

IL CARLINO

NO.3

IL FUTURO



MAGGIO 2024

IL CARLINO

È LA FINE, O L'INIZIO



Settembre 2019, inizia il nostro viaggio.

Sono passati ormai 5 anni da quando noi ragazzi di quinta siamo entrati al Carlo Porta, ognuno con le sue paure, aspettative e speranze.

Guardare al futuro un po' ci spaventava, un po' ci incuriosiva, ma sono certa che nessuno di noi avrebbe potuto immaginare ciò che sarebbe accaduto in tutti gli anni seguenti.

È il 2019 quando il giornalino della scuola inizia a prendere forma e insieme a lui alcuni di noi trovano lo spazio per esprimersi, per raccontare le proprie idee.

Per arrivare in quinta, ad alcuni ci sono voluti 5 anni, ad altri 6, ma l'imprevedibilità ce lo ha fatto scoprire solo con il tempo. In tutti questi anni il Carlo Porta è diventato la nostra seconda casa, poiché, anche non volendo accettarlo, qui abbiamo trascorso la

maggior parte del nostro tempo.

A pensarci sembra ieri che tutto è iniziato, eppure ora, noi siamo alla fine;

tra un mese, la scuola sarà solo un ricordo. Per noi di quinta questo è stato l'anno del cambiamento, delle scelte e della consapevolezza del non avere più tempo per rimandare. Guardare al futuro ci ha permesso di sfruttare e vivere al massimo ogni situazione, gita, ora buca o lezione.

Essere alla fine di un percorso ti permette di comprendere come si è arrivati a essere le persone che si è ora, ed in un modo o nell'altro, il Porta ci ha cambiati.

Kierkegaard, filosofo, credeva che la vita dell'uomo non avesse un destino prefissato, ma che anzi quest'ultimo fosse frutto delle scelte.

L'uomo trovandosi costretto a scegliere è incatenato nella consapevolezza del non sapere cosa si celi dietro ad ogni cosa e che, ogni scelta fatta, ne condizionerà una futura.

Il filosofo danese affermava, inoltre, che tutto è possibile, il che ha infuso in me parecchia fede. Ciò che accade spesso però, è che l'uomo si ritrovi vittima della scelta, immobilizzato dal non saper quale via percorrere.

Quando si è in quinta capita altrettanto, di sentirsi così.

Che questa fine sia un inizio è il modo più positivo di accettare che ormai le superiori stanno diventando sempre più un ricordo, ma che ciò non debba sconsigliarci, anzi, debba renderci pronti a qualcosa che verrà.

Siamo da talmente tanti fili che a volte ci si può ritrovare completamente disorientati e in questo ambito, scegliere è alquanto complesso per molti.

Chi ascoltare?

Se stessi? Gli altri? Il cuore o la testa?

Tutto è imprevedibile, nessuna risposta è totalmente corretta. Di fronte all'imprevedibilità però, non si può che rimanere fiduciosi di trovare con il tempo la propria strada, senza aver fretta di capirsi subito.

Ciò non significa agire d'impulso, ma riflettere senza far sì che la scelta ti renda immobile.

Nel percorso per crescere, nei nuovi inizi, è fondamentale avere sempre qualcuno su cui contare.

Guardare al futuro insieme rasserena e ci ricorda quanto siamo simili.

Una parentesi va quindi a tutte le classi che hanno trovato il modo di crescere insieme, restando vere e unite senza farsi mai scoraggiare; con l'augurio che possa essere così per tutti.

IL CARLINO

PER GUARDARE AL FUTURO SI DEVE ESSERE BAMBINI E ANZIANI

“...Altro dirti non vo’; ma la tua festa ch’anco tardi a venir non ti sia grave.” è il consiglio che Leopardi tiene a condividere ai giovani del mondo di tutte le generazioni, arrivando fino alla nostra, attraverso la sua poesia “Il sabato del villaggio”. Proprio in questi ultimi due versi il poeta ci dice di non avere fretta, di non disperarsi se manca ancora tanto tempo alla propria

vita adulta; dobbiamo goderci la giovinezza: il dolce presente che, anche se a volte non ce ne rendiamo conto, in futuro rimpiangeremo con amarezza. Ma quando ci troviamo nella condizione di essere ibridi, creature poliedriche e complesse

come sono gli adolescenti, come dobbiamo comportarci? Come possiamo dedicarci solo al

momento che stiamo vivendo quando tutto intorno ci rimanda al pensiero che stiamo crescendo, che dobbiamo responsabilizzarci e, soprattutto, capire cosa vogliamo diventare. Forse, una soluzione per affrontare le costanti scelte che ci ritroviamo davanti in questo periodo del “cammin di nostra vita”, senza dimenticare che siamo ancora giovani che possono (e devono) divertirsi, fare esperienza e sbagliare, è quello di dare ascolto a due parti interiori di noi stessi che



spesso ignoriamo, ma che tutti **mente e il mio corpo** sono possediamo. Sono le parti più sempre in movimento: così preziose e sagge di noi, una è capita che, mentre mi sto frutto del proprio passato, arrampicando su un l'altra è il bocciolo destinato a albero, col mio fare fiorire nel proprio futuro più scimmiesco e scoordinato, ma remoto: parlo del nostro assolutamente agile, mi bambino e il nostro anziano soffermi a interiori.

