

Un resum, molt resumit, (pot ser massa). de la
creació de la vida i de les seves evolucions,
fins a nosaltres, pobres mortals....o va ser d'altra forma (??)

Jaume Camps i Rabadà - veterinari

Dum spiro, spero !!

Mentrestant respiro, hi ha esperança !!! (Cicero, i molt usat en comerç...)

Lo que es molt, sabent que el oxigen era un tòxic per als primers sers vius... i veient els grans cataclismes i les moltes i moltes casualitats, bones i dolentes, que la evolució ha degut suportar en desenes de milions de segles!!!.

Per fer boca podem dir que:

A) Al inici dels primers sers (Last Universal Common Ancestor), **en el mon no existia l'atmosfera amb oxigen**, i els raigs ultra violeta eren mortífers per a els LUCA. Van sobreviure els que van baixar a certa profunditat del mar per evitar-los. Fins que alguns van modificar-se aprofitant la llum, (fotosíntesi), alimentant-se de material inorgànic, que feia oxigen com excreta. Oxigen que era molt tòxic sobre ells. Van créixer exponencialment, tant, fins a acabar amb els aliments del gran oceà. I van extingir-se una bona majoria !! En alguns milions d'anys.... Però en va resultar la atmosfera, ja amb oxigen. Va ser, en un altre procés, posterior, quan alguns, van adaptar-se a viure en aquell tòxic (?) ambient,....

B) Pot ser hi han prop de 10.000.000 (deu milions) de espècies entre animals, plantes i sers microscòpics, avui dia, i son el resultat de més de mil vegades les actuals, per dir una xifra. Son espècies que s'han anat extingint des de el inici de la vida. Serien moltes més que ni sospitem, ja que van desaparèixer just al moment dels canvis... Però, **tots els sers vius, actuals o extingits, tenen un mateix, i únic, origen** .

C) La veritable vida es resumeix en quatre lletres, ACGT !! (**adenina, citosina, guanina, i timina**) fetes amb àtoms de **carbó, hidrogen, nitrogen i oxigen**.... Això que sembla tan simple, forma el ADN, que es lo que està dirigint tots els processos per la vida, i les adaptacions als diferents medis. Per tant, tots som germans,... i manats !!!

D) Tots els sers eucarionts (tots els animals i les plantes que ho son) estem compostos de milions de milions de cèl.lules, cadascuna amb nucli, i ADN. Però, es que a més, porten a altres sers, més primitius i simples, al seu interior, com paràsits en simbiosi. **Sense ells no existiríem!!**. Es el cloroplast de les plantes, (**sense elles tampoc existiríem!!**), i els mitocondris del animals. Tots amb un ADN propi i diferent del ADN

del nucli....***Cada cèl·lula porta la informació per tot el que precisa un organisme igual al tot.***

Un cop amb aquesta introducció, (un pel capgirada !!), ja estem preparats per seguir la creació i evolució, per força molt resumida, des de els pre-LUCA, fins avui dia.

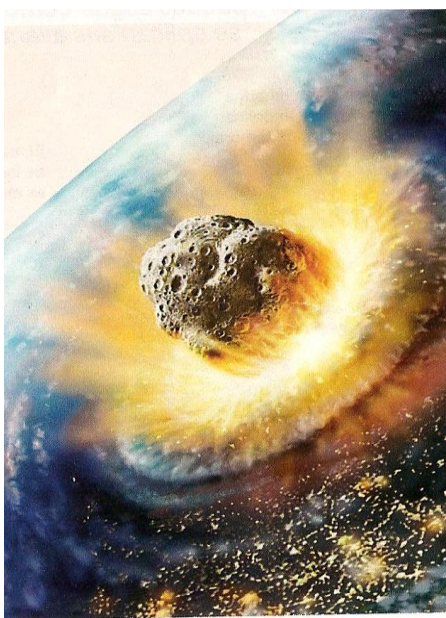
DEFINICIÓ DE VIDA:

En realitat la “vida” es quelcom abstracte, ja que lo que hi ha son sers vius. La definició de VIDA segons els acadèmics científics es : “ Una forma organitzada de la matèria, caracteritzada per determinats processos físics i químics, que, en conjunció li permeten organitzar-se a sí mateixa, realitzar funcions de relació i de reproducció, i evolucionar”

ABANS DEL INICI DELS SERS VIUS:

Es possible que hi varen haver intents anteriors, iguals o diferents, al procés de la formació dels LUCA. Ningú pot imaginar-ho. En el mon tot eren cataclismes. Un cop ja refredada la crosta superficial, (fa uns 4.500 milions d'anys...), però encara amb el calor del magma, produint molts gasos, es va formar una atmosfera reductora, que consistia en una combinació de molts compostos químics (com vapor d'aigua, metà, amoníac, monòxid de carboni, sulfur de hidrogen, cianur de hidrogen, etc). Al anar canviant la temperatura es va produir la condensació dels núvols, amb forts diluvis, junt amb bombardeig de meteorits, molt polsim, etc. Una espècie de infern !!!! Van passar així uns 300 o 400 milions d'anys.

