



AFBEELDING 1. | *Deel van een blad met klimhaken van de liaanachtige zaadvaren *Mariopteris muricata*. Hoogte van de foto 8 cm.*

Mooie vondsten in de Piesberg

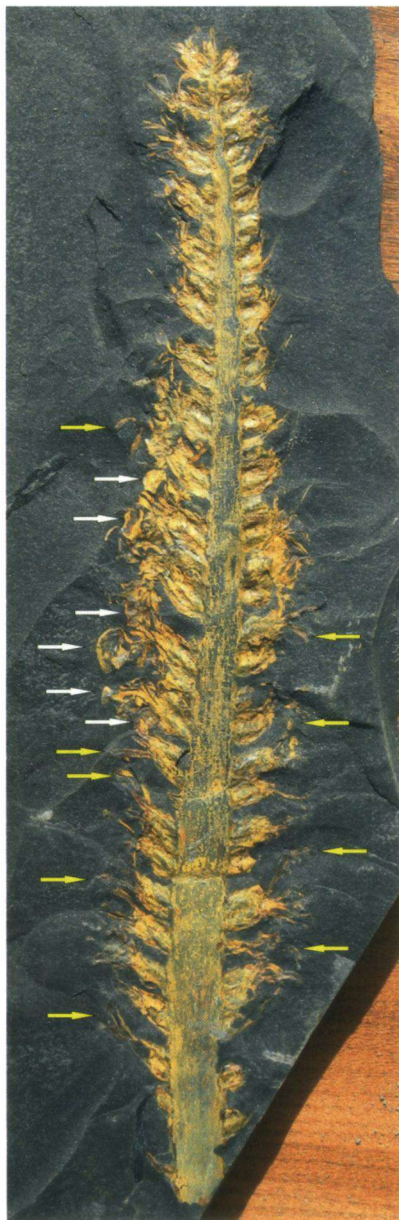
HANS STEUR
LAAN VAN AVEGOOR 15
6955 BD ELLECOM
STEURH@XS4ALL.NL
WWW.FOSSIELEPLANTEN.NL

De Piesberg bij Osnabrück is een begrip bij verzamelaars. Nog altijd levert deze boven-carbonische vindplaats mooie fossielen op. Steeds is er sprake van, dat het afgelopen is met de exploitatie, maar deze blijft maar doorgaan. Rond 1900 is de winning van steenkolen gestopt, omdat men het water in de mijngangen niet meer de baas kon. Nu is het de steenslag die men wint en zijn de kolen een afvalproduct geworden. Een bezoek is nog altijd kansrijk, hoewel niet altijd succesvol; je moet wel wat geluk hebben. En dat hadden we...

Op zaterdag 21 maart 2011 gingen we met de afdeling Utrecht van de NGV op pad naar de Piesberg. Er was toestemming verkregen en het was prachtig weer: gunstige omstandigheden dus. Verzamelplaats was het parkeerterrein

van het *Museum Industriekultur*, vlak bij de groeve. We brachten eerst een bezoek aan dit museum dat gevestigd is in het oude *Haseschacht*-gebouw uit 1871. Het is prachtig aangepast aan zijn nieuwe functie en het is een plezier om te dwalen





AFBEELDING 2. | *Cordaianthus*, (vrouwelijke) bloei-aar van *Cordaïtes*. De steeltjes waarin zaadjes hebben gehangen, zijn met gele pijltjes aangegeven. De witte pijltjes wijzen onrijpe zaadjes aan. Lengte van de aar: 19 cm. Foto: Hans Kerp.

over de ijzeren loopbruggen en galerijen die het gebouw vullen. Verder wordt de geschiedenis van de groeve er heel mooi in beeld gebracht. Echt een aanrader als begin van de excursie.

Vervolgens terug naar de auto's en een paar kilometer gereden naar de bekende parkeerplaats aan de Grubenweg. Daarna volgens de instructie de asfaltweg omhoog lopen, kort voor het einde de zijweg naar links nemen en dan aan het einde van het hek het

paadje naar rechts nemen. Dan loop je gemakkelijk de groeve in. Dus niet meer het bospad inslaan, zoals we dat vroeger altijd deden.