“Ciao, sono il tuo bambino verde, perché alcuni alberi le interiore. Ancora non so molto perdano in inverno e altri siano del mondo ma lo osservo con sempre verdi. Voglio sapere, due occhi grandi e dolci che voglio sapere, voglio sapere! tutti gli adulti amano. Mi Non mi accontento: per me meraviglio di qualunque cosa e tutto amo essere curioso e scoprire può essere una domanda e, sempre novità su questa terra proprio per questo, a che abito da pochi anni. La mia prescindere dalla persona a cui

IL CARLINO

PER GUARDARE AL FUTURO SI DEVE ESSERE BAMBINI E ANZIANI



la rivolga (genitori, fratelli, nonni, insegnanti...) mi aspetto delle risposte. Se non saranno in grado di darmele, bene, vorrà dire che le troverò da solo; così, oltre che bambino, sarò inventore, ricercatore, medico e scienziato. Le mie capacità sono immense perché io sono in potenza:

non ho ancora vissuto le esperienze che mi formeranno, quindi ho davanti infinite possibilità.

A seconda di quelli che saranno i miei interessi svilupperò abilità diverse e, per scegliere a cosa interessarmi, semplicemente vedo quello che più mi piace: quello che faccio deve divertirmi, gratificarmi; non chiedo altro.”

“Sono io, la tua coscienza, la tua saggezza, chiamami come più preferisci. A me piace definirmi il tuo “anziano interiore”. Io sono la parte di te che svilupperai negli anni, sempre più e, a mano a mano che io crescerò, tenderai a

dimenticarti del te bambino; ma attento a non abbandonarlo! Lui ti permette di rimanere puro e leggero e, fidati, nella vita non ti

devono mai mancare queste due qualità. Dunque, parto col dire che ne ho viste tante nella vita ma, soprattutto, ho riflettuto: pensa a

me come a un monaco eremita che vive in una qualche isola orientale sconosciuta, sulla vetta della montagna più alta. Adesso, magari, dirai che è impossibile che dentro di te esista uno come me, ebbene, ti sbagli. Io ci sono e tu devi solo coltivarmi. Mi chiedi in che modo?

Tranquillo, è più facile del previsto: pensa. So che, molto probabilmente, sarai deluso da questa risposta, ma lasciami spiegare. Pensare è un atto umano che ormai stai abbandonando nella foga della tua società che corre e non lascia tempo per la noia, tanto che, anche quando ci sarebbe spazio per annoiarsi, hai i media che non te lo permettono. La

noia, però, è fondamentale per poter pensare e, dal pensiero, capire chi sei tu stesso. Scopri chi sei davvero solo quando sei privo di ogni distrazione; infatti, solo quando sei solo e nudo

da tutto, percepisci veramente le emozioni che provi, come ti senti davvero. Solo allora saprai cosa ti piace, i valori a cui credere, le persone a cui legarti tutto perché ti sei

annoiato, hai pensato e, infine, sei stato creativo. Capendo chi sei avrai in mano tutto: il tuo passato, il tuo presente e il tuo futuro. La consapevolezza è la più grande forza.”

L'io bambino ci permette di restare sinceri, di credere in noi stessi e nelle nostre capacità, che noi possiamo fare tutto se solo lo vogliamo. Lui ci fa restare curiosi e vogliosi di imparare, mantiene aperta la nostra mente e ci tiene anche aggrappati ai sogni che abbiamo

sempre avuto. Sogni che, a volte, mettiamo da parte per paura di non riuscire a realizzarli;

paura che, nella maggior parte dei casi, è l'unico vero ostacolo per la loro stessa realizzazione.

L'io anziano guida il bambino che, nonostante il suo potenziale, non è in grado di vivere da

solo, perché ha bisogno di concretezza. Allo stesso tempo, l'anziano impara dal bambino il divertimento: l'arte di sapersi lasciare andare. Se l'io infantile aveva il privilegio di non avere esperienza, l'io anziano ha il privilegio di averne fatta molta. Può sembrare un paradosso che entrambi siano privilegi, ma si tratta semplicemente dell'altra faccia della medaglia che

rappresenta noi stessi. Per dare concretezza tramite l'io anziano, dunque, dobbiamo riflettere molto su quello che ci succede e sulle nostre reazioni agli eventi, per capire chi siamo davvero, in modo da sapere chi vogliamo diventare.

IL CARLINO

CARO FUTURO TI SCRIVO...

Caro futuro,

La nostra storia non può più andare avanti così, ti penso troppo spesso e non mi fai stare bene. Mi sento spossata quando sei nei miei pensieri e non riesci mai a tranquillizzarmi. Tutti dicono che l'amore è quello che ti fa sentire "le farfalle nello stomaco" ma io non sono d'accordo: l'amore ti dovrebbe tranquillizzare, dovrebbe farti sentire protetto, al sicuro e sereno. E tu questo non me lo stai permettendo.

Sei importante per me e sempre lo sarai ma forse sarebbe meglio allontanarsi per un po'. Sarai sempre un ottimo amico e ti augurerò sempre il meglio. Ti vorrò sempre luminoso, pieno di gioia, vita, avventure, amicizia e bene. Ma è giusto per noi ora dividerci, prendere delle distanze di sicurezza. Perché con te io non sono più io e le relazioni non funzionano se non si riesce ad essere se stessi. Le tue fragilità e le tue incertezze mi fanno preoccupare solo per te e io non ci sto più a vivere così. Ho bisogno di essere me stessa, di permettermi di sbagliare senza pensare alle conseguenze che avrà su di te. Senza averti come pensiero fisso in ogni decisione che prendo perché così qui ed ora io non mi sento di star vivendo. Sei una gabbia d'oro, ma pur sempre una prigioniera. Sono rinchiusa dentro



te e quello che potresti potenzialmente essere ferma ad ammirare dalle sbarre quel che io potrei essere ora.

