

# OPMERKELIJKE LUIKS-LIMBURGSE KRIJTFOSSELEN<sup>1</sup>

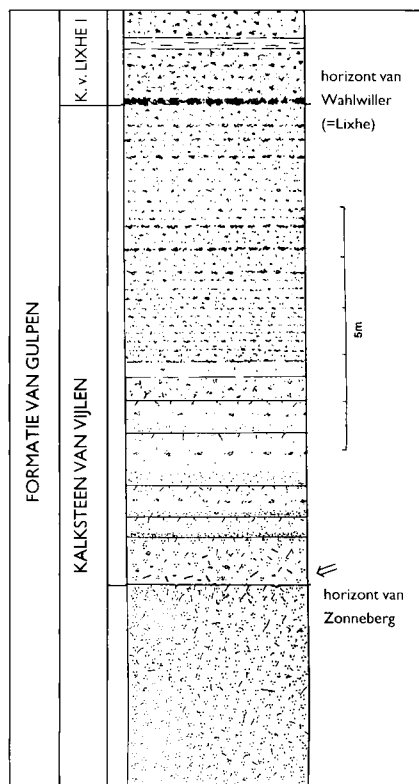
## DEEL 3. EEN 'DESIGN' INKTVIS MET EEN ZEKERE GIDSWAARDE?

John W.M. Jagt, Natuurhistorisch Museum Maastricht, Postbus 882, 6200 AW Maastricht

Werner M. Felder, Oude Trichterweg 26, 6294 AL Vijlen

H. Jan Janssens, Rijksweg 97, 6271 AD Gulpen

Waren deel 1 en 2 uit deze reeks (JAGT & JANSSENS, 1995; JAGT et al., 1997) beide gewijd aan fossielen afkomstig uit het bovenste deel van het ENCI-kalksteenprofiel, deel 3 maakt voor het eerst melding van het voorkomen van nautilide inktvissen in de diepste put van deze groeve. Er hoeft geen moment over te worden getwijfeld dat in de nabije toekomst onze kennis van het 'type Maastrichtien' aanzienlijk zal gaan toenemen en dat legio nieuwe fossielvondsten zullen worden voorgesteld. En dit alles vanwege het feit dat in een pompput een deel van het kalksteenprofiel is ontsloten dat nog nooit iemand gezien heeft. Op grote(re) schaal is het nu mogelijk de ENCI-sectie uitgebreid te gaan vergelijken en correleren met profielen in Luik (groeves CPL SA-Haccourt en CBR-Lixhe) en in de omgeving van Vijlen-Mamelis en in Aachen-Schneeberg.



Het aantal soorten laat-kretaceïsche nautilide inktvissen uit Luik-Limburg is op de vingers van één hand te tellen. Velen zullen het er over eens zijn dat de afgeplatte, wat hoekig aandoende en van een mooie versiering van zwak S-vormige ribben voorziene schaal van *Epicymatoceras vaelsense* (BINKHORST, 1861) de fraaiste onder deze soorten is. De recente vondst van een exemplaar in de Vijlen Member (Formatie van Gulpen) zoals ontsloten in de ENCI-groeve vormt de aanleiding voor onze 'opwaardering' van deze soort.

Het lijkt er sterk op dat *E. vaelsense* in Luik-Limburg alleen voorkomt in de Vijlen Member, en dan ook nog maar in een bepaald deel daarvan. Bovendien is deze soort in NW Eu-

FIGUUR 1  
Lithostratigrafisch profiel van een deel van de Formatie van Gulpen, zoals ontsloten in de zuidoosthoek (pompput) van de groeve ENCI Nederland BV (Maastricht), met daarin aangegeven (pijl) de vindplaats van *Epicymatoceras vaelsense*.

ropa mogelijk beperkt tot de *obtusa*, *sumensis* en *cimbrica* zones in het vroeg Maastrichtien. Dat zou kunnen betekenen dat *E. vaelsense* een zekere waarde als gids- of indexfossiel toekomt.

## INLEIDING

De lithostratigrafische eenheid binnen de Formatie van Gulpen die de laatste jaren de meeste aandacht heeft gekregen is ongetwijfeld de Vijlen Member (= Kalksteen van Vijlen; zie FELDER, 1975). Naast een karakterisering van deze eenheid op basis van gesteente-kenmerken, hebben we nu ook de beschikking over een soort ecostratigrafie. Deze steunt met name op bioklasten-inhoud en bentische foraminiferen (FELDER & BLESS, 1994) en heeft geresulteerd in een opdeling van de Vijlen Member in zeven kleinere eenheden ('zones' 0 tot en met 6) (zie ook FELDER, 1997). Kortom, er is in vrij korte tijd veel vooruitgang geboekt, maar de eerlijkheid gebiedt te zeggen dat we toch nog met menige vraag zitten.

