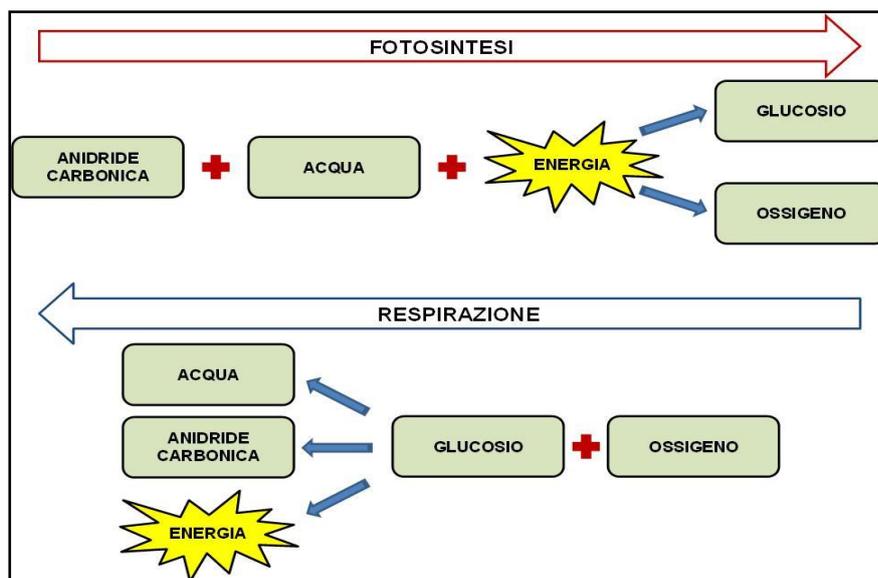


## LA FOTOSINTESI CLOROFILLIANA

Molti organismi viventi, tra cui gli animali e l'uomo, dipendono per la propria sopravvivenza ed alimentazione da altri organismi viventi, vegetali od animali, di cui si nutrono. Questi organismi si definiscono **eterotrofi**. L'uomo, ad esempio, per nutrirsi, oltre che di sali minerali ed acqua, ha bisogno di proteine, lipidi, carboidrati e vitamine. Tutto queste sostanze l'organismo umano le ricava dagli alimenti, vale a dire da parti di altri organismi viventi, animali o piante, di cui si ciba dopo averli cucinati.

Le piante, al contrario, le sostanze nutritive di cui hanno bisogno per vivere, sono in grado di procurarsele da sé, autonomamente, e per questo motivo sono detti organismi **autotrofi**. Le piante, infatti, per la loro sopravvivenza hanno bisogno solo di anidride carbonica, ricavata dall'aria, di acqua e di sali minerali assorbiti dal terreno e tutto questo grazie ad un processo che prende il nome di **fotosintesi**.

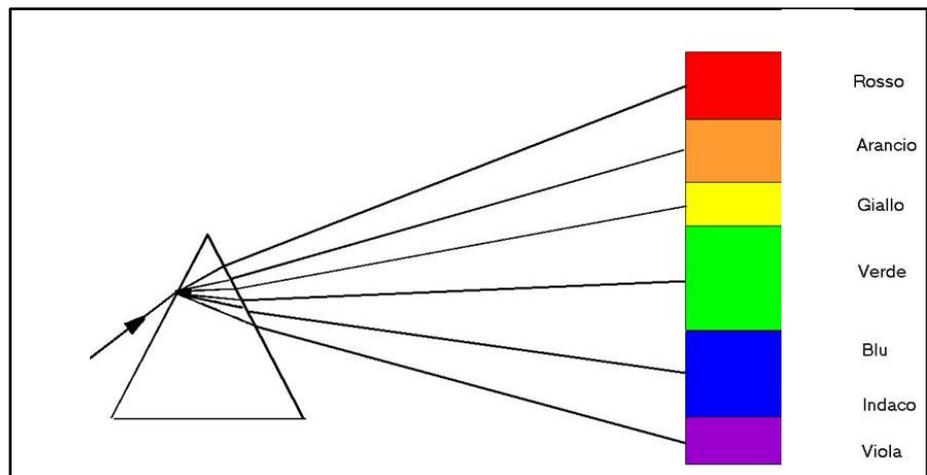
La fotosintesi è il processo mediante il quale le piante utilizzano l'energia solare per ottenere la sintesi di zucchero (glucosio per la precisione) dall'unione di anidride carbonica ed acqua. I prodotti finali della fotosintesi sono 2: zucchero (glucosio) e ossigeno, che le piante rilasciano



nell'atmosfera. Le piante utilizzano il glucosio come materiale di partenza per ottenere tutte le altre sostanze di cui hanno bisogno: altri zuccheri, proteine, lipidi e vitamine.

Come tutti gli organismi viventi, anche le piante hanno bisogno di energia per sostenere i processi vitali, e l'energia la ricavano dalla respirazione. In questo le piante non sono differenti dagli animali o dall'uomo, in quanto anch'esse demoliscono il glucosio, in presenza di ossigeno, per ottenere energia e, come prodotto secondario, anidride carbonica.

Perché possa avvenire la fotosintesi, occorre la luce, solare od artificiale, la quale viene assorbita da un pigmento, la **clorofilla**. La luce, quella del sole o quella emessa da una comune lampadina o da



un tubo al neon, ci appare bianca, ma in realtà è la somma di sette diversi colori. Se, infatti, si fa passare un raggio di luce solare attraverso un cristallo a forma di prisma, vedremo che il raggio di luce si scompone in sette colori, violetto, indaco, blu, verde, giallo, arancio e rosso.

La clorofilla assorbe soprattutto le radiazioni luminose in corrispondenza del blu e del rosso, mentre riflette le radiazioni in corrispondenza del verde, ed è questo il motivo per cui le piante ci appaiono verdi in primavera ed in estate.

