

Tot het uiterste

Hoe het leven

het landschap van voorstelbare vormen

verkent en koloniseert.

© Rosamond Purcell / The Sciences, 1998



Tekst: Stephen Jay Gould
Foto's: Rosamond Purcell

Graag vergeef ik de aanhangers van een kosmos barstensvol leven het licht kretologische karakter van hun veelgebruikte motto: "Het leven past zich aan alles aan". Het leven is veerkrachtig en verdomd goed in staat om zich (vooral in bacteriële vorm) op de onwaarschijnlijkste plekjes staande te houden – van vrijwel kokende poeltjes in Yellowstone National Park tot kleine poriën in gesteenten op wel drie kilometer onder het aardoppervlak. Maar zelfs die mate van veerkracht kent zijn grenzen. Mocht zich op het Marsoppervlak, tijdens de eerste miljard jaar toen daar nog stromend water was, ooit leven ontwikkeld hebben, dan zal de latere uitdroging van deze planeet toch waarschijnlijk een eind hebben gemaakt aan dit tweede experiment in geavanceerde koolstofchemie van ons zonnestelsel.

Bij het intrigerende onderwerp van de veerkracht van het leven gaat het om twee duidelijk verschillende thema's. Allereerst roemen biologen, zowel in vaktijdschriften als voor een breder publiek, het vermogen van het leven om in extreme of vol-

strekt bizarre milieus door te dringen: het heetste, het koudste, het droogste milieu, het giftigste poeltje, de nauwste doorgang, de vreemdste en hachelijkste plek. Maar een tweede en al te vaak genegeerd aspect is de interne veerkracht van het leven, de flexibiliteit om de grenzen van vorm en structuur af te tasten, en niet slechts die van uitwendige milieus. Vergelijk de mijt in mijn wenkbrauw, het beerdier dat vanwege de droogte tientallen jaren ingekapseld blijft, en de net niet kokende bacterie (voorbeelden van het eerste thema: omgevings-extremen) met de mier met maar één chromosoom, de blauwe vinvis als grootste dier, en de lintworm met zijn belachelijke lichaamsverhouding van zes meter lengte bij een dikte van nog geen vier millimeter (uitersten waar het gaat om de grenzen van mogelijke en levensvatbare lichaamsvormen).

En toch, net zo goed als het leven op de meeste plekken kan doordringen maar niet overal (het eerste thema: veerkracht), kan de anatomie van een organisme maar tot een bepaalde grens worden opgerekt (het tweede thema: interne flexibiliteit).



© Rosamond Purcell / The Sciences, 1998