Ancora non sei arrivato, ma il tuo peso è sempre con me anche quando non ci sei. Non mi sembra di riuscire a respirare bene se non mi preoccupa anche di come respiri tu.

E tanti qui mi dicono che è giusto preoccuparsi di te, interessarmi chiedendoti come sei fatto e cosa vorresti da me, tutti vogliono il nostro dialogo, i nostri progetti insieme e la dichiarazione delle nostre speranze.

Ma tutto questo dovrebbe essere condiviso e con te non lo è.

Non rispondi mai alle mie domande e mi lasci sempre con più incertezze di prima. Sai essere un brivido di emozione ed eccitazione astratta dal quale non riesco più a staccarmi e quando lo faccio mi rendo conto di aver mancato l'eccitazione e l'emozione che avrei potuto provare adesso.

E finisco per odiarti e neanche questo è sano.

Più cerco di non pensarti più finisco per farlo e più ti penso più ti vedo distorto e più sei

CARO FUTURO TI SCRIVO



distorto più ti odio e amo sempre più intensamente.

E so che è sbagliato vederti così, ma non cambierà nulla se non ci separiamo almeno per un po'.

Non scrivermi, non mi chiamare e non cercarmi.

Mi spezza il cuore dirtelo tesoro, ma ho bisogno che te ne vada da me.

Se sei mio, se mi vuoi, se quel che è la nostra essenza è un noi che non si dividerà dobbiamo preservare questa possibilità lasciandoci andare ora, incontrando qualcun altro magari un giorno ci ritroveremo. Perché so che la nostra storia non finirà, ma voglio scegliere di arricchirla rendendomi conto della tua importanza, conoscendo prima il resto del quale nell'Universo posso usufruire.

So che hai sentito in giro delle voci strane su me e Presente e voglio che tu sappia che non ti ho tradito mai. Ma ora che tra noi sta finendo penso di dargli

un'occasione. Con lui sto bene, è chiaro, brutalmente onesto, in gamba e mi tranquillizza saperlo sempre accanto a me. Non dover pensare di potermi girare e non averlo al mio fianco.

Non penso di amarlo, ma sicuramente sto imparando a volergli un gran bene. Le sue promesse concrete mi fanno sentire calma, serena, tranquilla.

Forse quel che amo davvero qui sono io e soprattutto amo sentire di star bene. Non mi fa sentire incerta, non mi preoccupa, non mi innervosisce e non si fa influenzare d tutti gli elementi esterni come fai tu. Ha occhi solo per me e a me lui piace, tanto.

Non mi serve pensarlo perché è qui accanto a me sempre. Mi lascia il mio spazio quando serve e mi riporta i miei doveri quando c'è da obbedirgli. Mi rende reale, è fisico, lo posso toccare. Mi merito di tendere la mano verso qualcuno che me la possa stringere, almeno per ora.

Devo vivere anche altro oltre te. Voglio vivere anche altro oltre a te.

La chiave della mia felicità è tenermi libera dalle connessioni troppo strette,

da chi inizia ad essere più importante di me al posto di me stessa.

Adesso sto bene così. Non ti posso dire nulla di più.

Spero capirai e che tu possa apprezzare la mia felicità.

Ti voglio bene, tanto.

-Micol



IL CARLINO

BLOCCARE IL PROPRIO COMPAGNO DI BANCO: COME LA COMUNICAZIONE DI OGGI CI FA SENTIRE SEMPRE PIÙ SOLI

Negli ultimi anni la comunicazione sta diventando sempre più complicata.

Al contrario di quello che verrebbe intuitivo pensare, l'invenzione dei telefoni e di internet ha complicato la nostra capacità di porci l'uno verso l'altro, soprattutto quando bisogna confrontare due opinioni, soprattutto se contrastanti.

Torniamo indietro a trent'anni fa: la vita di una persona della mia età, un adolescente, era molto diversa, i telefoni non esistevano e non era possibile comunicare con gli altri se non in contesti di vicinanza fisica. Questo fattore come influenzava il dibattito? Poniamo il caso che, in una conversazione come un'altra, il tuo compagno di banco esprima delle idee politiche completamente diverse dalle tue, che magari reputi terribili, disumane. La prima reazione è uguale a quella che abbiamo anche ora: l'allontanamento, ci si dissocia dalle idee di quella persona e il nostro giudizio su di lei cambia negativamente. Cosa cambia allora? La differenza è che durante le giornate di scuola, la convivenza quasi costretta con quell'individuo ti porta sicuramente ad individuare delle caratteristiche che apprezzi, che possono essere per esempio il senso dell'umorismo, una particolare



abilità o un talento individui di cui non emozionante per qualcosa. conosciamo nulla anche solo per pochi secondi, di cui ci facciamo un'opinione concreta basandoci anche solo su un singolo commento o una frase. Come influisce questo sulla nostra percezione del mondo? È credenza popolare che i social ci diano una visione parziale del mondo, poiché ci offrono contenuti basati sui nostri gusti, tuttavia la realtà più parziale che viviamo è proprio quella della vita vera,

BLOCCARE IL PROPRIO COMPAGNO DI BANCO: COME LA COMUNICAZIONE DI OGGI CI FA SENTIRE SEMPRE PIÙ SOLI



dato che tendiamo a circondarci di persone che la pensano come noi e hanno idee simili alle nostre. Sui social invece siamo esposti continuamente a opinioni provenienti dalle parti più disparate della nazione o addirittura del mondo, e ovviamente, questo fattore crea una grandissima quantità di conflitti e divergenze.

