiamo cadere né nella tentazione di svalutarci, quasi non fossimo importanti (siamo pur sempre protostelle!), né in quella di insuperbirci e attirare tutti gli altri a noi stessi (quasi fossimo il centro dell'universo e non delle stelle in formazione). I santi, nella loro fase protostellare, sono quelli che trovano l'equilibrio tra amore del prossimo e amore di se stessi, con l'energia spaziale che ricevono dall'amore di Dio. Quando il nucleo della protostella raggiunge una certa temperatura – 10 milioni di gradi - allora la protostella diventa stella, perché a quella temperatura inizia la reazione di fusione nucleare: gli atomi di idrogeno si trasformano in atomi di elio e questo processo libera delle particelle, in particolare dei fotoni, le particelle della luce. La stella si mette in posizione stabile rispetto alle due forze che si fanno guerra al suo interno e libera, appunto, una grande quantità di energia. Non è un'operazione semplice, perché – prendendo ad esempio il nostro sole che è una stella medio-piccola – il percorso di un fotone dal nucleo alla superficie richiede anche molti anni, e deve percorrere solo poche centinaia di migliaia di km (il diametro solare è meno di 1.400.000 km) mentre quando lo stesso fotone arriva alla superficie impiega – come ho già detto – solo 8 minuti ad arrivare sulla terra: e la distanza è immensamente maggiore, perché sono circa 150 milioni di km. Anche noi, quando diventiamo delle stelle, quando arriviamo ad essere maturi, ad un equilibrio nelle nostre scelte di vita, liberiamo una grande energia luminosa: diventiamo testimoni, siamo radiosi, gioiosi, contenti. Ma la nostra luce – lo dice Gesù che dobbiamo essere “la luce del mondo” (Mt 5,14) – proprio come quella delle stelle richiede un po' di fatica. Ci vuole più tempo a vincere dentro di noi tutti gli ostacoli per arrivare alla superficie, che non a riflettere sugli altri la luce interiore. La battaglia più lunga e dura è quella che riguarda la nostra interiorità, più che le resistenze che vengono da fuori. I musulmani usano il termine Jihad per indicare prima di tutto la “guerra santa” che uno deve combattere contro se stesso per vincere l'egoismo; e poi – solo alcuni per fortuna – la usano anche per indicare la guerra contro altri. Ci vuole molto più tempo, più energia e più fatica, per i nostri fotoni interiori, a fare il tragitto dal cuore alla bocca che non dalla bocca alle orecchie degli altri. I santi sono coloro che combattono questa battaglia interiore; sono coloro che si chiedono “come posso essere davvero credente?” prima di chiedersi “come posso essere davvero credibile?”; che provano a convertire se stessi prima di provare a convertire gli altri. E allora smettono di lamentarsi – un santo lamentoso annullerebbe tutte le altre virtù e sarebbe tra l'altro insopportabile – e utilizzano tutte le energie interiori, tutti i fotoni, per uscire dalla propria sfera e lanciarsi nell'universo.

