

Paleontologische excursiepunten in Duitsland

door Henk Vink
henkvink1944@gmail.com

In dit artikel bezoeken we het Osnabrücker bergland in Duitsland. Dit gebied is de moeite waard vanwege twee geologische reservaten en twee musea met een uitgebreide collectie fossielen. Zelf fossielen zoeken en verzamelen is niet mogelijk, maar dat maakt het er niet minder interessant om.

Als geïnteresseerde in de paleontologie ben je op zoek naar plaatsen waar de fossielen als het ware voor het oprapen liggen. Oprapen, bestuderen, verzamelen, kortom; meer weten over fossielen, de omstandigheden waarin de organismen leefden en hoe het leefmilieu er uitzag in die lang vervlogen tijden.

Door allerlei omstandigheden wordt het steeds moeilijker om fossielen te gaan zoeken en te verzamelen. Groeve-eigenaren voelen er om redenen die met veiligheid en aansprakelijkheid te maken hebben steeds minder voor om “zoekers” toe te laten; de groeve Wallücke (afb. 1) in het Wiehengebirge in de omgeving van Bünde is hier een voorbeeld van.

Als zoeker moet je aan steeds meer regels en voorschriften voldoen. Dit betekent in de praktijk dat je meestal georganiseerd in een groep op pad moet. Daarnaast zijn ook steeds meer verlaten groeven aangemerkt als natuurmonument, of worden gebruikt als opslag dan wel afvalstortplaats.

Ook veel rotskusten zijn tot beschermd gebied verklaard. Je mag daar nog wel losse fossielen oprapen, maar met gereedschap aan de slag gaan is verboden en kan zelfs worden bestraft. Een voorbeeld hiervan is de rotskust aan het Kanaal bij Wissant in Noord-Frankrijk. Je kunt overwegen om je bij een groep aan te sluiten. Dit heeft als voordeel dat een dergelijke georganiseerde excursie verzamelen mogelijk maakt, hoewel dat ook niet altijd goed gaat.

Gelukkig zijn er ook prachtige geologische monumenten waar niet kan worden verzameld, maar die zeker de moeite van een bezoek waard zijn. Hieronder beschrijf ik een aantal van die bijzondere plaatsen. We starten in een uniek paleontologisch “openluchtmuseum” bij Barkhausen.

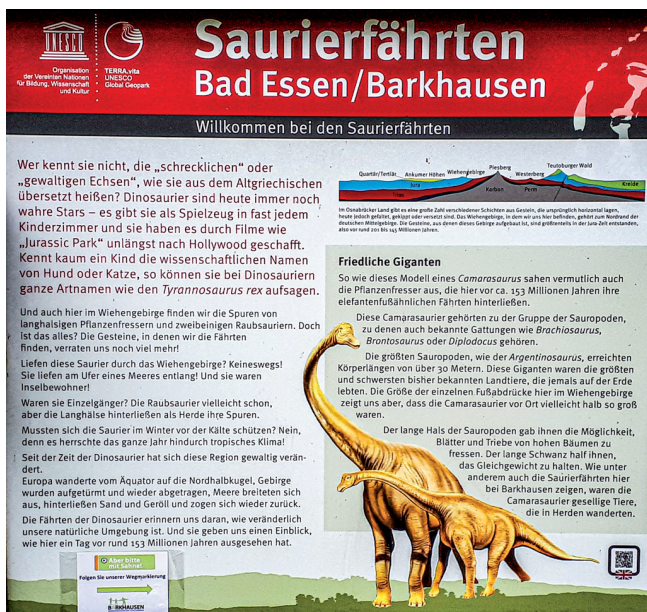
Geologisch Natuurmonument Die Saurierfahrten Von Barkhausen

Barkhausen (393 inw.) gelegen aan de Hunte is een dorpje in de gemeente Bad Essen en ligt noordelijk van het Wiehengebirge (het noordelijkste deel van het Teu-



