



| AFBEELDING 1. | Rood marmergroeve Beauchâteau (Senzeilles).

Belgisch marmer

MARLEEN DE CEUKELAIRE
KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT
VOOR NATUURWETENSCHAPPEN –
DIENST PATRIMONIUM,
MARLEEN.DECEUKELAIRE@
NATUURWETENSCHAPPEN.BE

MICHIEL DUSAR
KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT
VOOR NATUURWETENSCHAPPEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST,
JENNERSTRAAT 13, B-1000, BRUSSEL
MDUSAR@NATURALSSCIENCES.BE

De natuursteen die we verstaan onder Belgisch marmer heeft een uitzonderlijke bijdrage geleverd aan de verfraaiing van vele monumentale gebouwen en ook aan meer bescheiden interieurs in de Nederlanden en ver daarbuiten. We hebben het hier over 'marmer' in de betekenis van goed polijstbare harde kalksteen (Afb. 2) en niet in de geologische context, waar marmer duidt op een metamorf gesteente en rekristallisatie de oorspronkelijke sedimentaire textuur heeft uitgewist.

Belgisch marmer is een afzettingsgesteente dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van fossielen (getuigen van oude levensvormen) en aders (getuigen van krachtige tektonische vervorming); kenmerken die de steen een enigszins druk maar alleszins levendig aanzicht bezorgen. Daarnaast is er het diepzwarte marmer, met ongeëvenaarde intensiteit en wereldwijd geliefd. Het Ardennenvoorland in Wallonië ligt aan de bron van deze rijkdom waarop België terecht kan trots zijn.



Kleur als hoofdkenmerk

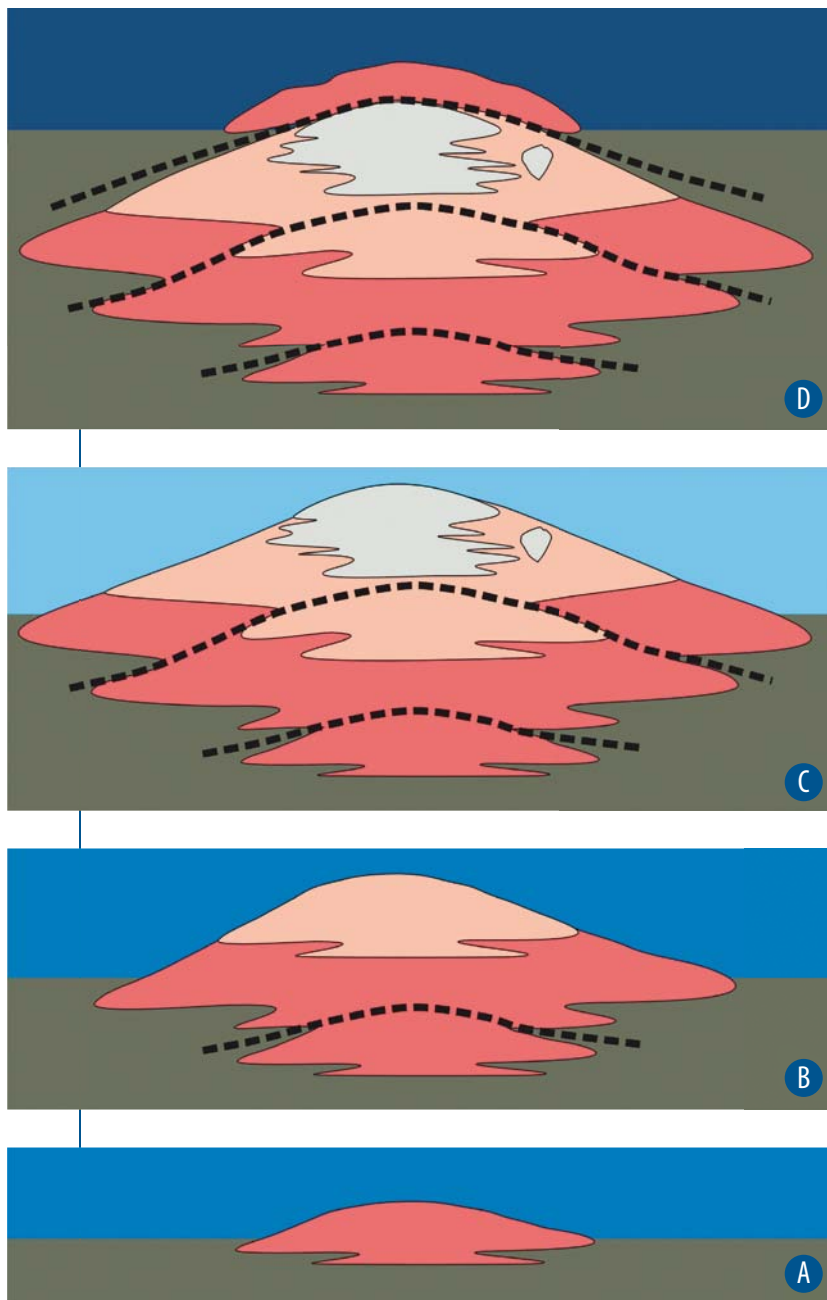
Aangezien Belgisch marmer in de biosfeer is ontstaan en nadien een woelige wordingsgeschiedenis heeft ondergaan, vertoont het een rijke schakering aan kleuren en texturen. Toch is de kleur bepalend voor de classificatie. Het meest in het oog springend Belgisch marmer is rood, meestal rijkelijk voorzien van witte aders en fossielen. Ook grijs en zwart marmer is steeds belangrijk geweest, soms zelfs belangrijker. Een kleine groep wordt gecatalogiseerd onder de noemer 'meerkleurig' omdat ze nu eenmaal moeilijk in één van deze drie kleurgroepen zijn in te delen. We moeten hier wel bedenken dat kleurervaring subjectief is en de aangehouden indeling op conventies berust. Bovendien zullen kleuren afhankelijk zijn van de bewerking van de steen. Een diepzwart marmer verkrijgt deze kleur pas na polijsting. Rood marmer blootstellen aan weer en wind geeft een vale, bijna wit-roze kleur.