Ma anche per la stella viene la fine. Lo stato di equilibrio dura finché nel suo nucleo c'è idrogeno da bruciare; ma quando l'idrogeno scarseggia, l'equilibrio si rompe e il nucleo non è più in grado di sostenere un processo stabile. Sono allora possibili diversi esiti, a seconda della grandezza della stella. Una stella grande almeno otto volte il sole brucerà più velocemente l'idrogeno di una stella piccola. Molte stelle grandi che sono sorte milioni e miliardi di anni fa sono già scomparse da tempo. Alcune di queste stelle grandi esplodono in modo sconvolgente, formando una supernova (che gli antichi a volte scambiavano per il nucleo di una cometa); poi queste stelle grandi potrebbero diventare stelle di neutroni, pulsar o buchi neri. Non sono così esperto da descrivervi questi strani oggetti, ma so che è meglio non capitarci dentro. Le stelle di neutroni hanno un diametro medio di 20-30 km con una densità incredibile, perché gli elettroni sono collassati nel nucleo; pensiamo che 1 cm cubo di questa stella può arrivare a pesare quasi 200 milioni di tonnellate. I pulsar sono le cosiddette stelle pulsanti, cioè delle stelle di neutroni che ruotano vorticosamente attorno a se stesse (anche un terzo della velocità della luce) producendo delle onde radio. I buchi neri così così neri che non si sa cosa c'è dentro; essi infatti trattengono tutto, anche la luce; non c'è speranza per nessun atomo di materia e per nessuno fotone di uscire vivo da là dentro. E sono enormi: ce n'è uno che, per fortuna, dista un po' da noi – 100 milioni di anni luce: distanza di sicurezza – che si trova al centro di una galassia (NGC 4261) e che ha una massa di oltre un miliardo la massa solare. È bene stargli lontano. Le stelle piccole, cioè quelle di grandezza inferiore a otto masse solari, che sono circa il 97% dell'intero firmamento, vivono molto di più, anche milioni di volte rispetto alle stelle

grandi. Nel mondo delle stelle, dunque, “piccolo è bello”. Vivono anche miliardi di anni: e quindi molte stelle piccole che oggi vediamo non solo esistono ancora, ma sono nella loro fase infantile. Il sole ad esempio ha una vita di circa 10 miliardi di anni; ed è solo a metà del cammino: ha dunque una speranza di vita di altri 5 miliardi di anni (il che non è male: con le leggi italiane chissà quando andrà in pensione). La sua fine sarà comunque abbastanza spettacolare, perché le stesse piccole normalmente esploderanno diventando delle “giganti rosse”, almeno un centinaio di volte la grandezza attuale; e quindi, nel caso del sole, sarà meglio che non ci troviamo sulla terra in quel momento, perché saremmo ridotti a dei carboncini; successivamente queste stelle piccole diventeranno delle “nane bianche”, cioè dei corpi grandi all'incirca come la terra o come venere, ma formati di una materia un milione di volte più densa: circa 1 tonnellata per cm cubo (che è un peso piuma, rispetto ai 200 milioni di tonnellate per cm cubo delle stelle di neutroni). Le nane bianche si chiamano così perché dentro di loro continua comunque a prodursi una certa energia e una certa luce.

I Santi sono stelle grandi o stelle piccole? Mi verrebbe da scegliere le stelle piccole, perché Gesù dice di farsi piccoli, di tornare come bambini, di scegliere l'ultimo posto. Le stelle grandi, come quelle di Hollywood, fanno impressione, destano ammirazione, soprattutto quando sono all'apice della carriera; ed è proprio qui che vengono chiamate “star”, quando esplodono come le supernove. Ma poi scompaiono, diventano piccolissime, o addirittura dei buchi neri: nessuno parla più di loro, nessun fotone, nessun raggio di luce esce più da loro. Naturalmente non ce l'ho con gli attori e le attrici: prendo questa immagine per dire che anche noi dobbiamo stare attenti a non cadere nel tranello delle stelle grandi; magari abbiamo raggiunto un certo equilibrio, abbiamo anche irradiato delle luci, ma poi ci siamo lasciati prendere dalle manie di grandezza, dal nostro ego immenso, dalle nostre capacità di stupire... con il rischio di implodere, di ricadere su noi stessi e non irradiare più alcun fotone, alcun raggio di luce. Questo è il destino di chi si fa grande a spese degli altri: parte come una stella e arriva come un buco nero. Mentre le stelle piccole, quatte quatte, continuano a vivere. Perché l'amore non muore. E quando è il momento di presentarsi a Dio, arrivano a lui come dei giganti – dei giganti di amore – ed entrano nel suo regno, nel riposo eterno, sistemandosi tranquillamente tra le nane bianche, tra coloro che sono puri di cuore e continuano ad irraggiare luce. Ma è la luce di Dio, che ormai ha impregnato la vita e che continua ad essere la materia fondamentale della vita eterna.