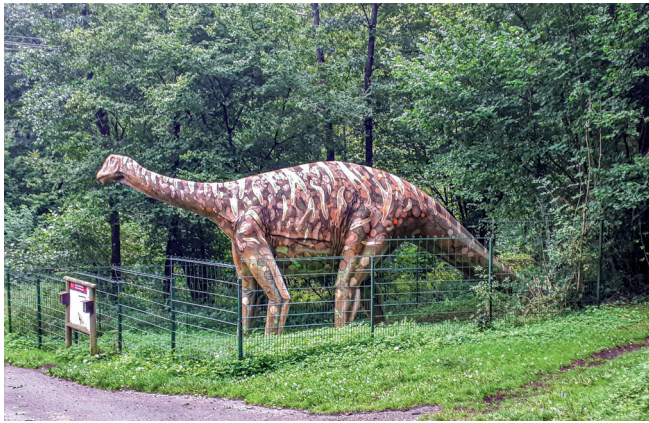
▲ Afb. 1. Dit soort borden kom je steeds meer tegen. De groeve Wallücke was tot tien jaar geleden een waar eldorado voor de fossielenverzamelaar. Helaas is hieraan een einde gekomen!

toburgerwoud), ongeveer 7 km zuidoostelijk van Bad Essen in de Duitse deelstaat Niedersachsen en ongeveer 30 km ten oosten van Osnabrück. Het Wiehengebirge is een 70 km lange smalle, dicht beboste bergketen die loopt van Osnabrück naar Porta Westfalica aan de Wezer met als hoogste punt de Heidbrink van 320 meter. In de heuvels bij Barkhausen zijn sporen van dinosauriers gevonden. Afb. 2.



▲ Afb. 2. Infopaneel bij de ingang van de groeve. Van dit soort panelen staan er een aantal in de groeve.

Vanaf de parkeerplaats zuidelijk van Barkhausen (zie de routebeschrijving hieronder) volg je de wegbewijzing naar de groeve waarin de dinosauriersporen zich bevinden. Je passeert een bruggetje over de Hunte en daar word je dan al begroet door een levensgrote voorstelling van één van de sauriërs (afb. 3), die in de groeve sporen heeft achter gelaten. Via een steil wandelpad het bos in, kom je in de oude verlaten steengroeve waarin je links een steile, achterover hellende rotswand van fijnkorrelige grijze zandsteen ziet. In de wand zijn duidelijk drie rijen van reusachtige voetstappen te onderscheiden. De wand is vijftien meter hoog en vijftien meter lang. Op ongeveer zes meter hoogte is over de gehele lengte



▲ Afb. 3. De vriendelijke begroeting door een sauropode bij de ingang van de groeve.



▲ Afb. 4. De wand met pootafdrukken en de betonnen goot om het regenwater af te voeren.

een betonnen goot aangebracht (afb. 4), om de onderliggende wand enigszins te beschermen tegen weersinvloeden en zo te behoeden voor erosie. Met hetzelfde doel werd de wand tot 2000 regelmatig met een soort lak bewerkt (afb. 5).

In 2000 werd ter bescherming een glazen overkapping gebouwd, die het geheel de uitstraling geeft van een geologisch openluchtmuseum. Ook zijn er tweetalige informatiepanelen, met duidelijke uitleg over het ontstaan van de wand.



▲ Afb. 5. De pootafdrukken die beide sauriërs achterlieten (situatie 1985). Met partner van de auteur, waardoor de grootte van de pootafdrukken duidelijk wordt. De glans wordt veroorzaakt door de beschermende laklaag.

Sauropoden en theropoden

Ongeveer 153 miljoen jaar geleden, tijdens het Malm (een tijdvak in de Boven-Jura, afb. 6) hebben hier elf grote dieren gelopen die, gezien de grote pootafdrukken, van enorme afmeting moeten zijn geweest. Negen dieren met plompe, olifantachtige poten. Uit de sporen (ca 30 cm groot) kunnen we afleiden dat het enorme grote, zware dieren moeten zijn geweest. Ook de afstand tussen de indrukken, van ongeveer 1,5 tot 2 meter, bevestigt dat. Gezien het grote aantal voetindrukken (afb. 7) kunnen we opmaken dat het om een kudde ging, waartussen ook jonge dieren liepen.