Ontstaansgeschiedenis rood marmer

Belgisch marmer vindt zijn oorsprong in een periode van ongeveer 390 tot 325 miljoen jaar geleden, meer bepaald tijdens het Devoon en Carboon. In die



AFBEELDING 2. | Grijs, Griotte en Rouge Royal marmer in het Centraal Station van Antwerpen.



AFBEELDING 3. | Schematische voorstelling van de vorming van biohermen of kalkslibheuvels (schets Frédéric Boulvain in: De Ceukelaire et al., 2014).

periode bevond België, of beter het gebied wat we nu België noemen, zich ten gevolge van de plaattektoniek (populair bekend staand als continentendrift) net onder de evenaar en dus in een tropisch klimaat. Het gebied bevond zich bovendien onder de zeespiegel in een ondiepe zee. Door zeespiegelschommelingen en tektonische bewegingen van de zeebodem, varieerde de diepte van de waterkolom. Dit is een belangrijke factor geweest bij de vorming van de verschillende marmersoorten.

Rood marmer ontstaat in zogenoemde biohermen of kalkslibheuvels (Afb. 1 en 3). Op de zeebodem accumuleert, wellicht rond een al aanwezige kleine oneffenheid, een hoeveelheid kalkslib tot een heuvel (Afb. 3A). Naargelang de diepte onder de zeespiegel (en dus ook de lichtinval en turbulentie, en/of de afstand tot het land, en tevens daarmee de slibaanvoer), ontstaat een variatie aan ecosystemen op de zeebodem. Karakteristieke organismen voor deze ecosystemen vinden we nu als fossielen in het marmer terug. In de relatief diepe, donkere zee gedijen bacteriën en sponsachtige organismen zoals stromatolieten, die weinig licht en zuurstof nodig hebben. Ferro-bacteriën slagen erin om in het water opgelost ijzer te fixeren als ijzeroxide. Dit ijzeroxide, gekend als hematiet, geeft het sediment zijn rode kleur. Naarmate het kalkslib zich opstapelt, wordt de zee ondieper (Afb. 3B). Het aantal bacteriën en het kleigehalte verminderen. Organismen zoals kolonievormende koralen en stromatoporen, crinoïden en brachiopoden domineren in het gewijzigd ecosysteem. Het resultaat is

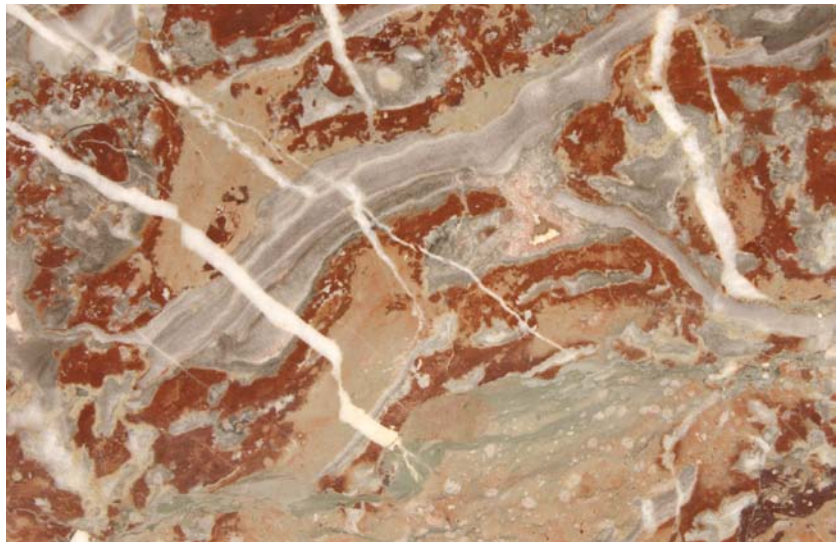
een marmer met een blekere kleur en herkenbare fossielen. Het marmer gaat over van een kersenrode (Griotte) via een lichtrode (Rouge royal) naar een rood-grijze (Gris-Rosé) en rood-zwarte (Byzantin) variëteit en uiteindelijk zelfs tot een grijs marmer (Afb. 3C). Afhankelijk van de hoogte van de waterkolom zal het ecosysteem zich aanpassen, wat tot een opeenvolging van verschillende marmersoorten tussen de kern en de flanken van het rif zal leiden (Afb. 3D).

