

COS'È LA VITA?

Cos'è la vita? Dal punto di vista puramente biologico è un *"buon parassita"* che attecchisce ovunque trovi condizioni tali da poter permettere il suo sviluppo. Ma quali sono queste condizioni? Acqua, carbonio e un'atmosfera che protegga un pianeta da radiazioni ed eccessivo calore, mantenendo la temperatura costante ed evitando sbalzi eccessivi fra la fase diurna e la fase notturna. Parametri astronomici quali rotazione attorno all'asse e tempo di rivoluzione attorno alla stella, esulano dal fine che ci siamo prefissi nello scrivere questo articolo. Per quanto possa apparire sconcertante, l'ossigeno non è essenziale per la vita. Le prime forme di vita utilizzavano metano e solfuro d'idrogeno. Le alghe usano anidride carbonica e acqua, espellono ossigeno come se fosse un gas di scarto. Gli animali inspirano ossigeno ed espellono anidride carbonica.

Sono sufficienti queste condizioni per creare la vita? Utilizzando idrogeno (l'elemento più diffuso nell'Universo), metano, ammoniaca ed acqua nel 1952 due chimici statunitensi (Miller ed Urey Università di Chicago) sintetizzarono alcune molecole organiche; l'energia fu fornita da scariche elettriche. L'atmosfera primitiva era carica di energia elettrica statica dovuta ai fulmini. Successivi esperimenti portarono alla produzione di aminoacidi ed acidi nucleici. È necessario, ora, aprire una parentesi in quanto, tutto ciò che è stato detto sopra, ci avrà certamente fatto sorgere un dubbio.

Tutte le molecole organiche sono costituite da carbonio, idrogeno e ossigeno, gli aminoacidi pure da azoto e due su ventuno anche da zolfo. Gli acidi nucleici da fosforo, ma non da zolfo. La chimica classifica gli elementi chimici, ossia i 92 mattoni che costituiscono tutte le molecole dell'Universo, in:

- gas nobili (elementi come l'elio e il neon) che non reagiscono
- metalli
- non metalli

un discorso a parte, molto più preciso e lungo, sarebbe da dedicare unicamente ad ossigeno, idrogeno, carbonio e silicio, ma questo è un compito più specifico per un corso di chimica. Tutti questi elementi si sono formati nelle stelle e sono essenziali per la vita,

ricoprendo la crosta terrestre, costituendo i gusci e le corazze di alcuni animali, entrando nella fisiologia e nella biochimica di microorganismi, piante, animali.

Il gruppo dei sali minerali è distinto in:

1. *Macro* (calcio – fosforo – magnesio – potassio – ferro)
2. *Micro* (cromo - cobalto - rame - iodio - litio - manganese - selenio - zolfo - vanadio - zinco boro - molibdeno – stronzio)
3. *Tossici* (sodio – fluoro – alluminio – nichel – berillio – cadmio – mercurio – cloro – piombo - tritio)

Come si assumono? Come le vitamine, quindi attraverso frutta, verdura e certe parti di origine animale. Agricoltura, zootecnica, e alimentazione umana sono strettamente legate. Un anello difettoso nella catena può causare una rottura della stessa. Siamo circondati da persone che ci suggeriscono come migliorare la nostra salute, fisica, mentale o psicofisica allo stesso tempo. Suggerimenti che ci arrivano sia attraverso i mezzi di comunicazione tradizionale sia tramite i social. Questi integratori hanno in comune una caratteristica: sono sostanze chimiche. Ma la copia, ossia la sostanza chimica sintetica, non sempre è migliore dell'originale, la natura ha avuto più di **due miliardi di anni** per sperimentare. Vi sono casi nei quali sono utili, ma non sono la panacea, altri nei quali sono essenziali (malattie o carenze croniche).

Linus Pauling (1901-1994), biochimico premio Nobel per la chimica e per la pace, fu un convinto sostenitore dell'assunzione della vitamina C, ha sempre sostenuto che oltre a combattere il raffreddore servirebbe a prevenire o quantomeno a rallentare il tumore alla prostata. L'OMS consiglia un minimo di 60 mg al giorno, la dose minima per prevenire lo scorbuto, lui si spinse sino a un 1 g al giorno.

Tutt'ora i nutrizionisti si dividono nei sostenitori dell'assunzione di sostanze di sintesi, l'eventuale eccesso sarebbe eliminato, e nelle scuole che cercano di calcolare l'esatto fabbisogno del soggetto e fornirglielo mediante prodotti naturali o il più simile possibile ad essi.

È possibile rispondere in maniera certa alla domanda quale sia il prodotto migliore?
Sì e no, sono troppi i fattori da vagliare e dipende dal metabolismo, nonché dalle necessità nutrizionistiche del momento. L'assorbimento di vitamina C assumendo arance, diminuisce se non si mangia pure la polpa bianca sotto la buccia. Anche i pompelmi sono ricchi di vitamina C, eppure studi recenti sembrano escludere dalla dieta certi cardiopatici per

interferenza con armaci che assumono. Infine assumere alcune vitamine senza i corrispettivi minerali sarebbe come prendere una pillola priva del principio attivo.

Nella cellula tutto è connesso, nell'uomo tutto è connesso, la vita si è sviluppata perché tutto era connesso con il creato e questo concetto lo avevano intuito gli antichi cinesi quando parlarono di Ying ed Yang. Sembra e resta un mistero, ma la natura la maggior parte delle volte gestisce automaticamente il tutto, molto meglio dei calcoli.

CI DEVE ESSERE SEMPRE UN PO' DI YIN E UN PO' DI YANG, il chimico e il naturale.