De plompe pootafdrukken zijn van plantenetende sauriërs die op vier poten liepen: de sauropoden. Het waren dieren met lange nekken die een totale lengte van dertien meter konden bereiken. In gesteente, gevormd in dezelfde periode in Noord-Amerika en Oost-Afrika, zijn ook pootafdrukken en botfossielen van deze dieren gevonden. Maar ook dichterbij, in Portugal (niet ver van Lissabon), zijn pootafdrukken van sauropoden en theropoden uit dezelfde tijd gevonden en te bezoeken. Dit type loopspoor van de sauropode wordt aangeduid als *Elephantopoides barkhausenensis*. Dit is de naam van de pootafdrukken (een ichnogenus): het is afkomstig van een sauropode, maar men kan er niet uit afleiden om welke sauropodesoort het precies gaat.

ÄRA	PERIODE	EPOCHE	Mill. Jahre	Tier- und Pflanzenwelt	Gebirgsbildung
KÄNOZOIKUM Erdneuzeit	QUARTÄR	Holozän	2	heutige Tierwelt	
		Pleistozän		heutige Pflanzenwelt erste Menschen	
MESOZOIKUM Erdmittelalter	TERTIÄR	Pliozän	65	Entwicklung und Ausbreitung der Säugetiere	Alpidisch Pyrenäen Alpen Himalaya Rocky Mountains Anden
		Miozän			
	Oligozän				
	Eozän Paleozän				
MESOZOIKUM Erdmittelalter	KREIDE	Ober- Unter-	135	Blütenpflanzen	
	JURA	Malm	195	erster Vogel Saurierfährten	
		Dogger Lias	225	erste Säugetiere	
TRIAS	Keuper Muschelkalk Buntsandstein	225			
PALÄOZOIKUM Erdaltertum	PERM	Zechstein	285	Nadelpflanzen erste säugetier-ähnliche Reptilien	Variszisch Harz Erzgebirge Rheinisches Schiefergebirge Ural
		Rotliegend			
	KARBON	Ober- Unter-	350	erste Reptilien Farnpflanzen	
		DEVON		Ober- Mittel- Unter-	
	SILURIUM	Ober- Mittel- Unter-	405	Kopffüßler Korallen	
		ORDOVIZIUM		Ober- Mittel- Unter-	
	KAMBRIUM	Ober- Mittel- Unter-	480	erste Fische	
		570		Weichtiere Trilobiten	

▲ Afb. 6. Geologische tijdschaal. Het voetsymbooltje geeft de dinosporen tijdens het Malm (Boven-Jura) aan. Bron: Die Saurierfährten von Barkhausen im Wiehengebirge, 1979 (zie onder Bronnen).



▲ Afb. 7. Detail van de pootafdrukken. De loopsporen van de theropode (tweevoetige vleeseter) en sauropode (viervoetige planteneter) kruisen elkaar. De theropode is mogelijk een *Megalosaurus*. Foto: Wikimedia Commons Basotxerri/CC-BY-SA-4.0.

De indrukken van de twee andere dieren hebben een totaal andere vorm, nl. drie scherpe tenen met een doorsnee van ruim 60 cm. De “drie-tener” behoort tot de theropoden uit het geslacht van de *Megalosauriërs* (afb. 8): vleesetende dieren die op hun achterpoten liepen en tijdens de late Jura leefden. Van de *Megalosauriërs* (waar de vogels uit zijn geëvolueerd) zijn m.n. in Zuid-Afrika en het zuiden van Noord-Amerika betrekkelijk veel botfossielen gevonden. Het loopspoor van de “vleeseter van Barkhausen” kreeg de naam *Megalosauropus teutonicus*.

Wadlopen

In de tijd (de late Jura) dat de dieren hier over de vlakte



▲ Afb. 8. De *Megalosaurus* achter een hek! Gevaarlijk is hij niet! Maar op deze manier moet hij beschermd worden tegen de “vrij levende” Saurus-onvriendelijke “Homo vandalis”. Voordat het hek er stond, is het beeld regelmatig beklad en bekrast.

gelopen hebben, lag in dit deel van Duitsland de zuidelijke oever van het Kimbrische vasteland. Dit strekte zich uit van de Noordzee tot ver in Niedersaksen. Er heerste toen een tropisch klimaat. Het was een kustgebied te vergelijken met de tegenwoordige wadden, een slibachtige vlakte.

