

alle losse grond, maar niet veel van de kalken ondergrond wegvoerde.

Crinoïdenkalk

Geologisch even oud, maar heel anders van aard, is de westhelft van het eiland. Er groeit wat jong bos, het plantendek is weliger en groener en bovenop het plateau groeien enkele veentjes. Hieronder ligt duidelijk ander gesteente. In de kern van dit areaal, Marmorberget, zien we de bovenzijde van de reeds bekende rifformaties. Maar de Silurische zee moet destijds zeer aantrekkelijk zijn geweest voor de toen nog doodgewone - maar nu heel zeldzame - gesteelde zeelelies. De westhelft bestaat uit dikke lagen van hun geledingen. Oorspronkelijk waren die zuiltjes en schijven niet geheel verkalkt; het waren vederlichte skeletdelen met een schuimachtige structuur. Naderhand echter, in het reeds afgezette gesteente, sloeg de in zeewater opgeloste kalk naadloos neer in de dode restanten. Afb. 10. We zien dit altijd in crinoïdenkalkstenen. Op doorslag splijten de zeeleliefossielen in keurig blinkende, kristallijne partjes. De Belgische blauwgrijze kolenkalksteen, *petit granit*, werd naar dit flonkeren genoemd. De blauwgrijze stoepstenen dateren uit het Carboon - de crinoïden erin zijn doorgaans van klein formaat. De Silurische zeeleliesoort was groter - de verstening ervan verliep evenzo, maar tijdens het proces werd ook een kleine hoeveelheid ijzeroxiden (wellicht bacterieel neergeslagen) mee ingebouwd. Zo ontstond dan het 'marmor' waar westelijk Stora Karlsö mee pronkt. Geen marmer in geologische zin. Wel een zeer fraaie siersteen, waarin de roze stengellidfos-

sielen contrasteren met de parelgrijze grondmassa. In oude tijden werd het marmer uitgebroken en onder meer voor kerkinterieurs toegepast. In de 19^{de} eeuw maakte men van de mooie steen brochures. Afb. 11. En tegenwoordig is het de vraag of je een afgerold stuk crinoïdenkalk besmuikt in je zak mag steken - ook hier natuurbescherming. Naast zulke rolstenen vallen op Karlsö de grote aantallen enkelkorallen op, zeer fraaie fossielen tussen eierdop en melkbeker groot. Dit waren ook geen rifbouwers, en ze zijn dus schaars in het courante rifmilieu van de Gotlandse kalkstenen. Beide fossielen, zeelelies en enkelkorallen, wijzen erop dat het milieu van de Silurische zeebodem van gebied wisselde, net als in de huidige levende rifgebieden. Zo goed en zo diep in de Silurische leefwereld doordringen is een ontdekkingsreis die in ons bereik eigenlijk alleen op Gotland en naburige kusten te maken is!

Noot van de redactie bij de voorplaat:

Ter gelegenheid van het 40-jarige jubileum van Landsat, het langstlopende programma van satellietfotografie van de aarde vanuit de ruimte, vroeg NASA deze zomer via Twitter de beste foto's te kiezen die de satellieten van Landsat ooit hebben gemaakt. Men kon kiezen uit 120 foto's uit de 'Earth as Art'-collectie. De foto van Gotland, die doet denken aan Van Goghs Sterrennacht (1888), kwam daarbij als eerste uit de bus. Deze toepasselijke foto hebben we als voorplaat voor deze Gea gekozen. Rondom Gotland, met de in het zuidwesten gelegen satellieteilandjes, waaronder Stora Karlsö, kolken massieve groepen van groenig fytoplankton (kleine, plantaardige organismen) in de donkere wateren van de Baltische zee. Samen met zonlicht wordt excessieve groei en voortplanting van het fytoplankton bevorderd.

Boekbespreking

Fossiele Cephalopoden van Nederland, uitgegeven door de Ned. Geologische Vereniging als Staringia 13, een special van Grondboor en Hamer, jrg. 66, nr. 1 (2012); samengesteld door de Werkgroep Cephalopoden van de NGV, ISBN/EAN: 978-90-806769-0-9. Formaat A4, 228 pag. Gratis voor leden NGV, te verkrijgen voor € 15,- + € 5,- verzendkosten via www.geologischevereniging.nl - publicaties.