La differenza sostanziale è che sui social non abbiamo la possibilità, a tratti la necessità, di conoscere meglio la persona con cui stiamo discutendo e, se succede, è estremamente raro. Nella maggior parte dei casi etichettiamo quell'individuo in base ad un singolo commento e, se è in disaccordo con noi, pensiamo semplicemente che è un nostro nemico e che fondamentalmente è uno che non capisce niente, un idiota. Questo meccanismo, che viene fomentato ulteriormente dai tempi frenetici di internet che non permettono di avere un

dialogo sano e perpetrato, porta inevitabilmente alla creazione di tifoserie. Se poniamo uno sguardo agli ultimi conflitti e dilemmi di questi anni infatti, possiamo osservare come la discussione su di essi sia estremamente polarizzata; degli esempi di questo fenomeno, sempre più ricorrente, sono la guerra in Palestina, o il conflitto politico ancora presente (soprattutto in questi anni) tra sinistra e destra italiana. Prendiamo come esempio la guerra in Palestina: personalmente, sono dell'opinione che sia in atto un genocidio, ma è diventato ormai impossibile dichiarare ciò senza che qualcuno ti tacci di essere pro Hamas, o ti accusi di giustificare il 7 ottobre. Nella mia personalissima opinione, Hamas è assolutamente da eradicare e l'attentato del 7 ottobre è un gesto ignobile da condannare da qui agli anni a venire, ma una cosa non esclude l'altra. Appena qualcuno fa notare che la situazione è più complessa del bianco e del nero, viene accusato di essere pro Hamas o pro Israele e io personalmente non sono nessuno dei due.

Ormai prendere in considerazione l'opinione dell'altro e cercare di capirla con pazienza sta diventando sempre più difficile e ci limitiamo a schierarci dietro una delle due parti etichettando gli altri nostri simili come nemici da annientare piuttosto che esseri umani da capire. Questo fattore non solo ci accomuna molto di più alle scimmie che si lanciano escrementi e cercano di battere il petto più forte dell'altro che ad animali senzienti e razionali, ma ci porta a sentirci sempre più soli e minacciati, alimentando fantasmi inesistenti che ci fanno percepire pericoli e ci portano a diventare sempre più aggressivi, alimentando un circolo vizioso dannoso per noi e tutti quelli che ci stanno intorno.

IL CARLINO

IL FUTURO DELLE INTELLIGENZE ARTIFICIALI

In questi ultimi decenni, le intelligenze artificiali (IA) stanno rivoluzionando il nostro modo di vivere, lavorare e interagire. Tuttavia, ciò che abbiamo visto finora potrebbe essere solo l'inizio di queste tecnologie che continueranno ad evolversi e a migliorare. Guardando al futuro, è evidente che le intelligenze artificiali stanno già ora per trasformare profondamente il nostro mondo in modi che un tempo erano soltanto fantascienza.

Le attuali intelligenze artificiali, sebbene impressionanti, hanno ancora molte limitazioni, ma il futuro ci offre la promessa di superare queste restrizioni. Grazie a progressi significativi nella ricerca sull'apprendimento

automatico, sull'elaborazione del linguaggio e sulla comprensione dell'immagine, le IA future potranno essere in grado di elaborare e comprendere informazioni con una precisione e una complessità senza precedenti. Una delle principali sfide che le attuali intelligenze artificiali devono superare è la loro limitata capacità di adattamento e personalizzazione. Tuttavia, nel futuro, ci aspettiamo di assistere a una maggiore caratterizzazione nelle applicazioni dell'IA, con sistemi in grado di adattarsi in



modo intelligente alle esigenze e alle preferenze di noi esseri umani. Questo porterà a esperienze più coinvolgenti e su misura, che si estenderanno dalla ricerca online alla gestione della salute e del denaro. L'idea di un mondo in cui gli esseri umani e le macchine lavorano insieme sta diventando sempre più reale. Le IA del futuro potranno essere affiancate nel lavoro svolto dagli uomini ed essere integrate in maniera nuova e innovativa. Ciò potrebbe significare che le persone lavoreranno fianco a fianco con robot in fabbriche o che gli assistenti virtuali saranno parte integrante delle nostre vite quotidiane, aiutandoci in casa e al lavoro, ma nel peggiore dei casi potrebbero, perfino, sostituire l'essere umano nel lavoro da svolgere. Una delle aree lavorative più promettenti per l'applicazione delle intelligenze artificiali sono il settore medico e dell'educazione. In futuro,

IL CARLINO

IL FUTURO DELLE INTELLIGENZE ARTIFICIALI



potremmo vedere un aumento dell'utilizzo delle IA per migliorare la diagnosi e il trattamento delle malattie. Dall'analisi dei dati genomici, ovvero delle informazioni genetiche contenute nel DNA, potremmo arrivare alla personalizzazione dei trattamenti. Le IA, però, potrebbero arrivare, anche, alla previsione delle epidemie attraverso l'analisi dei dati epidemiologici. Potrebbero aiutare anche nell'educazione, consentendo la realizzazione di sistemi di apprendimento personalizzati e adattabili al singolo. Attraverso l'analisi dei dati di conoscenza degli studenti, le IA potrebbero fornire un feedback immediato, identificare le aree di forza e di debolezza degli studenti e adattare i materiali didattici per valorizzare i loro punti di forza.

