

C'era una volta una stella gigante che stava morendo. Bruciava da milioni di anni, e ormai la fornace nel suo nucleo non aveva piú combustibile. Per creare l'energia necessaria a brillare, la stella aveva fuso atomi di idrogeno per formare elio. Quell'energia non era servita soltanto a farla risplendere, ma anche a contrastare l'attrazione verso l'interno esercitata dalla sua stessa gravità. Quando poi le scorte di idrogeno avevano cominciato a scarseggiare, la stella aveva cominciato a fondere l'elio in atomi di elementi piú pesanti, come carbonio e ossigeno. A quel punto, però, restava ben poco da bruciare.

Un giorno il carburante finí del tutto. La gravità ebbe la meglio, e la stella che bruciava da milioni di anni implodette in una frazione di secondo. Il contraccolpo fu talmente spaventoso da illuminare l'intero Universo: la stella si era trasformata in una supernova. Ogni possibile forma di vita nel suo sistema planetario fu cancellata all'istante. Ma nel cataclisma della sua fine erano nati i germi di qualcosa di nuovo. L'esplosione aveva sparso ovunque, e a grande distanza, gli elementi chimici forgiati negli ultimi istanti di vita della stella: persino i piú pesanti, come silicio, nichel, zolfo e ferro.

Milioni di anni piú tardi, l'onda d'urto gravitazionale prodotta dall'esplosione della supernova attraversò una nuvola di gas, polveri e ghiaccio. L'allungamento e la compressione

dell'onda gravitazionale fecero ricadere la nuvola su sé stessa; e mentre si contraeva, la nuvola iniziò a ruotare. La forza di gravità schiacciò i gas al centro, finché gli atomi non cominciarono a fondersi. Gli atomi di idrogeno pressati formarono l'elio, generando luce e calore. Il cerchio della vita stellare si era completato. Dalla morte di un'antica stella ne era emersa un'altra, nuova di zecca: il nostro Sole.

La nuvola di gas, polvere e ghiaccio si arricchì con gli elementi creati nella supernova. Girando intorno al nuovo Sole, si condensò in un sistema di pianeti tra i quali c'era anche il nostro. La Terra neonata era molto diversa da quella che conosciamo oggi: la sua atmosfera doveva essere una nebbia irrespirabile di metano, anidride carbonica, vapore acqueo e idrogeno; la superficie, un oceano di lava fusa perennemente agitato dalle collisioni con asteroidi, comete e persino altri pianeti. Uno di questi era Theia, un pianeta grande più o meno come Marte¹. Theia colpì di striscio la Terra e si disintegrò. La collisione scagliò nello spazio buona parte della superficie terrestre, e per alcuni milioni di anni il nostro pianeta fu circondato da un sistema di anelli, come Saturno. Alla fine gli anelli si unirono per dare vita a un altro corpo celeste: la Luna². Tutto questo accadde circa 4,6 miliardi di anni fa.

Passarono milioni di anni. Venne infine il giorno in cui la Terra fu abbastanza fredda perché il vapore acqueo contenuto nell'atmosfera si condensasse e ricadesse sotto forma di pioggia. La pioggia andò avanti per altri milioni di anni: quanto bastava per creare i primi oceani. Non c'era altro che oceano, nessuna terra emersa. Il pianeta che un tempo era stato una palla di fuoco era diventato un mondo d'acqua. Non che le cose fossero più tranquille: all'epoca la Terra girava sul suo asse più in fretta di quanto non faccia oggi. La Luna appena nata incombeva vicinissima all'orizzonte oscuro. Ogni rialzo di marea era uno tsunami.