Deze mooi vormgegeven publicatie is gewijd aan de in Nederland gevonden cephalopoden. Hieronder vallen uiteraard de Ammonoidea, maar ook Nautiloidea en Coleoidea (met o.a. belemnieten). Het boek geeft een uitgebreid overzicht van wat er in de museale en particuliere collecties aan Nederlands materiaal aanwezig is, en dat is meer dan je zou verwachten. De meeste exemplaren zijn als zwerfsteen binnen onze landsgrenzen geraakt. Deze zijn van noordelijke, oostelijke of zuidelijke herkomst. Maar er zijn ook diverse soorten in situ gevonden, vooral in Zuid-Limburg (maar liefst 45!), verder ook in Twente en in de omgeving van Winterswijk.

Al deze soorten werden - voor zover determineerbaar - beschreven en afgebeeld op 44 kleurenplaten met mooie foto's. Volgens de index zijn het zo'n 230 soorten. Het is een gevarieerd gezelschap, maar dat heb je nu eenmaal met zwerfstenen. Het zijn vaak maar fragmenten, stukjes van een winding, maar toch. Ook zitten er wonderlijk gave exemplaren bij, die tijdens hun veelbewogen transport wel heel veel geluk gehad hebben. De specimina zijn op ware grootte of met een maatstreepje afgebeeld, sommige zijn twee maal weergegeven: ware grootte en 2 x vergroot, wat even zoeken is.

Na inleidende hoofdstukken (over de bouw en indeling van cephalopoden en over de herkomst als zwerfsteen) volgen 15 hoofdstukken met beschrijvingen van de soorten. Elk hoofdstuk omvat een groep ammo's en hun verwanten die qua ouderdom en/of herkomst bij elkaar geplaatst zijn. Het begint met de oudste groep, die van de Ordovicische en

Silurische Cephalopoda, gevolgd door Goniatieten uit het grind van Nederland; Ammonieten uit het Carboon van Zuid-Limburg; Ammonieten uit het Trias, enzovoort. Ieder van deze hoofdstukken wordt gevolgd door 1 tot 9 fotoplatten. Diverse hoofdstukken zijn van de hand van ammonieten-expert Philip Hoedemaeker, maar ook verscheidene andere kenners hebben hun steentje bijgedragen.

Zoals te verwachten zijn de hoofdstukken over de Zuid-Limburgse belemnieten en ammonieten uit het Laat-Krijt (auteur: John Jagt) het meest gedetailleerd. De qua tijd en geografie het dichtst nabij liggende, rijke krijtlagen van ons Limburg zijn nu eenmaal uit en te na doorzocht.

Een wel heel bijzondere vondst leverde de Winterswijkse steengroeve op. Daar werd in de Trias-lagen slechts één schaarse ammonietensoort gevonden, maar in een niet lang geleden aan het licht gekomen instortingspijp bleek materiaal uit de Onder-Jura te zijn terechtgekomen, waarin zowaar o.a. enkele fraaie Schlotheimia's gevonden zijn.

9 pagina's met referenties, een begrippenlijst, uitgebreide vormbeschrijvingen met verhelderende tekeningen uit de literatuur, een vertaling van de belemnietenterminologie in Engels, Frans en Duits, en de index van afgebeelde cephalopoden maken het boek compleet en voor niet-specialisten beter toegankelijk.

Fossiele Cephalopoden van Nederland is een veelzijdige publicatie geworden over misschien wel de meest geliefde fossiele ongewervelde diergroep, en dat uitsluitend over vondsten van eigen bodem. Het materiaal werd met grote toewijding en kennis bijeengebracht, uitgezocht, gedetermineerd, schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven, gereedgeerd, vormgegeven en gedrukt. Een immens karwei moet dat allemaal geweest zijn. De samenstellers kunnen terecht trots zijn op het resultaat.

Joke Stemvers