

Het Mitochondrium; een mysterie

De cellen van een levend wezen kunnen vergeleken worden met onvoorstelbaar complexe scheikundige fabrieken waarin de mitochondriën te zien zijn als energiecentrales.

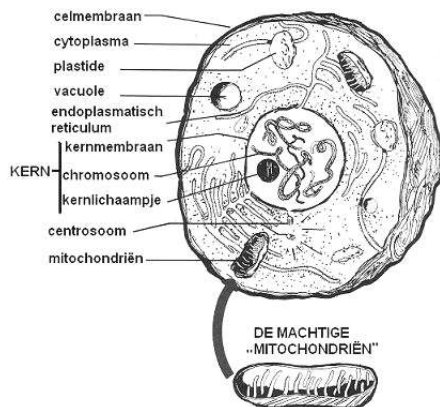


Fig.1 De cel, een onvoorstelbaar complexe chemische fabriek.

De functie van het mitochondrium

Iets verandert niet 'vanzelf'. Bij elke verandering verandert de energie inhoud.

In een elektriciteit centrale bijvoorbeeld, wordt verbrandingsenergie overgedragen aan water dat overgaat in stoom, die vervolgens de energie overdraagt aan een dynamo, die de energie omzet in elektriciteit, transporteerbare energie.

Om te kunnen leven hebben levende wezens energie nodig, bruikbare energie. Wanneer voedsel in een kachel verbrand zou worden, komt alle energie in eens vrij in de vorm van hitte. Levende wezens functioneren bij veel lagere temperatuur dan die in een brandende kachel en dat vereist het vrijkomen van de energie uit het voedsel in kleinere stapjes.

Het mitochondrium is te zien als de energiecentrale voor levende wezens. Het is een complex organel waarin grote moleculen zo afgebroken worden dat de energie vrijkomt in bruikbare partjes. In tientallen stappen worden suikers en vetzuren afgebroken tot koolzuurgas (CO_2) en de vrijkomende energie opgeslagen in ATP, dat te zien is als een soort batterij. De energie kan dan komen op de plaatsen waar het nodig is, bijvoorbeeld voor het samentrekken van een spier, maar ook voor horen, zien of denken. De lege batterij (ADP) is daarna weer beschikbaar om opgeladen te worden (omgezet te worden in ATP). Voor die beheerste afbraak zijn tientallen enzymen nodig, die in de juiste volgorde moeten liggen om de grote moleculen als het ware op een lopende band in stukjes afbreken.

[Enzymen op hun beurt zijn eiwitmoleculen, die op speciale wijze opgebouwd zijn uit aminozuren. Daar is ook bruikbare energie voor nodig.]

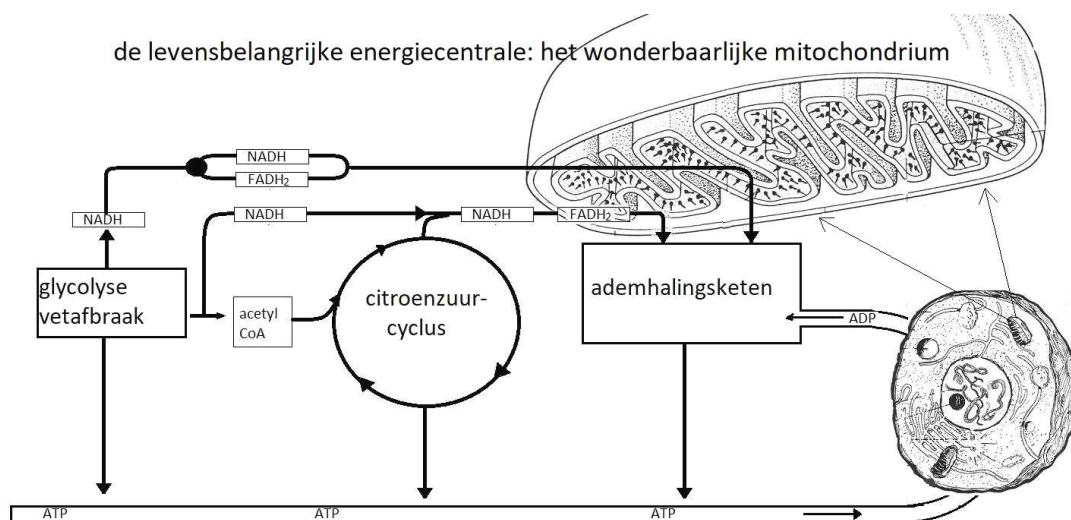


Fig.2 Het Mitochondrium; een complexe energiecentrale.