Con l'aumento costante del potenziale delle intelligenze artificiali, bisogna porsi, però,

anche molte domande etiche e legate alla responsabilità. Ad esempio: come possiamo assicurarci che le IA adottino decisioni etiche e mantengano l'integrità dei valori umani? Come gestiamo la disoccupazione derivante dalle IA? Queste sono solo due delle domande che dobbiamo considerare mentre ci avviamo verso un futuro sempre più dominato dalle intelligenze artificiali. Un'altra sfida importante è garantire la sicurezza e la privacy nelle applicazioni che utilizzano le intelligenze artificiali. Con una maggiore dipendenza da algoritmi intelligenti per prendere decisioni importanti, è essenziale proteggere i dati sensibili. Ciò richiederà una combinazione di regolamentazione efficace, tecnologie di sicurezza avanzate e una maggiore consapevolezza pubblica sui rischi associati all'uso delle IA.

In conclusione, il futuro delle intelligenze artificiali è pieno di promesse e sfide. Mentre ci dirigiamo verso un'era in cui le macchine diventano sempre più intelligenti e invadenti, è essenziale

affrontare queste sfide in modo responsabile e collaborativo. Solo così potremo sfruttare al massimo il potenziale trasformativo delle intelligenze artificiali per creare un mondo migliore e più equo per tutti.



IL CARLINO

L'ULTIMA COSA IN TUTTO L'UNIVERSO

Parlando di futuro, è naturale pensare al proprio destino. Dopotutto, siamo esseri egoisti e ci preoccupiamo delle nostre prospettive personali: "Cosa mangerò domani?", "Che lavoro farò dopo la scuola?", o "Come sarò tra dieci, venti, o trent'anni?" sono domande naturali.

Tuttavia, vi chiedo di mettere da parte le unità di tempo a cui siamo abituati. Il passare dei giorni e delle stagioni non sarà d'aiuto per quantificare i numeri che leggerete. In confronto all'universo, siamo semplicemente granelli di sabbia.

IL BIG BANG E LE PRIME STELLE
Partiamo dall'inizio, appena 380.000 anni dopo il Big Bang, quando l'universo sembrava in uno stato di calma. In quel momento, i nuclei degli atomi di idrogeno ed elio si unirono agli elettroni per formare i primi atomi neutri. Questo evento creò enormi nuvole di gas neutro, principalmente composte da idrogeno, che, centinaia di milioni di anni dopo, si condensano per formare le prime stelle. Queste erano molto grandi e avevano una vita molto breve, raggiungendo la loro fine con violente esplosioni, chiamate supernove, che diffondevano



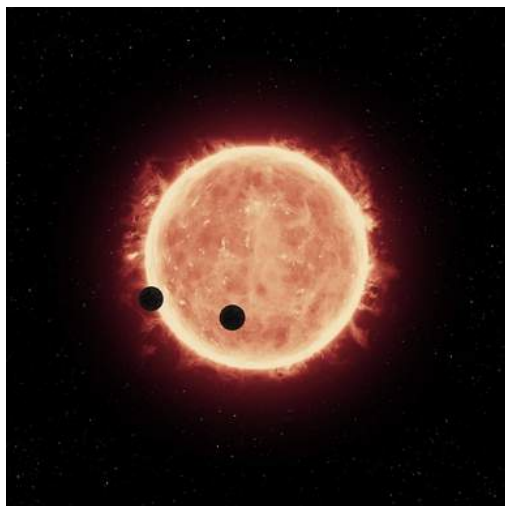
nell'universo gli elementi chimici più pesanti appena creati. Nel tempo, innumerevoli stelle sono nate e morte, raffinando il gas disponibile nell'universo, facendo circolare la materia, e ogni generazione di stelle ha ceduto la maggior parte del gas e degli elementi appena creati a quella successiva. Gli elementi pesanti non diventano costituenti delle stelle successive, ma dei pianeti e degli altri corpi celesti.

NANE ROSSE

Ma non tutto il gas presente nell'universo torna in circolo. Ogni volta che si forma una nuova generazione di stelle, vengono create anche sempre più nane rosse, stelle che bruciano lentamente e vivono per bilioni di anni. E che, quando muoiono, non restituiscono il gas all'universo ma si trasformano prima in nane blu e poi in nane bianche. Le nane rosse, quindi, accumulano gas praticamente per sempre.

IL CARLINO

L'ULTIMA COSA IN TUTTO L'UNIVERSO



Le nane rosse sono le stelle più piccole, solo una piccola frazione delle dimensioni e della massa del Sole. Sono anche le più fredde e risultano più arancioni che rosse. Quando una nana rossa produce elio attraverso la fusione nel suo nucleo, l'energia rilasciata porta il materiale sulla superficie della stella, dove si raffredda e sprofonda di nuovo verso il basso, portando con sé una nuova fornitura di idrogeno al nucleo. Grazie a questo processo continuo, le nane rosse possono bruciare l'intera riserva di idrogeno per bilione di anni senza cambiare la loro struttura interna, a differenza di altre stelle.

Quando la formazione stellare ordinaria e l'evoluzione stellare convenzionale saranno completate, tutti gli oggetti

stellari rimanenti assumeranno la forma di nane brune, nane bianche, stelle di neutroni e buchi neri. Oggi l'universo è una grande casa per noi e lo rimarrà per miliardi di anni. Ma la maggior parte del gas disponibile è stata consumata o intrappolata. Oltre il 90% di

tutte le stelle che prenderanno parte alla vita dell'universo sono già nate.