Op het moment dat de dieren passeerden, lag het slib droog. De dieren hebben hier als het ware “wadgelopen”. De sporen hebben enige tijd droog gelegen en zijn toen opgedroogd totdat de vloed nieuw slib aanvoerde en de sporen bedekte. Dat proces heeft zich, gezien het pakket aan gesteentelagen, miljoenen jaren voorgezet. Met betrekking tot de looprichting van de sauropoden vermoedde men dat ze in noordelijke richting liepen; in de wand is dat van boven naar beneden. In 1979 hebben onderzoekers een olifant uit de Osnabrücker Waldzoo over een geprepareerd pad geleid, dat de situatie in de Malmtijd nabootste. Op die manier kon men zien hoe de sporen werden gevormd. De olifant sleepte even voor hij zijn poten neerzette over de modderlaag. Daardoor ontstonden enigszins lange sporen, vergelijkbaar met de sporen in de wand en daarmee werd ook de looprichting duidelijk! De twee *Megalosauriërs* liepen in omgekeerde (zuidelijke) richting, in de wand dus van beneden naar boven. Ze kruisten op een later tijdstip het spoor van de sauropoden, hetgeen in de wand duidelijk te zien is omdat de sauropodensporen zijn vertrappt.

De voetafdrukken zijn het enige bewijs dat de dieren hier ooit leefden, want fossiele botten zijn nooit gevonden. Andere overblijfselen rusten misschien nog ergens in het gebergte, maar zijn nooit aangetroffen.

Uniek natuurmonument

In 1921 werden de sporen ontdekt en Prof. Dr. Klüpfel noemde het een uniek natuurmonument en enig in Europa. Toentertijd was de vondst spectaculair; inmiddels zijn er op wel meer plaatsen in Europa voetsporen van sauriërs gevonden.

Men vatte in de vorige eeuw het plan op om de hele wand te bergen en over te brengen naar een museum. Maar door de fragmentatie van het gesteente zag men daar alsnog van af. Het was onmogelijk het geheel te verplaatsen zonder het te vernielen.

In 1926 maakte men gipsafdrukken van de loopsporen van de Duitse *Megalosaurus*; in 1960 gebeurde dit nogmaals. Duplicaten van beide afdrukken zijn opgesteld in het Naturwissenschaftlichen Museum in Osnabrück en in het Landesmuseum für Naturkunde in Hannover. In 1974 werd er nog een “drie-teen”-afdruk gemaakt, welke werd opgesteld in de Gastwirtschaft Spieker in Barkhausen.

Dat de wand (afb. 9) nu vrij steil staat, is te herleiden tot een magma-intrusie tijdens het Boven-Krijt, op de plaats waar nu Brahmsche ligt (30 km. NW). Tot ca. 5 km onder het aardoppervlakte is hier het magma in de aardkorst omhoog gedrongen, met grote gevolgen voor de omgeving, waarbij het Massief van Brahmsche is gevormd. Achterin de groeve is een stuk rots zichtbaar (afb. 10) waar je de gelaagdheid van het gesteente goed kunt waarnemen. In sommige lagen zijn fragmenten



▲ Afb. 9. Vooraanzicht van het loopspoor. Basotxerri/ Wikimedia Commons CC-BY-SA-4.0.

van planten en soms ook kleine schelpen terug te vinden, maar die verdwijnen meestal snel, zeker als ze door kinderen worden ontdekt.

Voor geïnteresseerden in de geologie en paleontologie is het een bijzondere plaats en voor anderen trouwens ook. Een bezoek aan de groeve is meer dan de moeite waard. Ook de omgeving en de omliggende natuur is geweldig interessant. En... het is er nooit druk.

Er is een rondwandeling van in totaal 19 km uitgezet, die door de hoogteverschillen redelijk zwaar is. Gelukkig zijn er ook kortere circuits. Informatie over deze rondwandelingen kun je vinden via:

www.geopark-terravita.de



▲ Afb. 10. Jura-afzettingen achterin de groeve.