In de levende energiecentrale worden de vetzuren en suikers uit het voedsel op verschillende 'lopende banden' afgebroken. De vetzuurafbraak, de citroenzuurcyclus en de ademhalingsketen zijn op zich ook weer te zien als complexe fabrieken.

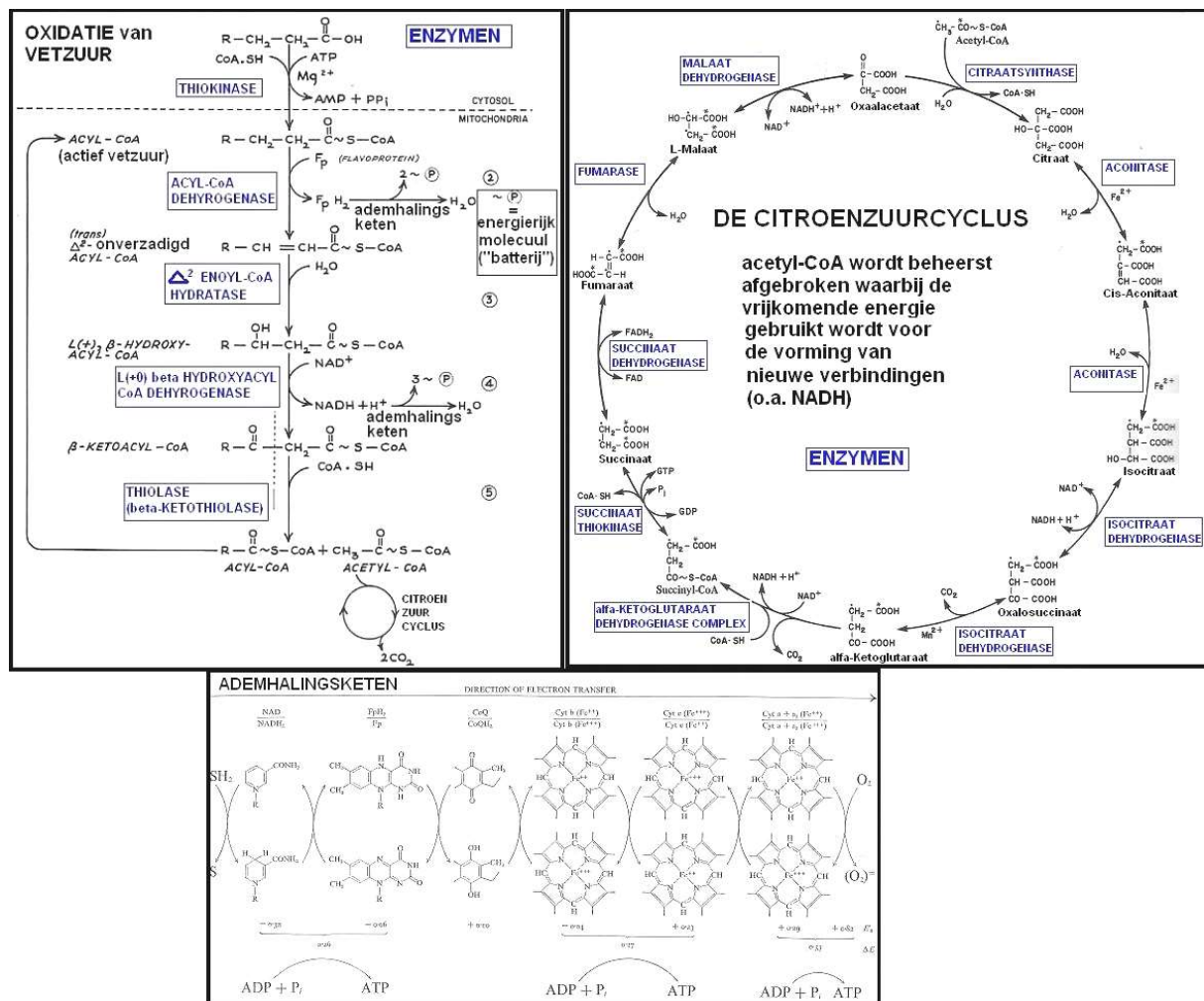


Fig.3 De chemische lopende band in vetzuurafbraak, citroenzuurcyclus en ademhalingsketen