Het geheel is echter complex omdat iedere bioherm, zoals heden ten dage een koraalrif, een geometrische structuur is waarin een ecozonatie optreedt. Biohermen moeten zich steeds boven de omgevende slibafzetting verheffen om te overleven, maar kunnen niet boven de golfbasis uitstijgen. Ze hebben dus maar een tijdelijk bestaan en worden uiteindelijk ingekapseld door sliblagen.

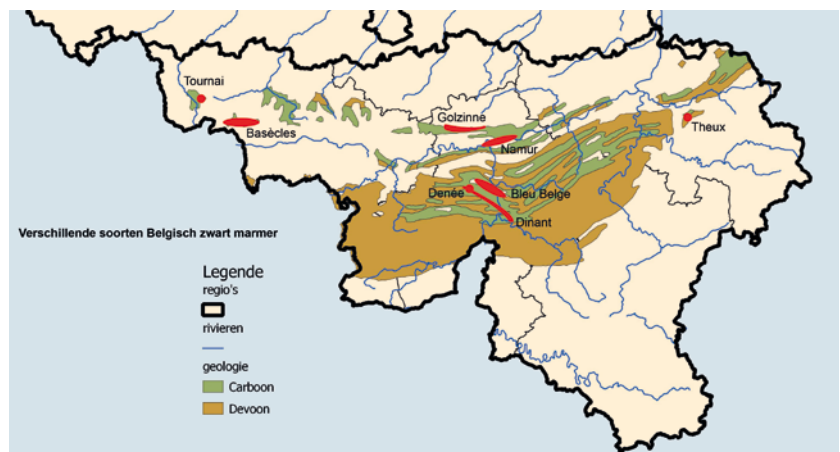
Na verloop van miljoenen jaren, en dus een steeds diepere begraving onder jongere sedimenten, versteent het sediment. De verharde lagen hebben vervolgens op het einde van het Carboontijdperk een gebergtevorming meegemaakt en zijn daarbij geplooid en gebroken. Barsten zijn opgevuld met calciëtkristallen, herkenbaar als witte aders (Afb. 4). De tektonische krachten verstoren ook het oorspronkelijk afzettingsspatroon en zorgen ervoor dat de marmerontsluitingen niet de oorspronkelijke situatie, zoals gedurende de afzettingperiode, weergeven. Biohermen worden gekanteld en het kersenrood marmer ligt niet meer noodzakelijkerwijze onderaan. Door plooiing zijn nu wel honderden rode marmerriffen in de Fagne-Famenne streek geconcentreerd.

Ontstaansgeschiedenis van zwart marmer

Zwart marmer is dan weer een ander verhaal, of eigenlijk twee verhalen. Enerzijds kan dit gevormd worden in een beschutte, ondiepwater lagune, anderzijds in de diepere zee voorbij het continentaal plat. Een lagune bestaat uit een afgesloten waterbekken. Aan de ene kant het land, aan de andere kant een barrièrerif dat is opgebouwd door organismen met een stevig skelet (dat grijs marmer kan opleveren). Hieruit spoelen micro-organismen met kalkskeletten. In de lagune zelf is er weinig beweging; de water-



AFBEELDING 4. | Rood marmer met witte aders.



AFBEELDING 5. | Overzicht van de winningsplaatsen van Belgisch zwart marmer.

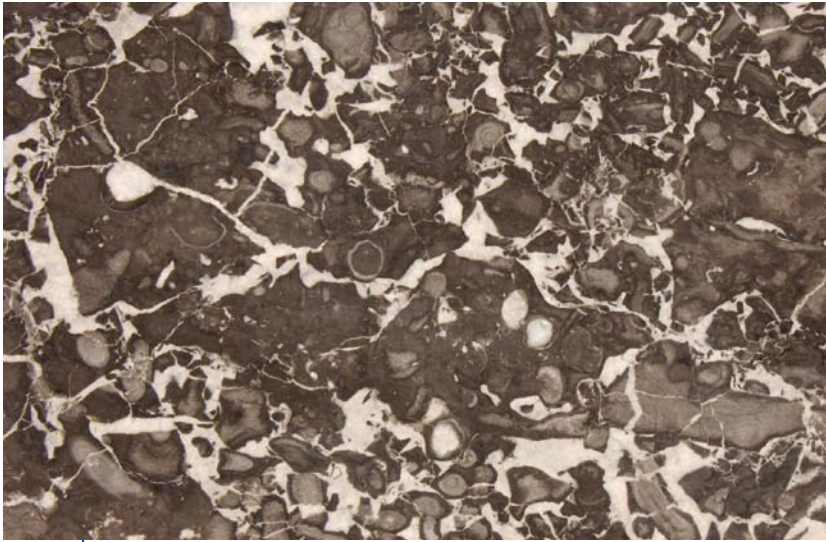
kolom is gelaagd en de zeebodem is dan ook zuurstofarm. Er zijn slechts weinig grotere organismen aanwezig. Het kalkrijke bodemslib is rijk aan organische koolstof, die in dit milieu niet wordt afgebroken. Door de druk van bovenliggende lagen zullen deze afzettingen verharderen. Het resultaat is een zwart marmer; de fijne korrel leidt tot een egale matzwarte kleur. Dergelijke lagunes vormden zich op meerdere plaatsen, maar op verschillende tijdstippen: tussen Brussel en Namen tijdens het Devoon (marmer van Golzinne), tussen Namen en Dinant (Bleu Belge met geometrisch patroon van witte aders) en bij Doornik en Namen tijdens het Carboon (Afb. 5).