Voor een gedetailleerde vergelijking en stratigrafische correlatie komen natuurlijk alleen die fossielen in aanmerking die ook elders in NW Europa in ruime mate en liefst in een laagpakket van beperkte dikte voorkomen. Dit zijn de zogenaamde gids- of indexfossielen. Voor wat de Vijlen Member betreft zijn dat in eerste instantie belemnieten (pijlinktvissen, *Coleoidea*). KEUTGEN (1996, 1997; zie ook KEUTGEN in JAGT et al., 1995) heeft onlangs aangetoond dat de soort-opeenvolging binnen de ondergeslachten *Belemnella* (*Belemnella*) NOWAK, 1913 en *Belemnella* (*Pachybelemnella*) SCHULZ, 1979 uitermate geschikt is om de Vijlen Member met profielen in NW Duitsland (omgeving Hamburg) op één lijn te krijgen. Dat is des te belangrijker aangezien het gecombineerde profiel Lägerdorf-Krons-

moor-Hemmoor aldaar gekozen is als 'standaardprofiel' voor het late Krijt in NW Duitsland (SCHULZ *et al.*, 1984; SCHÖNFELD *et al.*, 1996). Dit profiel is uitgebreid onderzocht en goed gedocumenteerd en biedt in feite een min of meer volledige 'inkijk' in het late Krijt (vroeg Santonien-laat Maastrichtien, ca. 86-65 Ma = miljoenen jaren). Om die reden vormt het een perfecte handleiding in onze interpretaties van de Luik-Limburgse profielen.

Stratigrafen en paleontologen zullen het er roerend over eens zijn dat de uitbreiding naar beneden van het profiel zoals dat nu ontsloten is in de pompput in de groeve ENCI Nederland BV (figuur 1) uitstekende mogelijkheden zal gaan bieden voor een (nog) betere karakterschets van het type Maastrichtien. Het mag algemeen bekend zijn dat de tijds-eenheid Maastrichtien (71.3-65.4 Ma) niet gelijk staat aan de Formatie van Maastricht (*sensu* FELDER, 1975), maar dat ook grote delen van de eronderliggende Formatie van Gulpen hieronder vallen. De grens tussen het

Maastrichtien en het Campanien (83.5-71.3 Ma) moet in het bovenste deel van de Beutenaken Member gezocht worden (KEUTGEN, 1996). De pompput in de zuidoosthoek van de huidige ENCI groeve maakt het nu mogelijk de Lixhe I en Vijlen Members uitgebreid te onderzoeken en te bemonsteren en een lithologisch profiel in te meten (figuur 1). Het voorhanden zijn van een dergelijke 'litholog' is een eerste vereiste voor een juiste interpretatie van sedimentatiepatronen (en -snelheden) en voor het strikt stratigrafisch verzamelen van macrofossielen en monsters voor micro- en nannofossiel analyses.

Een 'multidisciplinaire' aanpak is de volgende stap, en die zou moeten leiden tot een correlatie met voorkomens van de Vijlen Member elders in het gebied tussen Maastricht, Luik en Aachen. Een eerste inventarisatie 'in het veld' van macrofossielen uit de pompput, waaronder de hier kort voorgestelde nautilide *Epicymatoceras vaelsense* (figuur 3), maakt duidelijk dat er voldoende is om onze tanden in te zetten. Gegevens uit de literatuur, gecombineerd met eigen waarnemingen in zuidelijk Limburg en Belgisch Limburg en Luik, doen vermoeden dat *E. vaelsense* een zekere stratigrafische bruikbaarheid heeft, aangezien de soort beperkt is tot het 'middelste' deel van het vroeg Maastrichtien (*obtusa*, *sumensis* en *cimbrica* zones, zie figuur 4).