INICI EN EL MAR OCEÀ: (BROU PREBIÒTIC)



Fa, per tant uns 4.200 milions d'anys que l'aigua va anar ocupant les parts baixes de la terra, molt diferent de la actualitat, fins a un gran mar oceà. Al estar format de recollir tota l'aigua, portava en suspensió i diluïda, un munt de la matèria inorgànica que existeix en el Univers en la proporció de: 90% es hidrogen, i un 9% es Heli, i el 1% restant es oxigen, nitrogen, neon, àrgon, carboni, sofre, silici, i ferro. (i la menudalla...)

Junt amb els grans canvis de temperatura, (els grans meteorits amb els núvols de cendres que feien efecte calor, primer i després molt fred, al tapar la llum del sol durant anys...), pels constants llamps, pels electrons des de el sol, i la radioactivitat pròpia, van poder fer material orgànic, com s'ha demostrat en laboratori, i de poca complexitat. Aquestes mol·lècules orgàniques, fetes en laboratoris, son compostes de carboni, amb altres àtoms, sucres, (tots components bàsics de les proteïnes, i del ADN), que van ajuntar-se de forma espontània en el ambient físic i químic preparat (*resultats dels*

experiments de Stan Miller el 1950). En el oceà natural, va passar lo mateix, al ser un ric brou orgànic, immens, i en els milions d'anys !!.

Amb tan material, i la energia del sol, tot estava a punt per que s'iniciés la vida. Això passava des de els 4.200 milions d'anys, i fins als 3.700 milions, moment en que, aquest material ja es va organitzar en cèl.lules vives.

(Dec citar que hi ha dotzenes de supòsits de diferents autors, inclús amb la panspermia, que diu va venir la vida des de altres mons (?) I com es deuria formar allà ???) (de totes formes s'ha trobat en laboratoris que algun component del ADN requereix la alta congelació, com la T° prop del zero absolut, com hi ha en el espai...)

PRIMERES CÈL.LULES:

Dir exacte com va passar, es un trencaclosques. Degut el munt de canvis i del temps passat. Però molts grups de matèria, de composició complexa, capaç de unir-se, influenciats per la energia solar, els xocs elèctrics, i magnètics i radioactius, i canvis de temperatura, van precisar unir-se a més àtoms. I formar grups per sobreviure al efectes del UVA. Van formar amb el material de dissolució, ja cadenes llargues de proteïna, i per separar-se, junt amb àcids grassos (tipus bombolles de sabó ???) van crear unes membranes, formant cel.lules (que ve de cel.la) com protecció, i com forma de seleccionar els nutrients (per osmosi).

Altres cèl.lules, també formant comunitats, van adaptar-se a la llum, que amb ella, s'alimentaven, amb l'aigua i diòxid de carboni, deixant anar oxigen. (*Els homes ni avui dia podem fer una funció de fotosíntesi tan eficient, en cap màquina !!!*). Tipus de sers vius com bacteris que en diem estromatolits, que encara avui dia existeixen, (*microbis que viuen en fumeres, al fons del mar, amb calor i moltes substàncies en solució, semblant al mar primigeni...*)ó i son les més antigues restes de sers primigenis. Hi han colònies de més de cent metres de ample i de llargària.



Avui, coneixent la complexitat del ADN, motor de tot lo viu, sembla estrany es formés per procediments físics i químics. Però es va formar amb els elements que més abundaven. Sense tanta influència física, veiem avui, com moltes sals, i minerals, creixen en formes de cristalls, o els fractals que requereixen formules matemàtiques i canvis aleatoris. O la simple tensió superficial, o el procés de moltes membranes a la osmosi...O el efecte desintegrant del oxigen sobre el ferro en presencia de humitat i de sal....etc

Les primeres cel.lules eren capaces de dividir-se per meitats, i multiplicar-se, sense coneixement, però amb repertori de comportaments, com convertir les molècules que topaven, diferents, en molècules pròpies. Era el fora i el dins, o els altres i jo... però per “digerir” lo que trobaven tenien de millorar la precisió. Per si eren d'interès i de com fer-ho, amb dotzenes de encimes... Algunes ja notaven si estaven en claror o a l'ombra....