Zwart marmer werd eveneens gevormd aan de voet van het continentaal plat in water van honderden meters diepte, waar licht en zuurstof nagenoeg afwezig zijn en de koolstof van het organisch materiaal ook niet wordt afgebroken. Sediment wordt aangevoerd door troebelingsstromen (turbidieten): massa's sediment die als onderwaterlawines in opeenvolgende fasen van het continentaal plat naar beneden glijden. Ook dit sediment is kalkrijk, als gevolg van de hoge bioproductiviteit in het goed belichte en beluchte water van het continentale plat. In het centrum van de diepere zeebekkens komt alleen het fijnste slib terecht. Dergelijke situaties deden zich voor tijdens het Carboon bij Dinant en Theux, met als resultaat eveneens zwart marmer.

Ontstaansgeschiedenis grijs marmer

Biostromen, grote plaatvormige rifconstructies op het continentale plat, zijn de vormingsplaats voor grijs marmer. Het reeds vermelde grijs marmer (gevormd





AFBEELDING 6. | Grijs marmer (Marbre Saint-Anne) met koralen en stromatoporen.



AFBEELDING 7. | Belgische Blauwe Hardsteen met overvloedige fragmenten van crinoidenstengels.

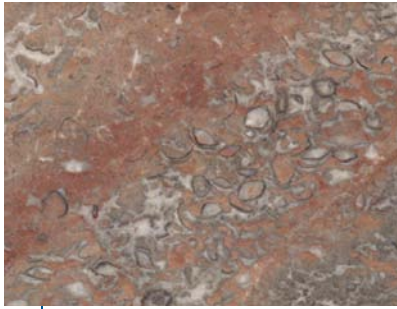


AFBEELDING 8. | Rode, grijze en zwarte kleur in eenzelfde marmerblok in de schouw in het bureel van de burgemeester in het stadhuis van Schaarbeek.

in de top van de biohermen met het rood marmer) wordt hier buiten beschouwing gelaten. Op het uitgestrekte continentale plat is de zeespiegel min of meer constant en het water bevat voldoende licht en zuurstof, zodat rifbouwende organismen zoals koralen en stromatoporen aanwezig zijn (Afb. 6). Deze vormen een soort plaatvormige riffen, die in het relatief ondiepe water vooral in de breedte en minder in de hoogte uitgroeien. Fijn kalkslib accumuleert in de luwte van de riffen, maar het organische koolstof wordt grotendeels afgebroken in de goed beluchte en door golfwerking beroerde zeebodem. Een grote variatie aan ecosystemen zal dus ontstaan, van beschut tot onderhevig aan sterke stroming. De afzettingen worden regelmatig verstoord (door stormen of door oplosing van zouten), zodat spleten en holten ontstaan die later worden opgevuld met calciet en zo witte aders en vlekken in het marmer geven. Tektonische vervorming tijdens gebergtevorming komt hier nog bovenop. Dit resulteert in marmers die globaal grijs van kleur zijn, met zwarte en witte schakeringen. Dergelijke marmers ontstonden vooral tijdens het Devoon in het gebied tussen Samber en Maas. Belgische Blauwe hardsteen wordt tegenwoordig eveneens als grijs marmer aangeboden. Hier zorgen de witte calcietkristallen, die de plaats innemen van de ontelbare zeeleliestengelidjes, voor verlevendiging van een anders nogal dof grijs gesteente (Afb. 7).

Marmer te kijk

Marmer zit meestal verwerkt in interieurs van monumentale gebouwen, zoals kerken. De beschrijving is gebaseerd op visuele waarneming van gepolijste oppervlakken. Het vertrekpunt is de kleur van de fijnkorrelige grondmassa, gevormd door de verharding en de verstening van kalkmodder. Bepalend voor de kleur is de hoeveelheid koolstof, die de zwarte kleur geeft, en de hoeveelheid ijzeroxide, die voor de rode kleur verantwoordelijk is (Afb. 8). De basiskleuren worden dikwijls onderbroken door het wit van calcietaders (Afb. 4). Deze ontstaan als spleten of barsten (bij compactie en vervorming) en worden later opgevuld door uitkristallisatie. Met calciet gevulde geoden (veroorzaakt door gasbellen in het sediment



AFBEELDING 9. | Rood marmer met brachiopoden in de marmergalerij van de Belgische Geologische Dienst (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen).



AFBEELDING 10. | Doorsnede van rugosa koralen in ruwe marmerblokken in de groeve Beauchateau.



AFBEELDING 11. | Frechastrea koraalkolonie in de marmergalerij van de Belgische Geologische Dienst (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen).



AFBEELDING 12. | Stromatactis-structuur in rood marmer in de groeve Hautmont Vodelée.

