

Le cellule umane sono eucariotiche, cioè necessitano di un'atmosfera con ossigeno per respirare attraverso i mitocondri

Il biologo Ernesto Di Mauro e il chimico Raffaele Saladino nell'introduzione al loro libro "Dal Big Bang alla cellula madre" hanno scritto: *"Come ha potuto la materia inerte della Terra ai suoi albori far nascere la vita che oggi ci circonda, in tutte le sue forme, noi stessi inclusi? [...] La ragione vera, probabilmente, è da ricercarsi nel fatto che l'origine della vita è stata a lungo considerata un problema esclusivamente filosofico, non un fatto da analizzare con metodi scientifici. Oggi le cose sono cambiate e da un po' più di sessant'anni sappiamo che gli amminoacidi, i costituenti di base delle proteine, si possono formare spontaneamente, date le giuste condizioni. Le prime prove della possibilità di sintesi spontanea dei costituenti degli acidi nucleici sono state ottenute qualche anno più tardi. [...] Il problema dei componenti, è oggi sostanzialmente risolto. Ma come questi precursori si sono assemblati tra loro, montandosi nel giusto ordine fino a formare organismi definiti? E come, soprattutto, hanno iniziato a tramandare se stessi? [...] Le cellule sono nate dall'interazione tra sistemi molecolari in grado di riprodursi e sistemi metabolici in grado di raccogliere e trasferire energia in modo mirato e controllato. Questa interazione è diventata possibile solo quando si sono sviluppate strutture in grado di separare un 'dentro' da un 'fuori', un 'Sé' da un 'non Sé': le membrane biologiche chiuse su se stesse in vescicole. Al loro interno è avvenuto il passaggio dalla chimica alla vita."* Nelle conclusioni al loro libro, Di Mauro e Saladini scrivono (p. 113): *"Su queste basi [vedere il libro] la ricerca si orienta verso la ricostruzione filologica dei processi che hanno dato origine alle macromolecole e alla loro interazione. Se sappiamo come si è originato l'RNA (origine del genotipo) e se conosciamo le interazioni che possono aver dato luogo ai cicli metabolici e alle proteine (origine del fenotipo), rimane completamente oscura la serie di passaggi che hanno dato luogo alla loro integrazione in un unico sistema di cooperazione, quello che ha formato unità strutturali in grado di accrescersi e riprodursi."*