Come già detto, le stelle più longeve sono le nane rosse, che possono vivere fino a diversi bilioni di anni, circa 1000 volte più a lungo delle stelle simili al Sole. Quindi, in un futuro lontano (tra la nascita dell'ultima stella e la morte dell'ultima stella), praticamente tutte le stelle esistenti saranno nane rosse che stanno morendo. Tra qualche bilione di anni il gas cosmico sarà finalmente esaurito. Circa l'88% della massa di ogni galassia sarà costituito da nane bianche, il 2% da stelle di neutroni e buchi neri, e circa il 10% da pianeti e nane brune. Quando una stella muore, il suo "cadavere" può trasformarsi in una nana bianca, una

stella di neutroni o un buco nero stellare (diversi da quelli supermassivi che si trovano al centro delle galassie), gli oggetti più densi dell'universo, poiché contengono una massa simile a quella di una stella compressa in un volume molto più piccolo. Le nane bianche sono come stelle invecchiate, non molto più grandi della Terra ma con una massa mediamente pari alla metà del nostro Sole.

Quando le nane bianche si formano, sono molto calde, ma col passare del tempo perdono il loro calore. Questo processo richiede almeno 10 bilioni di anni, più di 700 volte l'età attuale dell'universo. Mentre si raffreddano, l'universo intorno a loro diventa sempre più buio, poiché sempre più nane bianche bruciano e si trasformano in gusci vuoti: le nane nere. Queste sono sfere fredde, quasi invisibili nello spazio oscuro. Alla fine, la maggior parte degli oggetti all'interno di una galassia sarà espulsa, mentre il resto finirà per

IL CARLINO

L'ULTIMA COSA IN TUTTO L'UNIVERSO



cadere nel buco nero centrale che non è di origine stellare.

Questo processo è noto come "evaporazione stellare" e si prevede che avvenga tra quintilioni (10^{18}) e sestilioni (10^{21}) di anni. In circa un sestilione di anni, tutte le galassie si saranno evaporate... chiunque sia

rimasto guardandosi intorno vedrà solo oscurità.

E man mano che l'universo si espande, i corpi celesti rimasti finiscono per

sparpagliarsi fino al punto in cui ognuno di essi è completamente solo nell'immensità dello spazio.

Eppure, alcune cose devono ancora accadere:

I buchi neri stanno morendo lentamente. Si dissolveranno, emettendo radiazioni di Hawking, finché non saranno così piccoli da morire in un ultimo lampo di luce. Ma un buco nero non scompare velocemente, ci vorranno circa un googol di anni (10^{100})

prima che un buco nero supermassiccio scompaia completamente. Ma anche dopo la scomparsa dei buchi neri qualcosa rimane, le nane nere.

Ma, se le stelle rimangono in vita grazie al calore nel loro nucleo, come mai le nane nere non collassano in un buco nero? Cosa le tiene unite?

Nel centro di una nana bianca, la materia è schiacciata a densità milioni di volte

superiori a quelle che troviamo sulla Terra. La pressione è così intensa che gli elettroni

non possono più unirsi con i nuclei per formare gli atomi, come accade normalmente.

Invece, la materia è strana, "degenerata": i nuclei sono pressati dalla gravità della stella e restano bloccati in una sorta di reticolo rigido, mentre gli elettroni si muovono

liberamente formando del plasma intorno ad essi. E questi elettroni tengono insieme la stella.

Provo a semplificare con un esempio: immaginate la materia come una classe e gli elettroni come studenti. gli studenti provano a

sparpagliarsi il più possibile ed avere il proprio spazio personale, ma poiché una nana nera è così incredibilmente densa, è come spingere sempre più studenti dentro classe. La gravità spinge i muri verso l'interno, cercando di farli collassare. Gli studenti sono costretti a sedersi e a stare in

piedi vicini, cosa che odiano. Così gli studenti, i nostri elettroni, cercano di spingere il più possibile contro i muri, la gravità, e raggiungono uno stato di equilibrio.

Ma dopo, accade qualcos'altro...

TUNNELLING QUANTISTICO
Immaginate di avere due piccoli nuclei atomici che volano in giro. Questi nuclei sono i centri degli atomi. Ora, quando questi nuclei si avvicinano l'uno all'altro, sentono una

forte repulsione, dovuta al fatto che hanno la stessa carica elettrica, come due magneti con le stesse facce rivolte l'una verso l'altra.

Nel nucleo di una stella, il calore è altissimo e questo fa muovere questi nuclei atomici molto velocemente. Questa

IL CARLINO

L'ULTIMA COSA IN TUTTO L'UNIVERSO

alta velocità, o energia cinetica, li aiuta a superare la spinta di repulsione e ad avvicinarsi abbastanza da rimanere uniti. Ma anche con tutto questo calore, a volte non ce la fanno. È qui che entra in gioco il cosiddetto "tunneling quantistico". Il tunneling quantistico è come un tunnel segreto che i nuclei atomici possono utilizzare per superare la barriera di repulsione. È un trucco interessante del mondo quantistico, dove le cose funzionano in modo diverso rispetto al nostro mondo quotidiano. In pratica, anche se i nuclei atomici non hanno abbastanza energia per sfondare il "muro" di repulsione, possono comunque scivolare attraverso questo tunnel e unirsi per formare un nucleo più grande. Ma lo stesso processo di fusione nucleare tramite tunneling quantistico ad alte temperature (fusione termonucleare) può avvenire anche a basse temperature, se la densità è sufficientemente alta. Semplicemente accade lentissimamente. Nelle profondità dello spazio, in questa nana nera solitaria, sta succedendo qualcosa di straordinario. Per un'eternità, nulla si muove. Ma poi si verifica un evento eccezionale: due nuclei di carbonio si fondono attraverso



il tunneling quantistico, trasformandosi in magnesio. Passa un'altra eternità: un'altra fusione, due nuclei di ossigeno si fondono in silicio. Ricordate il tempo impiegato da un buco nero supermassiccio per evaporare? Quello è un breve momento in confronto a ciò che sta accadendo qui.

