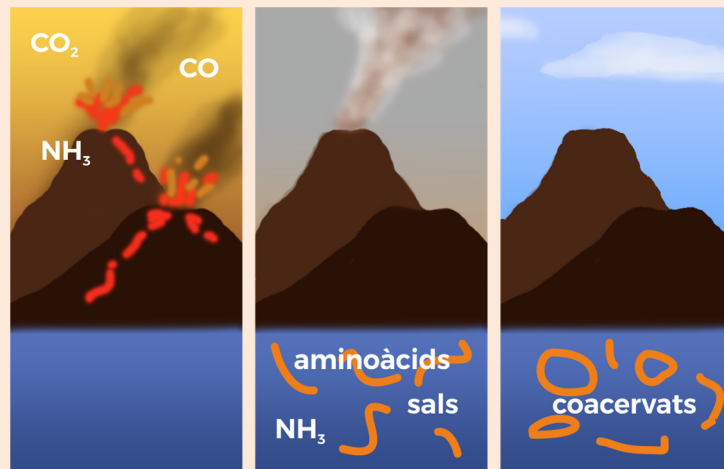


### L'origen de la vida?

Els investigadors Stanley Miller i Harold Urey van intentar simular les condicions de l'atmosfera primitiva, tenint en compte la gran activitat volcànica inicial. En un recipient tancat van introduir metà, amoníac, hidrogen i vapor d'aigua i van provocar-hi descàrregues elèctriques. Al cap d'uns dies, s'havia format matèria orgànica senzilla. Posteriorment, el científic català Joan Oró, en un experiment similar, va trobar més tipus de molècules orgàniques. Segurament així es van formar les primeres molècules orgàniques, els aminoàcids. En evaporar-se l'aigua a les ribes dels mars, aquestes molècules es van anar concentrant i així es va formar l'anomenada 'sopa o brou primitiu'. Probablement l'adhesió d'aquestes molècules a l'argila va facilitar la seva unió, formant molècules orgàniques complexes com les que constitueixen les cèl·lules. Segons Alexander Oparin, en el brou primitiu s'haurien format unes esferes, els *coacervats*, capaços d'incorporar matèria orgànica de l'exterior, créixer i dividir-se, per la qual cosa podrien ser els precursors de les primeres cèl·lules. De moment, això és el que ens imaginem de com va començar la vida.



Què hem après en aquesta secció?

43. Després del que hem anat veient, ja pots contestar: d'on va sortir el primer ésser viu?

42. Un cop llegit el text, parlem, doncs, de l'origen de la vida.

a) Quines van ser les molècules que van servir per constituir la primera cèl·lula?

b) Com es van anomenar les primeres estructures que van servir de punt de partida per originar les primeres cèl·lules?



### 3.6 Com podem conèixer els éssers vius del passat?



(wikimedia)

#### Com eren els organismes del passat?

Hem vist com la vida es va iniciar al planeta Terra fa uns 3800 milions d'anys amb formes senzilles, semblants als bacteris actuals. No obstant això, si mirem al nostre voltant, avui en dia la vida es presenta amb una enorme diversitat de formes. Què ha passat des de l'origen fins a l'actualitat? Com hem arribat fins aquí?

Si volem conèixer com han anat canviant els éssers vius des dels seus orígens fins a l'actualitat, necessitarem consultar algun registre que ens doni informació sobre quina ha estat la història de la vida a la Terra. Aquest registre ens el proporcionaran els fòssils.

Des de temps molt antics s'han anat trobant roques amb impressions o restes d'organismes que han intrigat als seus descobridors. Ja els filòsofs grecs van interpretar-les com a testimonis de la vida primitiva, visió que va ser refermada amb el temps.

Actualment parlem d'un fòssil com la resta d'un ésser viu del passat o de la seva activitat que ha quedat conservada. Els fòssils més antics dels quals tenim coneixement a l'actualitat són restes de l'activitat d'aquells primers bacteris.

Però, com han pogut conservar-se? D'on surten els fòssils?



(wikimedia)

#### Estàtues que es fan soles?

Els humans sempre ens hem sentit atrets pels fòssils i hem volgut trobar una explicació a la seva presència. Roques que al cim d'una muntanya presenten les impressions d'animals marins, ossos gegantins que evocuen animals fantàstics, fulles de vegetals convertides en pedra negra...

Amb el pas dels segles, les interpretacions han estat molt variades: des de ser obres del dimoni, óssos de gegants o dracs, testimonis d'un cataclisme mitològic... Però quin ha estat el procés que realment ha donat lloc als fòssils?

#### 44. Per parelles rebreu un dels fòssils de l'Annex 4.

- Feu-ne una descripció acurada.
- Mireu de donar una explicació raonable de com es deu haver format.

#### PER APROFUNDIR-HI Fem un fòssil casolà



##### **Procediment**

- Barregeu en sec a parts iguals la sorra de platja amb l'escaiola i repartiu-la en els vasos de precipitats
- Afegiu a cadascuna de les mescles dels vasos pols de guix de colors diferents i barregeu-les bé
- Aboqueu la barreja d'un dels vasos a la safata de forn, fent una capa homogènia
- Situeu a la superfície les closques de cargol i petxines
- Amb cura, afegiu aigua de mica en mica a la safata, fins que quedi cobert el muntatge
- Amb l'ajut del colador, repartiu el contingut de l'altre vas de precipitats per sobre de la safata, deixant que s'enfonsi i vagi cobrint les closques
- Continueu aquest procés fins que tota l'aigua hagi quedat absorbida per l'escaiola
- Quan l'escaiola hagi absorbit tota l'aigua i encara sigui humida, marqueu unes quantes petjades a la superfície amb el dinosaure de plàstic
- Deixeu-ho assecar

##### **Material**

- closques de petxines
- closques de cargol
- pols de guixos de colors
- closques de petxines
- closques de cargol
- pols de guixos de colors
- escaiola
- sorra de platja
- colador
- aigua



Ammonit del Juràssic,  
trobat a Israel  
(wikimedia)