Routebeschrijving

Barkhausen ligt ongeveer 265 km. van Utrecht en is met de auto binnen 3 uur te bereiken. Vanuit Utrecht via de A28 en A1 naar de grens bij De Lutte. Daar gaat de A1 over in de A30. Deze volg je tot de afrit 24 (Melle Ost). Daarvandaan volgt je de weg naar Buer en vanaf daar staat op bijna elk kruispunt een wegwijzer met de aanduiding "Saurierspuren". Als je die volgt kom je bij de parkeerplaats zuidelijk van Barkhausen.

Geologisch Reservaat Doberg Bünde Duitsland

Na het bezoek aan Barkhausen gaan we naar Bünde, dat 20 km oostelijker ligt. De rit "binnendoor" daar naar toe voert langs heuvels en kleine dorpjes. Echt toeristisch is het er niet, de rust straalt er vanaf. Aan de zuidkant van Bünde ligt het Geologisch reservaat De Doberg (afb. 11).



▲ Afb. 11. Informatiepaneel in de groeve, met informatie over o.a. klimaat en fossielen.

De stad Bünde (46.000 inwoners) ligt 30 km ten oosten van Osnabrück in de deelstaat Noordrijn-Westfalen, 75 meter boven de zeespiegel. Dit gebied maakt deel uit van het Osnabrückerbergland. Aan de noordkant grenst de gemeente aan het Wiehengebirge, een bergrug die hoofdzakelijk bestaat uit gesteenten die zijn gevormd in de Jura. Ten zuiden van de stad treffen we een berg aan die dertig meter hoog is, de Doberg. Momenteel is het een prachtig begroeid ruig landschap, veroorzaakt door de eeuwenlange mergelwinning.

Al vanaf 1763 werd de mergel afgegraven en hoofdzakelijk gebruikt voor bemesting van velden in de omgeving. De mergelwinning ging, weliswaar in afnemende mate, door tot in de jaren '50 van de vorige eeuw. De groeve is niet alleen gebruikt voor de mergelwinning. In 1953 werd in een deel van de groeve een openluchttheater gevestigd (afb. 12); daar was plaats voor 1500 toeschouwers. Er is gespeeld van 1953 tot 1965.

Na 1911/12 veranderde het grootschalig afgraven, mede



▲ Afb. 12. Oude ansichtkaart. Openluchttheater Doberg 1957. Foto: Archiv Reinhard Schürman.



Afb. 13. Mergelwand in de Doberg.

door de vondsten die Friederich Langewiesche, een leer-
aar uit Bünde, daar deed (zie verderop in dit artikel).
Hij ontdekte in die tijd het skelet van een lamantijn

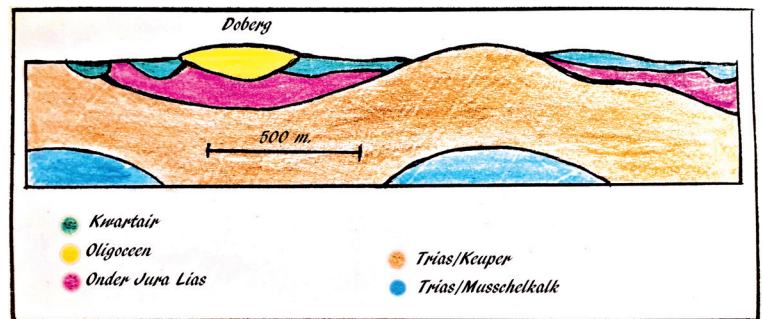


Afb. 14. Mergelwand. Een deel van tien miljoen jaar aardgeschiedenis.

(zeekoe), *Anomotherium langewieschei*, en de schedel van
een tandwalvis, *Eosqualodon langewieschei*. Beide zijn
tentoongesteld in het Doberg Museum te Bünde.

Al in 1916 werd een deel van de mergelgroeve onder na-
tuurbescherming geplaatst. In 1922 is de gehele groeve
door dr. E. Hubach onderzocht en beschreven en is er in
kaart gebracht welke fossielen hier voorkomen.