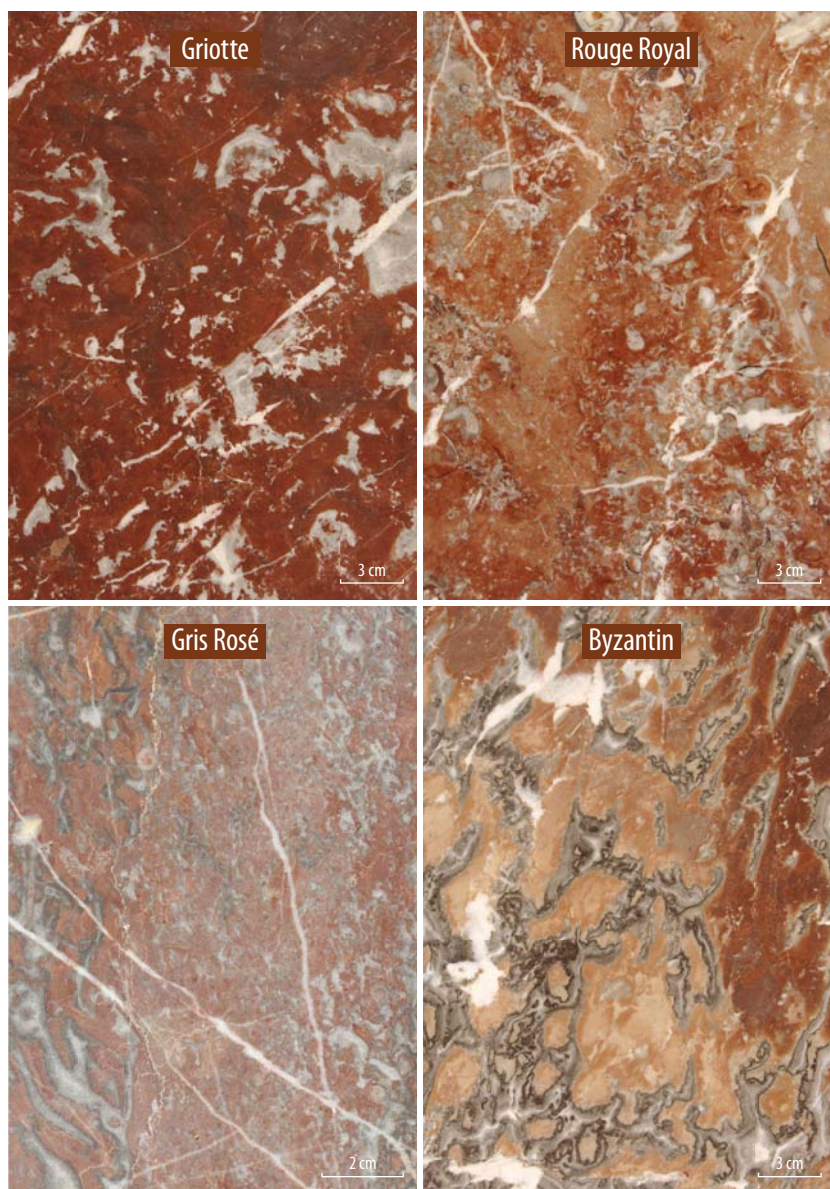
bij ontbinding van organisch materiaal, door oplossing van evaporieten of door opvulling van lege schelpen) verlenen het marmer een patroon van witte vlekken. Uiteraard zijn in marmer ook sporen van het leven terug te vinden. Het gemakkelijkst te herkennen zijn de schelpen van weekdieren zoals brachiopoden en gastropoden (Afb. 9). Doorsneden van brachiopoden, waarvan de interne morfologie meestal niet is bewaard, lijken op hedendaagse schelpen. Zowel dubbelkleppige schelpen als losse schalen worden in diverse marmersoorten aangetroffen. Gastropoden komen voor als gedraaide, spiraalvormige schelpen. Deze mollusken zijn iets minder aanwezig, maar vormen wel een belangrijke indicator voor de determinatie van de steen. Tot de mollusken behoren ook de cephalopoden (koppotigen). Deze komen voor in gedraaide (goniatiet) of gestrekte (orthoceras) vorm. In rood marmer zijn ze hier en daar heel duidelijk te onderscheiden.

De crinoïden of zeelelies, die behoren tot de familie van de stekelhuidigen, gedijden goed tijdens het Devoon en Carboon. Deze als calciet monokristallen gefossiliseerde stengelfragmenten worden soms massaal teruggevonden als kleine witte ringetjes in de steen. Meestal gaat het hierbij dan om stormafzettingen. Ze typeren de Belgische Blauwe Hardsteen (Afb. 7), maar ook in rood marmer zijn ze te ontdekken.

De koralen vormen een diverse groep van goed fossiliseerbare, vaak rifbouwende organismen en worden gebruikt als gidsfossiel. Meest voorkomend zijn de rugosa koralen, die zowel solitair als kolonievormend voorkomen. In de Belgische marmers zijn ze herkenbaar als witte ronde vlekken met radiale onderverdeling, die zijn veroorzaakt door de septa van de koraalkeelken (Afb. 10). Op gepolijste oppervlakken zijn ze wel iets moeilijker te herkennen dan op een ruw oppervlak. Kenmerkend voor rood marmer zijn de bloemvormige *Phillipsastrea* of zijn kleine vorm *Frechastrea*, wit van kleur maar dikwijls met een roze schijn (Afb. 11).

Verder hebben ook stromatoporen (net zoals koralen plaatvormig vertakt of bolvormig, maar uitsluitend voorkomend in marmer van Devoon ouderdom), kalkwieren (in de vorm van fijngelamineerde stromatolieten of omkorstende





AFBEELDING 13. | Verschillende marmersoorten, gevormd in de bioherm.