Daar sta je dan; met uitzicht op een immense kuil. Waar zullen we gaan zoeken? Een goede stelregel is altijd; ga naar de zwarte plekken in de groeve, want daar zijn de kolenlagen ontsloten. Een andere regel is: ga naar plekken toe waar anderen aan het zoeken zijn. Ergens heel ver weg, op het diepste punt, was een figuurtje van een fossielenzoeker te zien en daar was het waar ook wij uiteindelijk terecht kwamen.

Het bleek dat daar de steenkolenlaag Zweibänke, de oudste laag van het Westfalien D, ontsloten was. De Duitse verzamelaar, die daar al een flinke tijd bezig was, had al een schat aan mooie fossielen gevonden. Persoonlijk was ik helemaal verrukt van een groot stuk met talrijke wolfsklauwtakjes, *Lepidodendron lycopodioides*, dat hij bij zijn vondsten had liggen. En terwijl ik stond te kijken, vond hij ook een degenkrabje, *Euproops* sp. Het was zijn derde al deze dag, zei hij. En thuis had hij er al zo'n 65. Maar je moet er wel oog voor hebben, want om eerlijk te zijn, heb ik hem niet goed kunnen zien.

Er was geen ruimte voor ons om ook direct in die laag te gaan zoeken, dus hielden we ons bezig met het splijten van de vele stukken, die er omheen lagen. Dat leverde diverse mooie vondsten op. Drie daarvan wil ik hier graag laten zien.

Cordaianthus (bloei-aar van *Cordaïtes*)

Al vrij snel kwam mijn zoon Tom met een prachtige bloei-aar van de naaktzadige boom *Cordaïtes* aanlopen. Ik moet zeggen dat ik nog nooit zo'n mooi exemplaar heb gezien. Heel duidelijk in geel afgetekend tegen de donkergrijze steen (Afb. 2). Dat is ook het voordeel van de fossielen van de Piesberg: ze zijn meestal gekleurd, waardoor het al gauw museumstukken worden.

Cordaïtes was een geslacht van bomen met lange, lintvormige bladeren, meestal groeiend op wat drogere plekken in het steenkolenmoeras. Er kwamen echter ook mangrovevormen voor. De aren waren eenslachtig, mannelijk of vrouwelijk, maar het is niet bekend of aan één boom slechts aren van hetzelfde geslacht, of van beide geslachten zaten. Ik vroeg mij af of dit een vrouwelijke of een mannelijke aar was en legde die vraag voor aan Prof. Hans Kerp te Münster. Van hem kreeg ik de bewerkte foto van afbeelding 2 terug met de mededeling dat het zeker om een vrouwelijke aar ging. Dat is te zien aan de uitstekende steeltjes (met gele pijltjes aangegeven) waaraan zaadjes hebben gehangen. Met witte pijltjes heeft hij aangegeven waar zich waarschijnlijk nog onrijpe zaadjes bevinden.

Ik maak van de gelegenheid gebruik om het meest complete *Cordaïtes*-blad te laten zien, dat ik ken (Afb. 3). Het is een aantal jaren geleden gevonden in de Piesberg door André Mommers uit Zaandam tijdens een excursie van de club Amathysta uit Zaandam. Het blad meet 48 cm! Fragmenten van *Cordaïtes*-bladeren zijn heel algemeen, maar hele bladeren zijn bijzonder zeldzaam. Als verzamelaar ben je al blij als je een bladvoet of een bladpunt vindt.

Lepidodendron lycopodioides

Toen wij aan het inpakken waren om weg te gaan, kwam de Duitse verzamelaar naar me toe met de vraag of ik het grote stuk met de wolfsklauwtakjes wilde



AFBEELDING 3. | Compleet blad van *Cordaïtes*. Lengte van het blad: 48 cm. Coll. André Mommers, foto: Xander Kaspers.