## DE SOORT GEKARAKTERISEERD

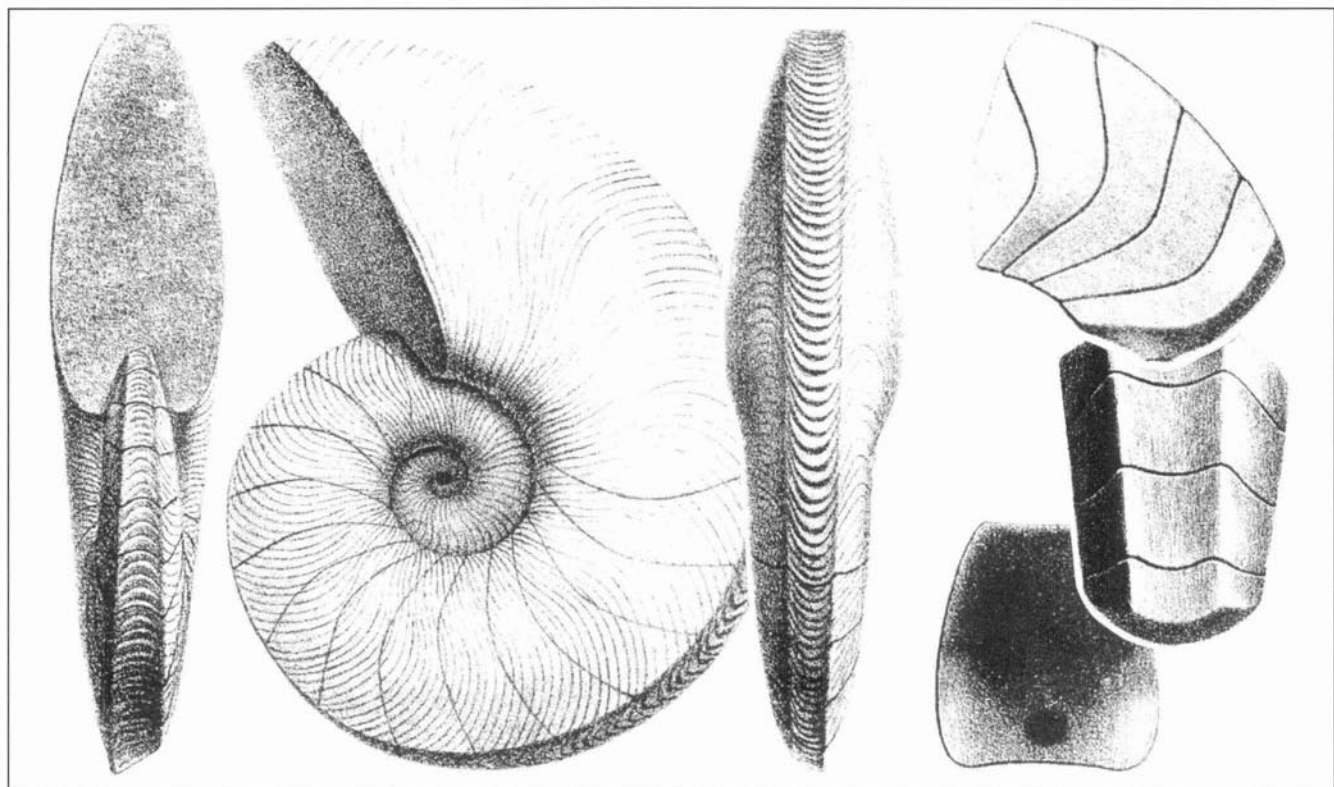
De hieronder volgende opsomming toont aan dat verwijzingen in de literatuur naar (het voorkomen van) *Epicymatoceras vaelsense* behoorlijk schaars zijn. Let wel: deze lijst maakt geen enkele aanspraak op volledigheid!

Ondanks het feit dat ze dateren uit 1861, zijn de beschrijvingen en afbeeldingen van nautilide inktvissen uit het late Krijt van zuidelijk Limburg die de toenmalige burgemeester van Meerssen, jonkheer J.-T. Binkhorst van den Binkhorst (1810-1876; zie KRUYTZER, 1962 voor een biografie) publiceerde, nog steeds onovertroffen (zie figuur 2). In totaal beschreef hij vijf soorten nautiliden, waarvan vier nieuw! Over de vijfde soort, *Nautilus danicus* [= *Hercoglossa danica* (VON SCHLOTTHEIM, 1820)], liet hij zich ontvallen dat hij van deze, ondanks verwoede pogingen gedurende meerdere jaren, nog nooit enig spoor had aangetroffen in het late Krijt van Limburg. Dit ondanks het feit dat zijn goede vriend BOSQUET (in STARING, 1860) de soort had opgevoerd voor Limburg.