AFBEELDING 14. | Marbre de Rance met typische rattenstaartfossielen (Thamnopora koralen).

oncolieten) en sponzen (bijvoorbeeld *Receptaculites* in rood marmer) veel sporen nagelaten in de afzettingen. Opvallend zijn de witte vlekken in het rood marmer met vlakke onderkant en gevlamde bovenzijde, *Stromatactis* genoemd. Lange tijd wist men niet wat dit was. Recent is het raadsel opgelost en worden deze structuren verklaard als deels sedimentatie van fijn slib in holten nagelaten door de weke delen van sponzen, en deels door uitkristallisatie van calciet in de resterende holte die vervormd werd door uitdrijving van rottingsgas (Afb. 12).

Soorten marmer

In grote lijnen wordt het Belgisch marmer ingedeeld in rood, zwart en grijs. Binnen deze groepen worden nog verdere onderverdelingen gemaakt. Rood marmer wordt ingedeeld op basis van de kleur. De donkerrode variëteit krijgt de naam van de *griotte*, een grote kers. Helderrood marmer, doorregen met witte aders en fossielen, krijgt de naam *Rouge Royal*. Wanneer de kleur eerder roze dan rood is, hebben we te maken met *Rosé*, of *Gris-Rosé* als er ook grijze kleur in onderscheiden wordt. Rood marmer met zwartgerande fossielstructuren wordt *Byzantin* genoemd (Afb. 13). Los van deze globale onderverdeling zijn verschillende andere (aanvullende) namen gebruikt, die zijn ontstaan op basis van het uiterlijk van de steen, *uni* indien de grondmassa domineert, *impérial* indien de witte aders en vlekken domineren en *flammé* indien de *Stromatactis* domineren.

Geografische herkomstbenamingen worden gebruikt voor locaties met een hoge reputatie. Een van de meest gekende rode marmers is de *Marbre de Rance* (Afb. 14). Dit violet-rood marmer heeft zijn naam en faam vooral te danken aan veelvuldig gebruik bij de verfraaiing van het Paleis van Versailles in de 17e eeuw, in opdracht van Lodewijk XIV (al was er in de tijd van de Zonnekoning sprake van *Rouge des Flandres*, naar de naam van het voornaamste wingewest dat hij wist te overheersen). In Rance bevindt zich het nationaal marmermuseum, dat zeker een bezoek waard is voor wie iets meer wil weten over Belgisch marmer, haar geschiedenis, ontginning en gebruik.

Zwart marmer wordt genoemd naar zijn ontginningsplaats. De verschillende

soorten zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden; daarvoor is microscopie noodzakelijk. De meeste zijn van Carboon ouderdom. Enkel het *Marbre noir de Golzinne* (of Mazy) dateert van het Devoon (Frasnien). Het is ook de enige die nog wordt ontgonnen (Afb. 15). Van alle zwarte marmers heeft het de fijnste korrel, wat resulteert in de diepzwarte kleur en een schelpbreuk. Deze steen staat tegenwoordig bekend onder de term *Noir Belge* en is in combinatie met het witte Carrara marmer heel populair in het Midden-Oosten.

Onder de zwarte Carboonmarmers is er vooreerst de *Marbre noir de Tournai* (Doornik); deze werd reeds ontgonnen door de Romeinen en naar Nederland, Groot-Brittannië en zelfs tot in Noorwegen geëxporteerd. Het hoogtepunt van de winning lag in de middeleeuwen. Ook toen bestond de export vooral uit doopvonten en grafstenen (Afb. 16). *Marbre noir de Theux* heeft iets geheimzinnigs. Het was geliefd bij beeldhouwers, vooral gedurende de 16e tot 18e eeuw. Ontginning was echter kleinschalig en veel kunstwerken die volgens reputatie uit marmer van Theux zouden bestaan, blijken in andere marmersorten te zijn uitgevoerd. Meer voorkomend is de *Marbre noir de Dinant*, ontgonnen in de omgeving van Dinant en in de vallei van de Molignée tot het begin van de 20e eeuw; deze werd gebruikt voor meer prestigieuze ornamenten in religieuze en burgerlijke gebouwen. Zo zullen tegels in het koor van een kerk eerder van deze steen afkomstig zijn, terwijl voor de tegels in het deel van de kerk dat voor de leken was voorbehouden hoofdzakelijk *Marbre noir de Namur* werd gebruikt. Dit donkergrijs marmer is minder intens van kleur en werd gewonnen uit ondergrondse groeves, hoe kan het ook anders, in de directe omgeving van de stad Namen. Een buitenbeentje onder de zwarte marmers is de *Bleu Belge*, die in tegenstelling tot de andere een geometrisch patroon vertoont van witte calcietafers van tektonische oorsprong (Afb. 17). Grijs marmer wordt veel minder benoemd met de naam van de ontginningsplaats. De bekendste in deze groep is de *Marbre Sainte-Anne*. Dit is donkergrijs marmer met veel witte onderbrekingen van met calciet opgevulde holten en spleten, die wijzen op breccievorming. Lichtgrijze vlekken



AFBEELDING 15. | Ondergrondse ontginning van *Marbre noir de Mazy*.



