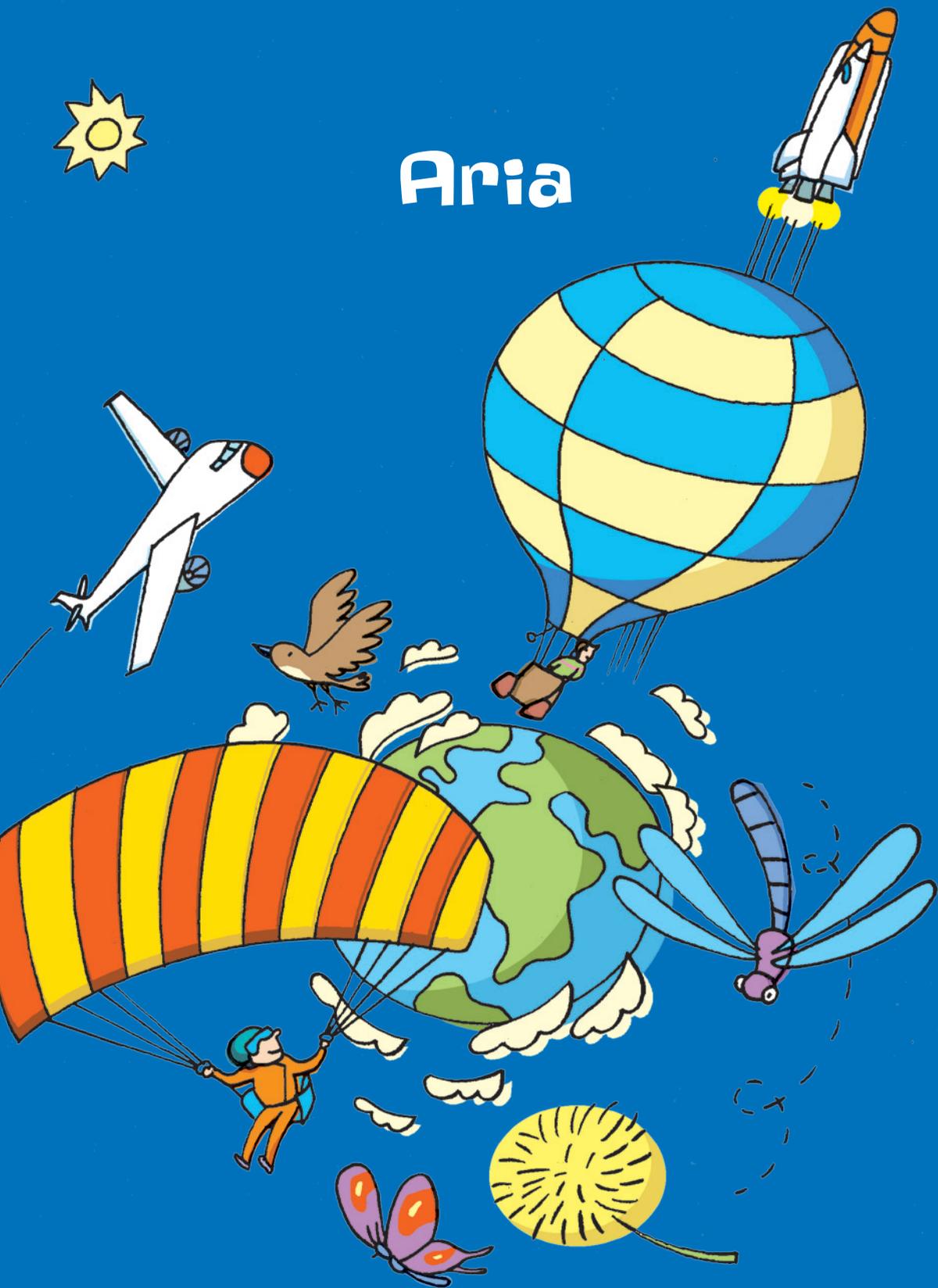




Aria



Quando la Terra si era appena formata, circa 4,5 miliardi di anni fa, grandi eruzioni vulcaniche liberarono tantissimo azoto nell'aria, che poi è rimasto nell'atmosfera fino a oggi grazie alla forza di gravità. L'ossigeno si è aggiunto più tardi, solo 600 milioni di anni fa, liberato dai primi organismi in grado di fare la fotosintesi, le alghe azzurre, antenate di tutte le piante. Solo quando ci fu abbastanza ossigeno in aria cominciò davvero l'esplosione della vita sulla Terra. Infatti la nostra atmosfera protegge il pianeta da radiazioni pericolose e sciame di meteoriti, fa respirare le piante e gli animali terrestri, mantiene la temperatura adatta alla vita e porta acqua anche nei posti più aridi. Il vento, creato dal calore del Sole, porta pollini e semi, fa volare gli uccelli e gli aquiloni, scolpisce le rocce e porta la pioggia. Insomma, in natura è così: aria, acqua, terra e fuoco si trasformano e si mescolano di continuo!

