HANS STEUR
Laan van Avegoor 15, 6955 BD Ellecom
steurh@xs4all.nl, www.fossieleplanten.nl

CONCRETIES MET CARBOON-FOSSIELEN UIT DE GROEVE CROCK HEY (MANCHESTER)

Laat ik maar met de deur in huis vallen: de groeve Crock Hey bestaat niet meer. Hij is vorig jaar dichtgemaakt, zeer tot verdriet van de plaatselijke verzamelaars. Het goede nieuws is dat er wellicht nieuwe groeves zullen worden geopend.
In het najaar van 2005 kregen wij van onze internet-vriend Steve Livesley uit Lowton de uitnodiging om de volgende zomervakantie te komen verzamelen in de dagbouw-kolengroeve Crock Hey, niet ver van de stad Wigan in Lancashire. Hij zei er wel bij dat het niet zeker was of er dan nog iets te verzamelen viel omdat de groeve niet productief meer was en tot landschap afgewerkt werd. Maar hij had wel goede hoop.
En zo hebben we in de zomer van 2006 tijdens een hittegolf een van de laatste weken van deze eens zo productieve groeve mee mogen maken.

In het kolenveld van Lancashire wordt de steenkool op twee manieren gewonnen: in ondergrondse mijnen en in dagbouwgroeves. De ondergrondse mijnen hebben een lang leven, zoals die van Bickershaw, die zo'n 150 jaar heeft gefunctioneerd (tot 1992). De dagbouwgroeves (zg. opencast coal pits) leven maar kort, zoals die van Crock Hey, die na acht jaar werd gesloten (Afb. 1 en 2). Momenteel zijn er geen ondergrondse mijnen meer werkzaam in Lancashire. Wel zijn er nog enkele in andere districten.

Bijzonder is dat de fossielen niet alleen in de kleisteen (schalie) zitten, maar ook in concreties van sideriet (een ijzercarbonaat). Deze ijzersteenknollen hebben zich boven de kolenlagen Wigan Four Foot en Wigan Two Foot overal in de kleisteen gevormd, vaak rond een planten- of dierenrest (Afb. 3). Soms zie je een zaad-varenblad gedeeltelijk in de kleisteen zitten en verder doorlopen in een concretie.

Afbeelding 1.
De groeve Crock Hey in maart 2004.
Foto: A. Tenny.

Afbeelding 2.
Steve Livesley en Ans in de bijna opgevulde groeve in juli 2007.

Afbeelding 3.
Kleisteen met siderietconcreties in de groeve Crock Hey.

Afbeelding 4.
De degenkrab *Euproops rotundatus*. Lengte fossiel 40 mm.
Coll.: L. Cherry.

Afbeelding 5.
De degenkrab *Bellinurus trilobitoidea*.
Lengte fossiel 29 mm.
Coll.: H. Steur.

En het zijn juist de fossielen in de concreties (de nodules), die buitengewoon goed, vaak zelfs driedimensionaal, bewaard zijn gebleven. Bijzonder is ook dat de kleine diertjes uit het steenkolenmoeras relatief vaak gefossiliseerd zijn. Relatief vaak betekent nog steeds zelden, maar ze komen toch duidelijk vaker voor dan in b.v. de ongeveer even oude lagen in Zuid-Limburg. En ook hier geldt dat de kwaliteit goed tot uitmuntend is. De fossielen zijn uit het Westfalien A en zijn daarmee iets ouder dan die uit de Piesberg.

Als je de verzamelingen ziet van de locale verzamelaars, Steve Livesley, Andy Tenny en Lee Cherry, dan valt je mond open. Zij hebben gedurende de jaren dat de groeve open was, intensief verzameld: bijna dagelijks een flink aantal uren. En maar zoeken naar mooie, regelmatige, ovale, iets afgeplatte geodes, en die doorslaan met een welgemikte klap. Als aambeeldje wordt een moker in de riem gehangen.Wijzelf hebben de slag in de paar dagen dat we er verzameld hebben, niet echt goed te pakken gekregen.
Van Steves verzameling heb ik een aantal mooie plantenfossielen op mijn website gezet in een apart hoofdstukje. Van Andy en Lee zijn prachtige degenkrabjes, miljoenpoten en insecten te vinden onder 'Diertjes in het steenkolenmoeras'. Vooral het degenkrabje *Euproops rotundatus* is hier soms uniek bewaard gebleven (Afb. 4). Zelf mocht ik een ander mooi degenkrabje vinden, nl. *Bellinurus trilobitoidea*, waarbij de telson (de stekelstaart) en de stekels aan het achterlijf fraai te zien zijn (Afb. 5).

Afbeelding 6. Insectenvleugel *Anglopterum magnificum*. Lengte vleugel 13 cm. Coll. en foto: A. Tenny.

Afbeelding 7. Broedbol (?) op een takje van *Asterophyllites* sp. Breedte van de foto 10 cm. Coll.: S. Livesley.

Afbeelding 8. Braakbal met het achterlijfpantser van de trigonotarbide spinachtige *Maiocercus celticus* en een deel van het pollenorgaan *Potoniea* van een zaadvarenboom. Breedte van de foto 5 cm. Coll.: S. Livesley.

Over de omstandigheden waaronder deze fossielen ontstaan zijn en de stratigrafie van de groeve, kan ik kort zijn. Ru Smith heeft hierover in GEA (juni 2007) een prachtig artikel geschreven, dat ook nog eens rijk met foto's van fossielen geïllustreerd is. Hij vergelijkt het steenkolenmoeras van Lancashire met het (recente) regenwoud van het Afrikaanse land Gabon, waar hij enige tijd gewoond en gewerkt heeft.