AFBEELDING 16. | Romaanse doopvont in de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Dendermonde, vervaardigd uit *Marbre noir de Tournai*.

zijn fossielen van koralen en stromatoporen, wat wijst op een rifachtige oorsprong. Dit marmer werd op industriële schaal gewonnen in de vallei van de Samber gedurende de 19e en begin 20e eeuw (Afb. 6). Andere bekende grijze marmers met koralen en stromatoporen zijn de *Grand Antique de Meuse*, de *Marbre Florence* (beide tot midden 20e eeuw ontgonnen in de groeve Tailfer langs de Maas) en de *Notre-Dame de Dieupart* (Afb. 18). De *Gris des Ardennes* is afkomstig van niet roodgekleurde delen van de roodmarmerriffen.

Een polychrome marmersort die buiten het bestek van een eenvoudige kleurclassificatie valt is de breccie, opgebouwd uit een mengeling van grote en kleine hoekige fragmenten van verbrokkelde en meegesleurde kalkstenen in een grijs-rode tot -bruine matrix. Meest bekend is de *Brèche de Waulsort* of *Herculeanum*, ontgonnen in de “Grande Brèche” Formatie in de omgeving van Dinant (Afb. 19). De meest waarschijnlijke verklaring voor het ontstaan van deze formatie is oplossing van zoutlagen die tussen de kalksteen voorkwamen,





AFBEELDING 17. | *Bleu Belge in de marmergalerij van de Belgische Geologische Dienst (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen).*

zodat de bovenliggende kalksteen verbrokkelde en op het continentaal plat hellingsafwaarts vergleed als een 'olistrostream' waarbinnen kalksteenbrokken van verschillende lagen werden gemengd.

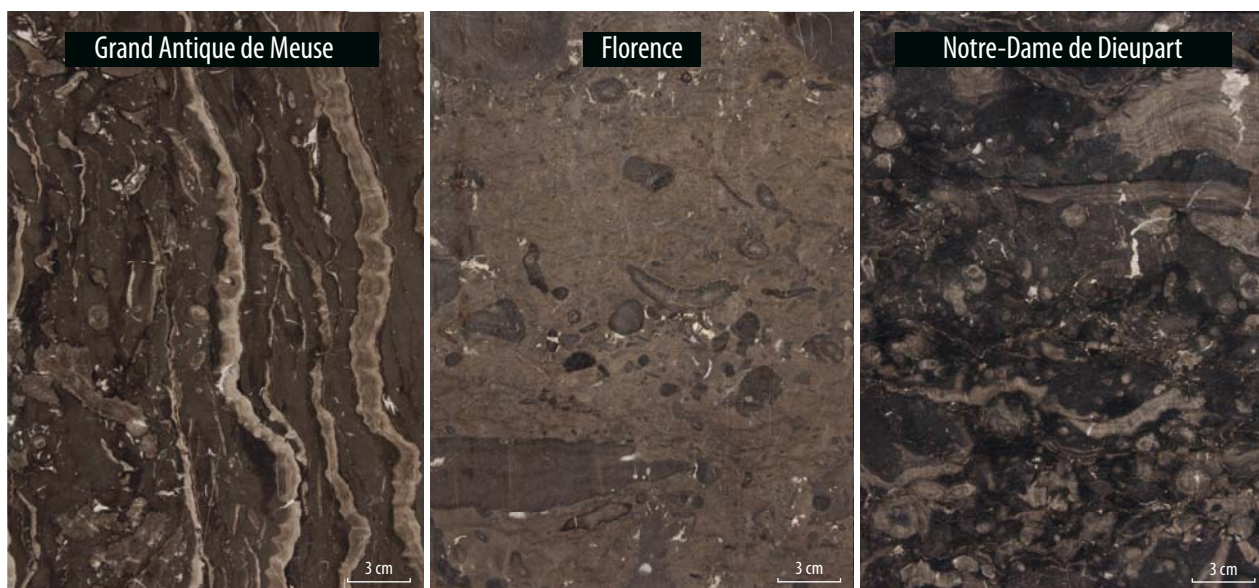
Gebruiksgeschiedenis

Het gebruik van Belgisch marmer gaat ten minste terug tot de tijd van de Romeinen. Ze gebruikten zowel rood, zwart als grijs marmer in mozaïekvloeren en decoratieve wandpanelen. Na de ineenstorting van het Romeinse Rijk valt ook het gebruik van Belgisch marmer terug, behalve als *spoliae* (gerecycleerd bouw materiaal), maar veel moet toch in kalkbranderijen zijn verdwenen. In de vroege middeleeuwen is er wel zwart marmer terug te vinden in doopvonten en grafstenen. Pas in de 16e eeuw, tijdens de renaissance, en vooral onder Italiaanse invloed komt het Belgisch marmer volop in de belangstelling te staan. Aanvankelijk was dat vooral zwart marmer gecombineerd met wit albast, nadien werd zwart marmer vaak gecombineerd met wit Carrara marmer. Een hoogtepunt voor het Belgisch marmergebruik situeert zich in de 17e en 18e eeuw, waar het rood en zwart marmer ideale materialen zijn voor de Barokke

monumenten (Afb. 20). In deze periode vindt ook de verbouwing plaats van het Paleis van Versailles onder Lodewijk XIV. Dit had uitstraling en navolging tot in Istanbul waar het werd gebruikt in het Topkapi paleis. Maar ook in de regio wat later België wordt, raakt marmergebruik erg in trek.