AFBEELDING 4. | *Lepidodendron lycopodioides*: twijgen van de wolfsklauwboom *Lepidodendron*. Links een stuk van een dikke tak. Breedte van de foto 45 cm.

hebben (Afb. 4). Het was waarschijnlijk te veel van het goede voor hem. Ik moet erg verheugd gekeken hebben, hoewel ik besepte dat ik nog een lange tocht met een zware rugzak en deze acht kilo wegende baby in mijn armen voor de boeg had. Maar het was de moeite waard: wolfsklauwtwijgjes zijn zeer algemeen, maar zoveel bij elkaar en zo mooi getekend, is wel bijzonder. Boomvormige wolfsklauwen zijn, zoals bekend, uitgestorven. Vermeldenswaard is dat de boom als geheel de genusnaam *Lepidodendron* draagt, maar dat deze naam ook gebruikt wordt voor de onderdelen zoals de bast, de takken en de twijgen. Zo worden de twijgen van afbeelding 4 *Lepidodendron lycopodioides* genoemd.

Mariopteris muricata met klimhaken

Het laatste stuk dat ik wil laten zien, is een deel van een blad van de zaadvaren *Mariopteris muricata* (Afb. 4). Het woord zaadvaren is eigenlijk een *contradictio in terminis*, een tegenstrijdigheid in de woorden. Een varen is namelijk een sporenplant en vormt dus per definitie geen zaden. Zaadvarens zijn primitieve naaktzadige planten, meestal in de vorm van bomen met grote bladeren. Het geslacht *Mariopteris* vormt daarop een uitzondering; deze zaadvarens namen de vorm van lianen aan (Afb. 1). Ze hadden dunne, flexibele stammen, die zich om andere gewassen slingerden zoals de kamperfoelie dat nu doet. De klimfunctie werd nog versterkt door zogenaamde “klimhaken”: verlengde asjes, die enigszins gebogen waren. Waarschijnlijk haakten die zich vast in andere gewassen, waardoor de klimplant nog stabiel werd. Interessant is dat Darwin in zijn boek over klimplanten vijf typen onderscheidde: 1. haakklammers; 2. dakklimmers (die zich vasthechten); 3. slingerplanten; 4. bladklammers (zoals de clematis); en 5. rankende planten. Daarvan komt het eerste type precies overeen met de *Mariopteris*.

Hoewel *Mariopteris*-fossielen zeker niet zeldzaam zijn, vind je toch maar vrij zelden een stukje blad met een klimhaak. Vaak zijn de klimhaken afgebroken of zitten ze in het gesteente. Daarom is het fossiel van afbeelding 1 zo bijzonder. Hier zijn meerdere klimhaken duidelijk zichtbaar, waardoor je een goede indruk krijgt hoe het uiteinde van zo'n blad eruit gezien heeft.

Conservering

De fossielen, die we op deze plek gevonden hebben, zijn prachtig geel (en soms anders) gekleurd als gevolg van het laagje Gümbeliet dat er op zit. Mijn ervaring is dat deze kleur heel lang goed blijft, als het fossiel maar droog bewaard wordt. Op den duur verbleekt hij echter. Vergelijkbare fossielen, die ik dertig jaar geleden heb verzameld, blijken nu zodanig ontkleurd te zijn, dat ze hun esthetische waarde hebben verloren. Ik heb wat geëxperimenteerd met het conserveren van deze geel-

gekleurde planten en daarna heb ik het grote stuk van afbeelding 4 bestreken met zeer sterk verdunde melkachtige houtlijm van Bison. De verhouding was daarbij ongeveer 1 deel houtlijm op 20 delen water. Ik probeerde het effect eerst uit op een fossiel dat verder geen waarde heeft. Toch viel het resultaat me wat tegen: een deel van de helderheid is verloren gegaan. Daarom heb ik besloten de andere stukken te laten zoals ze zijn, of alleen de achter- en zijanten ter versterking te bestrijken met verdunde Velpen. Als u gaat conserveren, maak dan in elk geval van te voren foto's van het oorspronkelijke fossiel. Als een soort levensverzekering.

Dankwoord

Ik dank Prof. Dr. Hans Kerp van de Forschungsstelle für Paläobotanik van de Wilhelms Universität te Münster hartelijk voor afbeelding 2 en voor zijn commentaar op het concept van dit artikel. Ik dank André Mommers en Xander Kaspers voor hun aandeel in afbeelding 3.

Noot van de redactie: Dit is het vijftigste artikel van Hans Steur in Grondboor & Hamer. Daarmee is Hans – als schrijver in ons tijdschrift – een van de meest actieve NGV-leden ooit!

