Maggio 2026

Universo, Stelle ed Essere umano

Ogni atomo che ti compone ha una storia antica e violenta. Forgiata nel cuore delle stelle e dispersa nel vuoto. Renderium (vedi video) ha ricostruito il processo che porta alla costruzione di un essere umano, la cui fase finale è la seguente: "È un viaggio epico attraverso chilometri di tubature organiche, un sistema di distribuzione perfetto che nutre ogni singolo angolo del tuo essere. Il globulo rosso rallenta, costretto a farsi strada in un passaggio microscopico. Un capillare così stretto che la cellula stessa deve deformarsi schiacciandosi contro le pareti, per poter procedere. La velocità è scesa a un millimetro al secondo, una andatura lentissima che permette scambi cruciali. Al di là, della sottile parete del capillare, si profila l'ombra di un enorme struttura fibrosa, un tessuto muscolare profondo che ha disperatamente bisogno di energia. Come farà l'ossigeno a fuggire dalla sua prigione metallica per compiere il suo dovere finale? **L'ambiente intorno al capillare è acido e denso di anidride carbonica,** un chiaro segnale di fatica cellulare. Questa variazione chimica, altera sottilmente, la forma della gigantesca molecola di emoglobina. I legami si allentano, la presa magnetica del ferro si indebolisce improvvisamente. Con uno scatto molecolare, la gabbia si apre. Il nostro atomo di ossigeno viene espulso, abbandonando il suo trasportatore cremisi per scivolare attraverso la parete del vaso sanguigno. Un istante dopo, precipita nel citoplasma gelatinoso di una cellula muscolare. È un paesaggio alieno, una metropoli affollata di macchine

biologiche, proteine instancabili e filamenti strutturi che si contraggono e si distendono. Il fluido interno è un brodo primordiale di sostanze chimiche in continua reazione, illuminato da flash energetici sporadici. L'atomo fluttua in questa gelatina densa, attratto inesorabilmente verso una struttura ovale e imponente che galleggia placida nel caos cellulare. Ha la forma di un fagiolo microscopico, con una doppia membrana che nasconde un interno ripiegato in labirinti complessi. È il mitocondrio, la centrale elettrica della cellula, il luogo dove l'universo biologico compie la sua magia più grande. L'atomo viene risucchiato attraverso le sue pareti porose, entrando nel cuore della fornace. Quale straordinaria trasformazione lo attende in questa camera oscura? All'interno del mitocondrio, lo spettacolo è frenetico e inarrestabile. Minuscoli motori molecolari ruotano a velocità folli incanalando flussi di particelle cariche lungo le membrane ripiegate. Qui, i resti del cibo che hai mangiato, frammenti di glucosio, vengono letteralmente smontati per estrarne l'energia. Ma questo processo lascerebbe scorie pericolose e si fermerebbe istantaneamente senza un elemento cruciale, un accettore finale, capace di raccogliere le particelle esauste. E qui, che il nostro atomo entra in gioco. Con una precisione matematica, si posiziona al termine di questa complessa catena di montaggio. Afferra gli elettroni e si lega a due ioni idrogeno, protoni, presenti nell'ambiente circostante. In quell'istante, si completa la catena di trasporto degli elettroni che permette la sintesi di adenosina, trifosfato, ATP attraverso il complesso della tipi sintasi. **Il lungo viaggio dall'esplosione di una stella morente è culminato in questo**

microscopico, silenzioso, bagliore di vita, dentro di te. L'atomo ha compiuto il suo scopo trasformando il vuoto freddo dello spazio e il calore del tuo corpo umano. Ma cosa ne sarà ora di lui? Dopo aver donato questa energia inestimabile. Il nostro esploratore cosmico ha cambiato identità ancora una volta. Legato indissolubilmente ai due atomi di idrogeno, si è trasformato in una semplice perfetta, molecola, d'acqua. Fluttuerà nel tuo corpo. Forse diventerà una lacrima, una goccia di sudore. O tornerà nell'immenso ciclo della terra. **Ogni atomo che ti compone ha una storia antica e violenta. Forgiata nel cuore delle stelle e dispersa nel vuoto. Solo per riunirsi, in questo fugace istante cosmico,** per creare te. Il tuo corpo non è solo biologia. È un archivio vivente dell'intero cosmo. Tu non sei semplicemente nell'universo. Tu sei l'universo che per un attimo respira. Pensa e osserva se stesso. Siamo polvere di stelle momentaneamente consapevole. E questa è la storia incredibile nascosta in ogni tuo singolo respiro. Il viaggio non finisce qui. Ascolta il battito del tuo cuore e ricorda che l'eco del Big Bang risuona ancora dentro di te.