La differenza tra un secondo e innumerevoli trilioni di anni è diventata del tutto insignificante. Quando i nuclei di silicio si

fondono, formano il nichel-56. Il nichel-56 è instabile, il che significa che è radioattivo. Quando finalmente decade in ferro, emette due positroni, controparti di antimateria degli elettroni. Questi positroni cercano degli elettroni, distruggendoli insieme a loro stessi. Questi elettroni esercitano una pressione cruciale per la stabilità della stella, e perderli non significa creare più spazio, ma solo stringere la morsa della gravità,

IL CARLINO

L'ULTIMA COSA IN TUTTO L'UNIVERSO



schiacciando gli elettroni rimanenti. Per le nane nere questo è l'inizio della fine. Gradualmente, si trasformano in sfere di ferro e ogni trasformazione porta a un'ulteriore annichilazione degli elettroni.

Per almeno 10^{1000} anni, l'universo rimane avvolto in un'apparente immobilità. Poi, finalmente, l'universo assiste all'evento finale. L'ultima nana nera perde un elettrone di troppo. Incapace di sostenere il suo stesso peso, precipita in un collasso incontrollato: una supernova. Prima implode, poi esplode, brillando quanto una galassia, e riempie di nuovo di luce l'universo vuoto! Un ultimo bellissimo momento di cui nessuno potrà godere. E poi, con la stessa rapidità con cui è iniziato, finisce, e nell'universo torna il buio.

CONCLUSIONE

Parlare di certi argomenti può suscitare ansia, e credo che sia una reazione normale.

Pensare alla vastità dell'universo può portarci a confrontarci con esso, magari facendoci riflettere su quanto la nostra vita possa sembrare insignificante o su quanto le nostre scelte possano apparire irrilevanti. Ma arrivati alla fine di questo articolo voglio condividere la mia prospettiva:

come esseri umani nati in una società, le aspettative su di noi sono onnipresenti. Esse ci accompagnano ovunque, in ogni momento e per ogni decisione, indipendentemente da chi siamo o se qualcuno le impone attivamente su di noi.

Credo che queste aspettative siano intrinseche nella società.

Tuttavia, se le nostre scelte non hanno importanza, neanche le loro conseguenze ne

hanno, e mi chiedo che senso abbia vivere infelici a causa di ideologie e aspettative da noi create. Ammetto che sia più facile a farsi che a dirsi e che, a seconda della propria situazione, possa essere molto difficile vivere "felici". Ma se questo articolo ti ha provocato ansia ti chiedo di

provocato ansia ti chiedo di non lasciarti più influenzare da un brutto voto, dalla paura di conoscere persone nuove o dalla preoccupazione di fare brutta figura.

Siamo solo granelli di sabbia se comparati all'universo.



METALLICA, LIVE IN MILANO 2024

Il 29 maggio 2024 all'Ippodromo Snai La Maura di Milano saliranno sul palco i Metallica, in occasione del M72 Tour. Uno show imperdibile per gli amanti della musica

Chi sono i Metallica? Tracciamo una breve storia di questa band.

Ne è passata di acqua sotto i ponti, da quella loro prima raccolta di "Demo Metal Massacre", al loro primo esordio discografico ufficiale, "Kill Em All".

La storia di questi mostri sacri inizia, con il batterista, Lars Ulrich: durante la sua adolescenza, era ben attento a tutta la musica che l'America importava dall'Inghilterra.

Lars è nato il 26 dicembre del 1963, a Gentofte, in Danimarca. Prima di dedicarsi alla musica, Ulrich era un promettente tennista, voleva seguire le orme di suo padre Torben, tennista di fama mondiale. Tutto ciò cambiò nel 1973, quando a Copenaghen arrivarono i Deep Purple, dove tra la folla dei fan, c'era anche il giovane Lars, futuro batterista dei Metallica.

Fu immediatamente affascinato dallo stile di Ian Paice, ed allora, da lì a poco, capì che la sua strada era quella della musica e quindi si volle dedicare h24 a quello, così a soli 13 iniziò a far pratica con la batteria, suonando le canzoni dei Deep Purple con gli



amici. Oltre a ciò, la sua relazione con la musica crebbe anche ascoltando, soprattutto verso la fine degli anni 70, band come Motorhead e Def Leppard; successivamente fu catturato dal nuovo fenomeno musicale, la "New Wave Of British Metal", condizionando, per meglio dire, modellando il suo stile musicale alla batteria.

Il fatale incontro, che portò Lars, a fondare la band, che lo consacrò per sempre nell'olimpo della musica, avvenne nel 1981, quando tramite un annuncio sul giornale si mise in contatto con James Hetfield.

James era figlio di Virgil, un camionista e di Cynthia, una

cantante lirica. Gli Hetfield, erano seguaci del "cristianesimo scienziato", ossia una corrente fondamentalista, la cui dottrina sostiene che ogni malattia viene curata da Dio, quindi rinnega ogni tipologia di cura medica. Questa religione familiare, diede alcuni problemi a James, dato che non poteva mai giocare a basket con i compagni a causa del mancato certificato medico. La famiglia non smise mai di credere a questo movimento, nonostante la morte di Cynthia a causa di un cancro.

