Het leven onder de gletsjer (B2 · NT2 Dutch B2)

Tekst / Transcript

Toen Marit voor het eerst voet zette op het ijsveld in Groenland, dacht ze dat ze in een dode wereld was beland. Overal om haar heen lag alleen wit en grijs. Toch was ze juist hierheen gekomen omdat haar begeleider beweerde dat er onder het ijs leven te vinden was. Het idee klonk haar bijna te mooi om waar te zijn.

De eerste weken bestonden vooral uit geduldig wachten en noteren. Elke ochtend liep Marit met haar notitieboek naar de rand van de gletsjer. Ze noteerde de temperatuur, de wind en de kleur van het smeltwater. Er was één observatie die haar bleef bezighouden: het water uit een bepaalde spleet was steeds lichtroze. Haar begeleider haalde zijn schouders op en zei dat het waarschijnlijk aan een mineraal in het gesteente lag, misschien ijzer. Marit geloofde daar weinig van, want de kleur veranderde van dag tot dag.

Uiteindelijk kreeg ze toestemming om monsters te nemen. In het kleine veldlaboratorium zette ze het water onder de microscoop, en wat ze zag maakte haar sprakeloos. Er bewogen duizenden bacteriën door de druppel, allemaal even klein en even druk. Ze waren rood van kleur, wat verklaarde waarom het smeltwater roze leek. Marit riep de anderen erbij. Iedereen wilde plotseling ook door de microscoop kijken, en de sfeer in de tent sloeg om van verveling naar opwinding.

De analyse duurde maanden, maar het resultaat was verrassend. De organismen bleken bijna zonder zuurstof te kunnen leven, terwijl de meeste levende wezens zonder dat gas binnen enkele minuten sterven. In plaats daarvan haalden ze hun energie uit stoffen in het gesteente. Bovendien bevatte hun celwand een ongewoon eiwit dat als een soort natuurlijke antivries werkte. Daardoor bevroor de cel niet, zelfs niet bij min tien graden. In hun DNA vond het team ook een gen dat bij verwante soorten helemaal ontbrak. Blijkbaar had dit ene stukje erfelijk materiaal het verschil gemaakt tussen overleven en verdwijnen.

Marit schreef in haar rapport dat deze soort miljoenen jaren de tijd had gehad om te evolueren in een omgeving waar niets anders het uithield. Precies dat maakte de vondst zo waardevol. Het verhaal van de evolutie op aarde blijkt telkens weer gaten te bevatten die door toeval worden gevuld. Journalisten wilden natuurlijk vooral weten of de bacteriën gevaarlijk waren. Marit stelde hen gerust: er was geen enkel bewijs dat ze bij mensen een infectie konden veroorzaken, want ze stierven al bij lichaamstemperatuur. Wat haar wél interesseerde, was iets anders. De bacteriën legden grote hoeveelheden koolstof vast in het ijs, ongeveer zoals bomen dat in hun hout doen. Als er miljarden van deze cellen onder de gletsjers leven, verandert dat onze berekeningen over het klimaat.

Een jaar later stond Marit opnieuw op het ijs, nu als leider van haar eigen team. Ze had geleerd dat een goede waarnemer nooit te snel een verklaring accepteert. De studenten die met haar meegingen, klaagden over de kou en de eindeloze uren wachten. Marit lachte en zei dat het wachten het belangrijkste deel van het werk was.

Woordenlijst

?????? ??????

de bacteriën
het gen
de observatie
de waarnemer
de evolutie
de zuurstof
de koolstof
het mineraal
de infectie
het eiwit
evolueren
waarnemen
isoleren
activeren
genereren
specificeren
genetisch
geïsoleerd
immuun
ethisch
psychologisch

.□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ 6 □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□

:□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□
https://course.interactivelessons.nl/local/podcast/episode.php?id=29574

:□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□https://course.interactivelessons.nl/mod/quiz/view.php?id=2058