De 18e eeuw kenmerkt zich ook door nieuwe technologieën, zoals watermolens die de ontginning van de steen gemakkelijker maken en bijdragen aan de uitbreiding van de exploitatie. Deze toename wordt onderbroken door de Franse revolutie. In de 19e eeuw zullen opnieuw een aantal nieuwe technieken, zoals de helicoïdale kabel (een lange, door een motor aangedreven gedraaide kabel, die na toevoeging van zand en water de blokken uit de groeve snijdt), de stoommachine en vooral de spoorwegen, een nieuwe bloeiperiode inluiden. Marmer komt nu ook binnen het bereik van de burgerij. De productie van Belgisch marmer bereikt haar hoogtepunt; en tegen het einde van de 19e eeuw is het zuiden van België doorprikt met honderden marmergroeves.

Een weerspiegeling van de marmerproductie uit die tijd is tentoongesteld in de marmergalerij van de Belgische Geologische Dienst (na afspraak te bezoeken via de eerste auteur). Ook typisch voor het einde van de 19e eeuw zijn de marmermozaïeken die terug te vinden zijn in statige herenhuizen uit die periode. Ze zijn te zien



AFBEELDING 18. | *Verskillende soorten grijs marmer: Grand Antique de Meuse, Florence en Notre-Dame de Dieupart.*

in de hal van het Muziekinstrumentenmuseum in Brussel en de Koninklijke serre in Laken, maar ook in herenhuizen (Afb. 21). De Eerste Wereldoorlog leidt tot een sterke terugval. De marmerindustrie herstelt zich nog tijdens het Interbellum, maar moet de Art Deco interieurinrichting delen met buitenlandse marmers. Na de Tweede Wereldoorlog krimpt het aanbod definitief. Toch zijn er nog een aantal belangrijke gebouwen uit die periode terug te vinden met een pracht aan Belgisch marmer, zoals de WTC III toren en de Albertinabibliotheek in Brussel, met een overweldigend marmergebruik zowel binnen als buiten. Momenteel is gebruik kleinschalig en ontginning beperkt tot een tiental groeves, terwijl in de 19e eeuw in ruim 175 gemeenten groeves aanwezig waren. Zwart marmer uit Mazy wordt nog gewonnen, maar vooral voor de export naar de oliestaten in de Perzische Golf

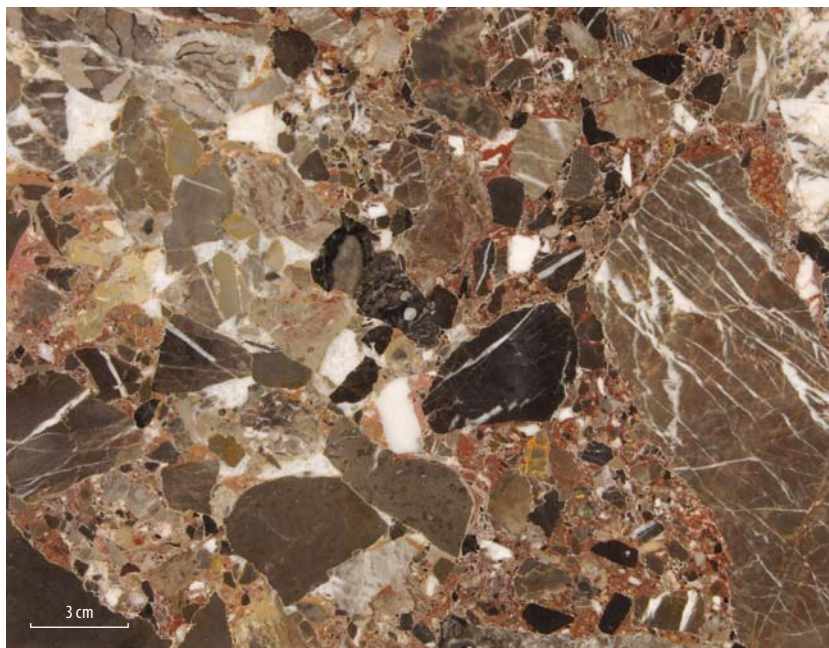


AFBEELDING 21. | Vloerdecoratie met mozaïek van kleine stukjes grijs en rood Belgisch marmer en wit Carrara marmer in herenhuys te Hofstade (Aalst) gebouwd begin 20e eeuw.



AFBEELDING 22. | Belgische Blauwe Hardsteen in een esthetische toepassing.

(Arabische Emiraten, Koeweit, Saoedi-Arabië en Qatar). Het is nu vooral de Belgische Blauwe Hardsteen of Petit Granit, die aanvankelijk als bouwsteen werd toegepast maar tegenwoordig steeds meer marmertoepassingen kent, die het vaandel van de Belgische marmerindustrie hoog houdt (Afb. 22).



AFBEELDING 19. | Brèche de Waulsort afkomstig uit de groeve te Onhaye in de marmergalerij van de Belgische Geologische Dienst (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen).



AFBEELDING 20. | Afsluiting van een zijkapel in de Sint-Baafskathedraal in Gent, met hoofdzakelijk rood, zwart en wit marmergebruik.

Alle afbeeldingen in dit artikel zijn van de auteurs, tenzij anders vermeld.

LITERATUUR

Voor de verwijzing naar de literatuuropgave bij dit artikel, zie het colofon op de binnenomslag onder 'Literatuurlijsten'.