James Hetfield, da questo avvenimento, iniziò ad avere una relazione controversa con la fede. La formazione musicale del piccolo James

METALLICA, LIVE IN MILANO 2024



partì a nove anni prendendo lezioni di pianoforte, passando poi alla batteria. Dalla batteria decise di passare alla chitarra elettrica, da cui divenne il frontman degli "Obsession". Negli anni della sua adolescenza i suoi musicisti preferiti, erano i Led Zeppelin, i Beatles e gli Aerosmith.

Di certo come a Lars, non potevano mancare i grandi concerti, a Long Beach, nel 1978, andò ad un concerto degli Aerosmith e degli Ac/Dc. Dopo la morte della madre, gli Hetfield si trasferirono a San Francisco. Il futuro frontman dei Metallica iniziò a frequentare la Downey High School, dove conosce il batterista Lars Ulrich. Quando si incontrarono Lars e James, assoldarono Dave Mustaine, alla chitarra solista, e Ron

McGovney al basso. Che successivamente furono rimpiazzati, rispettivamente, da Kirk Hammett e Cliff Burton.

Con questa solida formazione, che ancora oggi sale sui palchi del mondo (ad eccezione dello scomparso Cliff Burton), registrarono il loro primo esordio "Kill Em All" nel 1983, pubblicato sotto l'etichetta Megaforce Records, che vende settemila copie; non male per un esordio (anche se in realtà sarebbe il lavoro registrato, ma i primi lavori erano autoproduzioni).

Castle Donington, si trova nel cuore dell'Inghilterra, che negli anni 80 diventa un punto di riferimento per gli appassionati di heavy metal, di fatto, lì si teneva il "Monsters of Rock" uno dei più importanti festival del momento. Monsters of rock stava agli anni 80, come Newport stava agli anni 60.

I Metallica rappresentavano l'ultimo grido del metal. Hanno già inciso quattro album, tra i più significativi abbiamo: "Kill Em All" e "Ride The Lightning".

Così nell'edizione del 1985 con cinquantamila fan impazziti, con tanta forza prepotenza, fecero

sembrare e la musica degli altri partecipanti al festival come un polveroso organo del secolo prima. La band era formata da quella che ormai è ricordata come la storica formazione dei Metallica: James Hetfield alla voce, Lars Ulrich alla batteria, di cui fondatore, Kirk Hammett alla chitarra e Cliff Burton al basso.

La svolta del loro successo arriva però con l'anno successivo, con Master of Puppets, che gli farà guadagnare il successo planetario. L'ultimo album fu registrato con Cliff Burton, che perse purtroppo la vita a causa di un incidente in tour: dopo che l'autista non riuscì a mantenere il controllo del tourbus su una lastra di ghiaccio, Cliff venne scaraventato contro il vetro del finestrino.

Master of puppets è incredibile e rimane un disco incredibile sotto ogni punto di vista.

Il passaggio alla major Elektra, rappresenterà una forte maturazione rispetto ai primi esordi, dà piena autorità al quartetto californiano di entrare nel "Pantheon del Rock". Il resto è ormai storia ben nota e conclamata: quasi quattro decenni di successo.

IL CARLINO

UN GIORNO TUTTO QUESTO DOLORE TI SARÀ UTILE



Un giorno questo dolore
ti sarà utile

James ha 18 anni.

Non sa cosa voglia fare della sua vita, non sa se andare all'università o andare a lavorare.

Si sente inadatto, vive in un'epoca che non sente sua. È un pesce fuor d'acqua.

Non va d'accordo con i suoi coetanei. Ha idee e interessi diversi, pensa ai problemi del mondo, alla letteratura e al futuro.

Non si sente capito dai suoi genitori, i quali pretendono troppo da lui e soprattutto hanno già in mente come dovrà essere il suo futuro e reputano tutto quello che lui vuole fare solo un capriccio adolescenziale.

“Ho solo 18 anni. Come faccio a sapere cosa vorrò nella vita? Come faccio a sapere cosa mi servirà?” Leggere questo libro mi ha fatto capire ancora di più quanto

la vita di un adolescente sia difficile. Ma non “difficile” perché lo studio lo sia, o scegliere quali vestiti comprare o essere sempre alla moda, ma “difficile” perché è un periodo di cambiamento. Questi anni sono probabilmente gli anni più belli della nostra vita, è il periodo in cui stiamo diventando grandi, ci stiamo allontanando da tutto quello che prima per noi era una certezza e stiamo piano piano costruendo, mattone dopo mattone, la nostra vita. È il periodo in cui si fanno le prime esperienze, periodo in cui ci sono i primi amori, che a volte purtroppo fanno anche soffrire, è il periodo in cui si vuole cambiare il mondo, ma soprattutto è il periodo in cui si deve capire chi si è e cosa si vuole fare nella vita. Però, la scelta del cosa fare “dopo” è una decisione importante e difficile, soprattutto perché non sempre l'essere se stessi e fare quello che davvero ci piace, va d'accordo con il pensiero e le aspettative dei genitori e questa cosa è davvero stressante. Sono anni in cui siamo oppressi dalle aspettative che gli altri hanno su di noi e il non riuscire a soddisfarle è

veramente molto frustrante, soprattutto se ci sentiamo inetti nella società e vicino a noi non abbiamo una persona cara, di cui ci possiamo fidare che sappiamo non ci giudicherebbe mai.

Insomma, è un periodo in cui si soffre, si piange, ma soprattutto si impara a vivere.

Questo libro si chiama “Un giorno questo dolore ti sarà utile” e forse un po' è così.

Alessia Milan