Op dit moment bestaat de “Berg” uit hellingen en hoog
oprijzende steile rotsen (afb. 13 en 14). De hellingen zijn
begroeid met vele soorten struiken, afgewisseld met
grasvelden. Kortom: een prachtig gebied, rijk aan flora en
fauna. Tegenwoordig is de berg ingericht als geologisch/
natuurmonument. Het is de enige plaats ten noorden van
de Alpen waar het tijdperk van het Oligoceen in een pak-
ket van 140 meter dikke zee afzettingen voorkomt. Het
Oligoceen (33,7 tot 23,8 miljoen jaar geleden) toont hier
dus 10 miljoen jaar aardgeschiedenis! Het is vooral bij-
zonder dat de zeventig meter dikke mariene afzettingen
uit het Boven-Oligoceen in bijna volledige opeenvolging
van lagen intact zijn gebleven. Voor zover bekend is dit de
enige plaats in de wereld waar dat het geval is. Daarom is
deze plek in 1971 aangewezen als “typeprofiel” voor het
Oligoceen tijdperk (afb 15).



▲ Afb. 15. Profiel Doberg. Tekening door de auteur.

De Doberg vindt zijn oorsprong zoals genoemd in het
Oligoceen. Het gebied was vanaf de Noordzee tot ver in
Niedersaksen door een zee bedekt, een zee met grillige
kusten. Bij aanvang van het Oligoceen was de aard-
korst sterk in beweging met opheffingen en dalingen.
Waar we nu de Doberg vinden, lag in die tijd een “trog”
waarin afzettingen werden gevormd. Dit verklaart ook
dat het “eiland” Doberg door veel oudere Mesozoïsche
afzettingen is omgeven.

In dat sediment uit het Boven-Oligoceen zijn fossielen
van meer dan vijfhonderd verschillende zeedieren aan-
getroffen; hele afzettinglagen bestaan bijna geheel uit
schelpen, steenkernen en fragmenten daarvan. Elk stuk
steen bevat fossielen. Vele soorten schelpen en slak-
ken zijn met honderden tegelijk verzameld door zowel
onderzoekers als amateurs. Zee-egels komen in twee
soorten voor en werden in het verleden door omwon-
den van de groeve aan de bezoekers te koop aanbe-
oden. Naast de eerder genoemde oerwalvis en de laman-
tijn zijn ook resten van een schildpad, krokodillen en
zeehonden gevonden. Alles wijst er op dat in die tijd een
subtropisch klimaat heerste. Het aanzien van de fauna
en de ligging van de afzettingen geven aan dat het is
ontstaan in ondiep water, in de brandingszone waarin
minder stevige schelpen werden vergruisd.

Omdat ook leken hier snel en gemakkelijk fossielen kunnen herkennen en verzamelen, hangen er inmiddels borden met de mededeling dat graven en verzamelen van fossielen verboden is. Dit is vooral om de erosie van de mergel en het beschadigen van de flora en fauna tegen te gaan.

De reis naar Bünde heeft dus geen zin als je denkt te gaan verzamelen. Maar het is zeker de moeite waard om een wandeling te maken in het 48 ha grote natuurreservaat en te genieten van wat de natuur en de geologie te bieden heeft. Uitgebreid genieten van de fossielen uit de Doberg doe je in het museum met die naam in Bünde.

Geologisch Museum - Ostwestfalen - Lippe, Dobergmuseum Bünde NRW

In de stad Bünde is het Dobergmuseum (afb. 16) gevestigd. Het is een onderdeel van de Bünde Musea. In het Dobergmuseum zijn in een permanente tentoonstelling fossielen tentoongesteld die afkomstig zijn uit de regio. Met behulp van moderne middelen maakt men het ontstaan en de werking van natuurlijke processen duidelijk. De basis van de collectie wordt gevormd door materiaal dat in het begin van de vorige eeuw door de Bündense leraar Friedrich Langewiesche is verzameld. Vanaf 1907 begon hij met het onderzoeken en verzamelen van de fossielen in de Doberg. Aanvankelijk werden de vondsten tentoongesteld in het plaatselijke gymnasium. In 1927 schonk Langewiesche zijn gehele collectie aan de stad Bünde, hij was toen inmiddels benoemd tot hoogleraar als erkenning voor zijn onderzoek in de regio. Toen in 1937 Bünde overging naar de Kreis Herford, werd in Bünde een museum opgezet, gehuisvest in een prachtig vakwerkgebouw, de Striedieckscher Hof. Hierin vond ook het Duitse Tabaks- en sigarenmuseum een plek, evenals het Heimatsmuseum. Friedrich Langewiesche werd de eerste directeur.