Aria, istruzioni per l'uso

Tanti pianeti hanno un'atmosfera, ma solo quella terrestre è composta al 21% di ossigeno. In compenso l'anidride carbonica, che su Marte e Venere è attorno al 95%, sulla Terra è solo lo 0,03%. Dov'è andata? Se la sono mangiata le piante, producendo come scarto l'ossigeno. Il restante 78% dell'atmosfera è azoto, un gas tranquillo, che tende a starsene per le sue. Ecco perché questo è l'unico pianeta che conosciamo al momento dove poter vivere.

Tuttofare

Il carbonio è un elemento speciale, il mattone fondamentale della vita. I suoi atomi possono combinarsi in molti modi, e costituiscono lo scheletro delle molecole di ogni essere vivente.



DOVE SI TROVA IL CARBONIO?

Sta nelle proteine, nei carboidrati, negli ormoni, nelle ossa. Ma anche nelle pesche, nel basilico e... nella carta di questo libro. Pure i combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale) sono a base di carbonio.

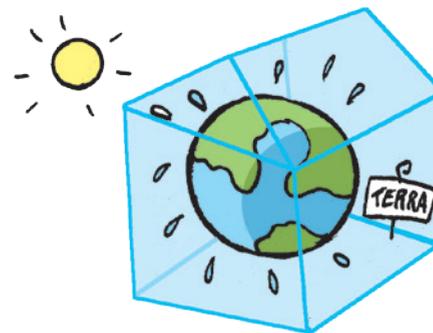


Un grande ciclo

Come si sposta il carbonio nella Terra? La respirazione degli animali, il fuoco e l'utilizzo di combustibili consumano ossigeno e liberano anidride carbonica, un gas composto da un atomo di carbonio e due di ossigeno (CO_2). Questa piccola molecola gassosa potrebbe venire assorbita dalla foglia di un melo, o piovere in mare ed essere assorbita da un'alga. Le piante vivono e crescono così, con la luce del sole e il carbonio preso dall'aria. Prima o poi qualche animale, magari un batterio, mangerà la pianta, e il carbonio tornerà libero nell'atmosfera.

Intrappolato nella roccia

A rendere più vivace il ciclo del carbonio ci sono i vulcani, che eruttano molti gas contenenti carbonio, e animali come i coralli e i molluschi dotati di conchiglia, che trasformano il carbonio in minerale, sottraendolo al ciclo. Almeno fino a quando nei pressi non spunta un vulcano...



Questione di misura

L'anidride carbonica è un gas inodore, incolore, non tossico. Ed è, insieme al metano, uno dei principale gas a effetto serra che conosciamo. I gas serra trattengono il calore del Sole sulla Terra, mantenendola al caldo, come succede in una serra. Purtroppo, troppa anidride carbonica vuol dire troppo caldo, ed è quello che sta succedendo adesso.

Meno CO_2 ?

Facile, basta consumare meno energia, lasciare lavorare le piante e favorire gli organismi che sottraggono il carbonio dal ciclo.



ARIA ARTIFICIALE

Perché preoccuparsi del riscaldamento del pianeta, se basta accendere l'aria condizionata? In realtà per raffreddare l'aria si consumano combustibili fossili che contribuiscono al riscaldamento globale. È come un cane che si morde la coda: non molto intelligente!

Un volo in mongolfiera

Prova la mongolfiera con un assicurante "volo vincolato", cioè rimanendo legati con dei cavi a terra. Il pilota accende il bruciatore e l'aria comincia a gonfiare il pallone. Tra le manifestazioni di maggior richiamo in Italia, c'è il Ferrara Balloons Festival, ma anche in Piemonte e Valle D'Aosta si tengono spesso raduni di mongolfiere.