El mon era un planeta oceànic, amb molta activitat de tota mena. Això es calcula va iniciar-se fa uns 3.700 milions d'anys, o “una mica menys...

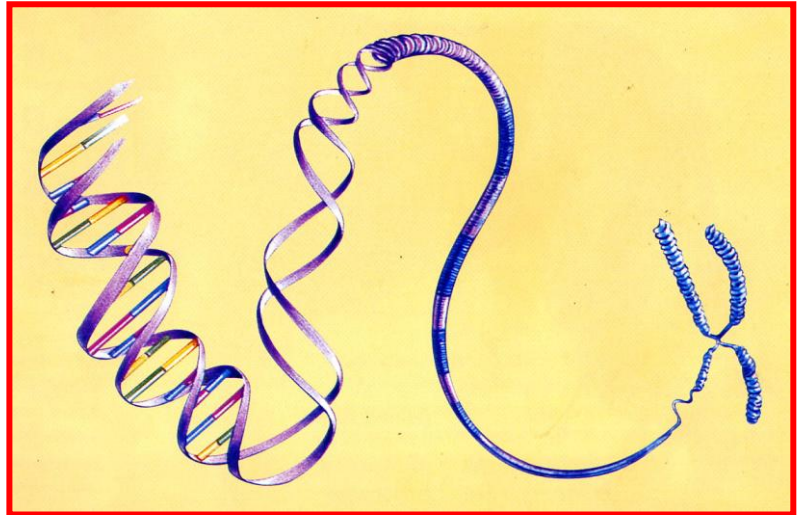
(Es nota que està molt resumit. Els experts en el tema de cada punt en fan un llibre!!!!)

PRIMERES CÈL·LULES EUCARIONTS:

Després de uns 1.000 milions d'anys, o sigui, en fa uns 2.700 milions d'anys, les cel·lules existents, que no tenien nucli independent, i es multiplicaven per escissió, al arribar a un tamany determinat, vol dir que, en realitat no es morien, sempre eren filles, i tataranetes, idèntiques, com bessons, a la cèl·lula mare. Sistema molt més efectiu per la reproducció, que el posterior sexual.

Va arribar el punt de que fosin necessaries enzimes, com la polimerasa del ADN, per que les instruccions del ARN i ADN poguessin complimentar-se. Tot ja existia dins la cel·lula. però amb el risc de disoldres en el mar, es va agrupar i formar una membrana al voltant del nucli, per més protecció

Les cèl·lules més grans o amb més "repertori" al tocar una més feble, movia la membrana fins embolcar-la. I moltes servien d'aliment, i d'algunes van trobar-hi, per ambdues parts, fer una convivència, com paràsits en simbiosi, com els que feien millor la fotosíntesi, com van ser els futurs cloroplasts (clorofil·la), o els mitocondris, que varen anar passant a les noves cèl·lules, i fins avui....



RESTA DE LA EVOLUCIÓ:

Algunes de les cèl·lules sencilles van seguir com tals, i van formar moltes espècies microscòpiques, i altres van derivar agrupant-se i formar els vegetals no eucarionts. Les cèl·lules eucarionts, (més espavilades !!!) van agrupar-se formant ja sers multi-cel·lulars, fet que va passar fa uns 610 milions d'anys. Es va millorar el intercanvi de ADN al separar-se en sexes. Des dels que, per la adaptació al medi, i per la selecció natural, van formar les altres espècies animals i vegetals, i fins avui.

La època de més canvis i de formació de espècies va ser el Càmbric, però incloguè el greu moment de la gran extinció de les espècies, quedant-ne no més, diuen els científics especialistes, un 5 % del total. De no haver sobreviscut aquest 5 % la terra avui seria com Mart, o la Lluna !!!!!

Però van sobreviure, i no sols sobreviure, si no adaptar-se a fer-ho fora del mar. El primers van ser fongs i artròpodes (fa uns 500 milions d'anys), després els amfibis (en fa uns 300 milions, i altres, i ja els mamífers en els 200 milions, i les aus (que formaren part dels dinosaures) en fa uns 100 milions (desapareixent la majoria de dinosaures en fa uns 65 milions d'anys, pel impacte de un meteorit). I en fa uns 4 milions el Gènere homo, i no més entre 150.000 i 200.000 anys el nostre Gènere mono espècie (Homo sapiens). *(Encara que ens falta molt per ser sapiens, amb sentiments de germanor, i d'humilitat....)*