Een vindplaats die vergelijkbaar is met Crock Hey is Mazon Creek (Illinois, VS). Deze wereldberoemde plek levert ook siderietconcreties, maar dan uit het Westfalien D, even oud als de Piesberg dus. Deze vindplaats is een echte Lagerstätte (zoals dat in het Engels en het Duits heet). Dat wil zeggen dat er ook zachte delen van dieren gefossiliseerd zijn. Zo worden daar fossiele kwallen gevonden.

Van Crock Hey zijn geen fossielen met zachte delen bekend. Toch zijn daar ook zeer interessante vondsten gedaan. Een vleugel van een libelachtig insect, gevonden door Andy Tenny, is kort geleden beschreven onder de naam *Anglopterum magnificum* , wat 'prachtige Engelse vleugel' betekent. En dat is terecht want van de 13 cm lange vleugel zijn alle aderen te zien (Afb. 6). Het plantensap zuigende insect had een spanwijdte van zo'n 30 cm! Momenteel wordt nog een andere vleugel van Andy wetenschappelijk beschreven. Een teleurstelling voor hem is wel dat er nog steeds geen fossiel naar hem 'vernoemd' is.

Een interessante vondst van Steve is een soort kegel, die vast zit aan een takje van *Asterophyllites* (loof van een paardenstaartboom). (Afb. 7). Het vreemde is dat deze

Afbeelding 9. Reconstructie van het pollenorgaan *Potoniea* van een zaadvarenboom. De microsporangia ('helmknoppen') steken er aan de onderkant uit. Uit Cleal & Thomas (1994).

Afbeelding 10.
Het platgedrukte pollenorgaan *Potoniea*. **Het is dus een boven- of een onderaanzicht. Vergelijk afbeelding 9. Coll. en foto: A. Tenny.**

Afbeelding 11.
Nog niet gedetermineerde miljoenpootachtige. Coll. en foto: A. Tenny.

kegel inderdaad kegelvormig is, want alle sporenaren van paardenstaartbomen zijn cilindervormig.

Informeren bij Dr. Chris Cleal te Cardiff, schrijver van een zeer goed determinatiewerk voor Carboonplanten (zie literatuurlijst) leverde het volgende op: Het gaat waarschijnlijk om een soort broedbol, die, als hij afviel, kon uitgroeien tot een nieuwe plant. Een vorm van vegetatieve voortplanting dus. Maar zeker is dit nog niet. Steve heeft ook nog een paar losse exemplaren in zijn verzameling.

Een ander bijzonder stuk in Steves verzameling toont het achterlijf van een spinachtige: *Maiocercus celticus* (Afb.8). Dezelfde soort hebben Wil Costers, Hans van Essen en ik jaren geleden gevonden in Ibbenbüren (zie literatuurlijst). Hij behoort tot de trigonotarbiden, een uitgestorven, gepantserde groep spinachtigen.

Linksonder in het beeld is een deel van het pollenorgaan van een zaadvarenboom te zien. Het heet *Potoniea*.
In zo'n pollenorgaan waren een groot aantal sporangia (zeg maar helmknoppen) tot één geheel vergroeid.
In afbeelding 9 is de reconstructie van zo'n (klokvormig) orgaan te zien. Andy Tenny heeft een buitengewoon mooi exemplaar van zo'n *Potoniea* in zijn collectie (Afb. 10). Hierbij is de 'klok' platgedrukt en zie je hem van bovenaf of van onderaf.

Het bijzondere aan het stuk van Steve (Afb. 8) is nog dat het een platgedrukte braakbal is van een of ander dier (waarschijnlijk een vis). Het fossiel vertelt dus iets over het dieet van een onbekend dier. Braakballen ('regurgitates' noemen ze die ter plaatse) komen vrij veel voor in Crock Hey. Er worden allerlei resten in aangetroffen, onder meer van vissen, miljoenpoten, spinachtigen, degenkrabjes en planten.

Al met al zal duidelijk zijn, dat Crock Hey een belangrijke vindplaats is geweest, die wetenschappers nog jaren zal bezighouden. Wat bijvoorbeeld te denken van de nog niet gedetermineerde miljoenpootachtige in afbeelding 11 uit de verzameling van Andy Tenny?

Hopelijk zullen nieuwe groeves geopend worden, als de steenkool weer in de gratie komt. Dan kunnen de locale verzamelaars weer hun hart ophalen. Voor dagjesmensen, zoals wij, zal het moeilijk zijn in zulke groeves te komen, want er is natuurlijk toestemming vereist. En die geeft de directie liefst aan mensen die ze goed kennen, die in de omgeving wonen en die dan meteen als een soort bewakers kunnen optreden. Bevriend raken met zo'n bevoorrechte is dan de enige weg.

DANKWOORD
Steve Livesley, Andy Tenny en Lee Cherry: hartelijk dank voor de gastvrijheid, de hartelijkheid, het samen zoeken, het laten fotograferen van de verzameling en het beschikbaar stellen van foto's.

LITERATUUR

Cleal C.J. & Thomas, B.A., 1994:
Plant fossils of the British Coal Measures. The Palaeontological Association, Londen.

Essen H. van, H. Steur, H. & Brauckmann, C., 1997:
Spinachtigen uit het Carboon van Ibbenbüren: *Maiocercus celticus* . Grondboor & Hamer, 1997-3/4, pp. 62 - 70

Smith R., 2007:
Flora en fauna van een oud regenwoud in het Laat-Carboon van Noord-Engeland. GEA, vol. 40-2, pp. 46 - 53.