Oorsprong mitochondrium in de cel

Het heeft wetenschappers veel laboratoriumonderzoek en inspanning gekost om de kennis van de cel en de energiecentrale te verzamelen. Een heel andere tak van wetenschap is de visie over de oorsprong van de mitochondrieën. De verklaring voor het ontstaan van een levende cel en de ingewikkelde energiecentrales in de cel, blijft even wonderbaarlijk. Die verklaring berust namelijk op geloof. Men kan daarbij twee soorten geloof onderscheiden:

- geloof in een toevallige stapsgewijze ontwikkeling (evolutie);
- geloof in een éénmalige schepping door een Schepper.

Evolutie

De officiële theorie voor het ontstaan van mitochondrieën in de levende cel komt neer op de volgende visie: Lang geleden, fuseerde de bacteriële gemeenschappelijke voorouder met een vroege eukaryote cel. En deze twee entiteiten, die toevallig bij elkaar kwamen, hebben toevallig elkaar nodig. Het was evolutie net gelukt die vroege bacterie en die vroege eukaryoot, op zo'n manier te creëren, dat ze elkaar nodig hadden en er enorm van konden profiteren. En, gelukkig, deze twee entiteiten werkten samen. De bacterie zou toevallig de chemische energie produceren die de eukaryoot nodig heeft, en de eukaryoot zou toevallig de benodigde materialen leveren. Het maakte de weg vrij voor meercellig leven met al zijn fantastische ontwerpen. Deze visie wordt inmiddels bijgesteld, maar de verklaring van het

ontstaan van de ingewikkelde energiecentrales in de cel, blijft even wonderbaarlijk als de mitochondrieën zelf.

Schepping

Ons verstand kan ons overtuigen dat alleen al de ingewikkelde mitochondrieën in een cel, niet toevallig ontstaan kunnen zijn. Er moet een ontwerp aan ten grondslag liggen en voor een ontwerp is een ontwerper nodig. De keuze voor evolutie of schepping ligt in de onzichtbare geestelijke dimensie. Pas als men 'geestelijk' geboren is gaan de ogen daarvoor open. De Bijbel wijst daarvoor de Weg.

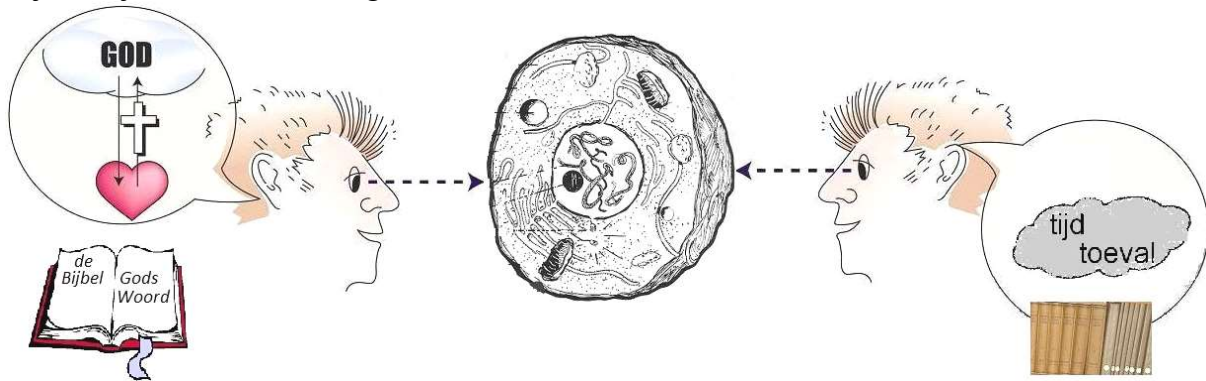


Fig.4 Onze visie op de oorsprong wordt bepaald door de geest van onze gedachten.

Wat bepaalt onze visie?

Een levende cel, mitochondrieën, het zijn wonderbaarlijke creaties. Een groot mysterie is ook de bron van onze gedachten en het vermogen tot redeneren. zie

<http://www.evolutie.biz/Gedachten%20denken.html> <http://www.evolutie.biz/bewustzijn%20rede.html>