Tot 1999 deelden de verschillende musea hetzelfde



▲ Afb. 16. Het Dobergmuseum in Bünde, Nordrhein-Westfalen. Foto: Wikimedia Commons CC-BY-1.0.

gebouw. Met behulp van de Stichting NRW en andere sponsors werd het huidige Dobergmuseum gebouwd. Omdat kort na de opening in het nieuwe gebouw constructiefouten aan het licht kwamen, werd het museum in 2009 gesloten en zeer grondig hersteld. Op 22 december 2011 werd het museum heropend. De permanente tentoonstellingsruimte beslaat 550 vierkante meter; er worden duizend objecten van paleontologische aard tentoongesteld. Ruime aandacht is er voor de paleontologische en geologische vondsten uit de regio. Zo is

er in de museumtuin een replica van sauriërsoren te zien. Het zijn sporen uit het Onder-Krijt, gevonden op de Bückeberg bij Obernkirchen in Niedersachsen. De sporen werden in 2007/2008 ontdekt. In het museum wordt ook aandacht besteed aan de dinosporen bij Barkhausen.

Uiteraard nemen de Doberg-vondsten een prominente plaats in, met als pronkstukken het skelet van lamaan-tijn (zeekoe) *Anomotherium langewieschei* en de schedel van de tandwalvis *Eosqualodon langewieschei*. Het museum is een echte aanrader voor de liefhebber van de paleontologie en geologie. Ook de andere musea van Museum Bünde zijn het bekijken zeker waard.

Contact: Museum Bünde, Fünfhausenstrasse 8-12, 32257 Bünde. Tel: +49 5223 793300. Openingstijden: maandag gesloten, dinsdag t/m vrijdag van 14u tot 18u en zaterdag en zondag van 11u tot 18u.

Routebeschrijving

Bünde ligt ongeveer 280 km. van Utrecht en is van daaruit met de auto binnen 3 uur te bereiken. Vanuit Utrecht via de 28 en A1 naar de grens bij De Lutte, alwaar de A1 overgaat in de A30. Volg deze tot afrit 28, Hiddenhausen. Dan 500 meter richting Bünde, derde straat rechtsaf (Meyerstrasse), aan het eind rechtsaf (Albert Schweitzerstrasse). Je rijdt zo het natuurmonument in.

Natuurhistorisch museum in Osnabrück

Als laatste wil ik het Natuurhistorisch Museum in Osnabrück, Museum am Schölerberg, nog onder de aandacht brengen. Vanwege de coronamaatregelen was het voor mij helaas niet mogelijk het museum te bezoeken. Daardoor kan ik geen actuele informatie geven, maar wil het museum hier toch niet onvermeld laten. Het is een museum dat zeer de moeite waard is om te bezoeken vanwege de interessante fossielen en informatie over de geologie van het Osnabrücker Bergland. In het museum is ook een planetarium gevestigd.

Het museum is op maandag gesloten.

Alle afbeeldingen zijn van de auteur, tenzij anders aangegeven.

Bronnen en meer lezen

- Heinrich Hiltermann, Geologie des Osnabrücker Berglandes. Pag. 472 t/m 483 Oligoceen. Naturwissenschaftliches Museum Osnabrück 1984.
- H. Krul, Geologische zwerftochten. ThiemeMeulenhoff 1969.
- Horst Klassen, Geologie des Osnabrücker Berglandes. Naturwissenschaftliches Museum Osnabrück 1984.
- Heinrich Friese / Horst Klassen, Die Dinosaurierfahrten von Barkhausen im Wiehengebirge. Landkreis Osnabrück 1979/1988.

Diverse websites

- Vriendenvereniging van het Doberg Museum (Förderverein Dobergmuseum Bünde Facebook.com)
- Kreis-Herford: www.kreis-herford.de (pagina's Doberg)
- Terra vita Geopark: www.geopark-terravita.de