



Stromatolitter ud for Australiens kyst ved Sharks Bay. Stromatolitter er 'mætter' af bakterier. Man har også fundet dem som fossiler, så måske så kysterne på Jorden engang således ud.

ved vulkanske zoner, fx i Den Californiske Golf og i Sortehavet, hvor de lever sammen med sulfatbakterier.

Der kom først rigtig gang i iltudviklingen for 2,2 mia. år siden. I starten gik det langsomt, men efterhånden accelererede udviklingen. Det er altså livet på Jorden, der har 'forurennet' den oprindelige atmosfære med ilt. Uden liv havde vi sikkert stadig haft en atmosfære af CO_2 og metan. Først for ca. 600 mio. år siden var mængden af ilt i atmosfæren oppe på det, vi kender i dag. Desuden blev ozonlaget (ozon er O_3), der skærmer os mod de ultraviolette stråler fra Solen, dannet. Der ved kunne livet eksistere på landjorden, og mere avancerede former for liv kunne udvikles.

Eukarioterne kom til for ca. 1,5 – 1,7 mia. år siden. De har cellekerner, forbruger ilt og udvikler CO_2 . De ældste forsteninger af flercellede dyr er 570 mio. år gamle, men måske dukkede de op tidligere for en mia. år siden. For 550 mio. år siden skete der en voldsom eksplosion i antallet af dyrearter, den såkaldte kambriske eksplosion.

En anden indikator for liv kan være bjergarten granit, som vi indtil videre kun kender fra Jorden. Hverken i meteoritter, planeter eller andet klippemateriale i Sol-systemet finder man granit. Granit dannes, når forvitret klippemateriale bringes dybt ned i Jorden pga. pladetektonik og dernede undergår en delvis smeltning ved temperaturer på 600 – 700 °C. Dannelsen af granit forudsætter altså dels forvitret klippemateriale, og det kræver O_2 og dermed liv. Det kræver desuden, at moderlegemet stadig er vulkansk aktiv og har pladetektonik.

I dag har vi et mylder af liv på Jorden. Det er de store dyr, vi kender bedst, men det er stadig bakterierne, der er dominerende i antal. Vi er afhængige af bakterier til hele livets cyklus og til kredsløbene af kulstof og ilt her på Jorden. De allerældste bakterieformer findes stadig i dag, fx på bunden af havet ved de såkaldte 'black smokers', vulkanske områder, hvor varme og næringsstoffer strømmer op fra Jorden. Her findes også et mylder af andet liv såsom krebsdyr.

Vi har ikke fundet et eneste sted på Jorden, hvor der ikke er liv. Det viser livets store evne til at tilpasse sig forholdene og det har betydning for, hvordan vi skal eftersøge liv andre steder i Universet.

Jorden, optaget af mandskabet på Apollo 17.