Binkhorst kreeg gelijk; we weten nu dat *Hercoglossa danica* een vroeg-paleocene soort is, die niets van doen heeft met onze laat-kreta-ceische nautiliden.

FIGUUR 2

A-C: *Epicymatoceras vaelsense* (kopie van BINKHORST VAN DEN BINKHORST, 1861, pl. 5c, fig. 2a-c); D-F: '*Nautilus lehardyi*' (? = *E. vaelsense*) (kopie van BINKHORST VAN DEN BINKHORST, 1861, pl. 5, fig. 8a-d); beide exemplaren op ware grootte.





FIGUUR 3

*Epicymatoceras vaelsense* (BINKHORST, 1861), Vijlen Member (Formatie van Gulpen), ca. 0.3 m boven Horizont van Zonneberg (zie figuur 1), ENCI Nederland BV groeve (Maastricht), H.J. Janssens Coll., no. 12550; A - zij aanzicht (ware grootte ca. 110 mm); B - detail van de versiering op de rug.



Van de vier nieuwe, door Binkhorst voorgestelde soorten, stammen er twee uit wat wij vandaag de dag kennen als de Formatie van Maastricht. De eerste is *Nautilus depressus* BINKHORST, 1861 (p. 12, pl. 5, fig. 9a-d), gebaseerd op een klein aantal fragmenten uit de buurt van Kunrade (Kunrader kalk), en dus per definitie van laat Maastrichtien ouderdom. BINKHORST (1861, p. 13) hield er echter rekening mee dat slecht bewaarde nautiliden uit 'Notre craie inférieure, sablonneuse, glauconifère de Teuven, etc....' ook tot deze soort gerekend zouden kunnen worden. KUMMEL (1956, pp. 334, 381) rekende *N. depressus* tot het geslacht *Eutrephoceras* Hyatt, 1894, en werd hierin gevolgd door vele andere auteurs.

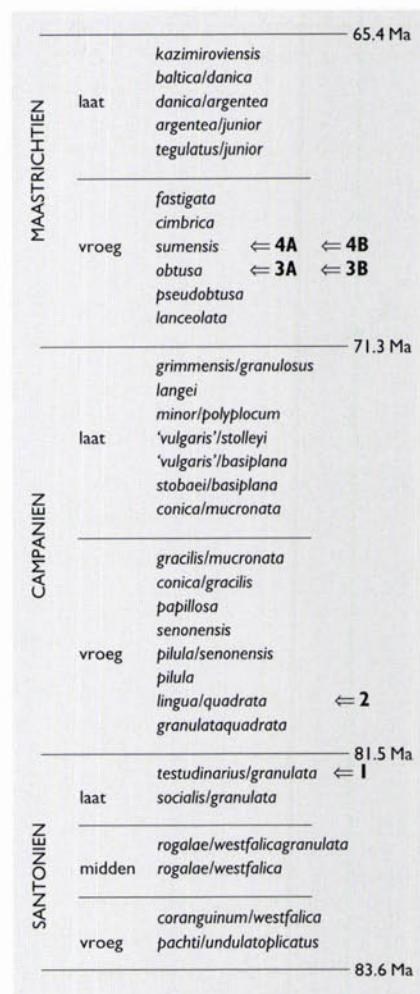
*Nautilus heberti* BINKHORST, 1861 (p. 13, pl. 5b, fig. 1a, b) is de tweede soort, die volgens Binkhorst veel voorkomt in Kunrade, terwijl hij slechts weinige fragmenten kende uit de St. Pietersberg en uit Valkenburg. Ook deze soort is 'vangeslacht veranderd' en wordt nu gerekend tot *Cimomia* Conrad, 1866 (zie KUMMEL, 1956, pp. 336, 451).

Hoewel zijn onvolprezen monografie eigenlijk tot doel had weekdieren uit 'notre craie supérieure' in detail te beschrijven en af te beelden, voelde BINKHORST (1861, p. 15) zich toch geroepen ook over een aantal soorten uit diepere (en dus oudere) lagen te berichten. En, zoals het een gentleman uit die dagen betaamde, bood hij als het ware meteen zijn excuses aan voor deze zijsporg ('Mais

l'espèce nous a paru assez remarquable pour que nous ayons cru pouvoir nous permettre cette exception'). Zich baserend op materiaal, zonder uitzondering bewaard gebleven als steenkern, uit de privé collectie van Ignaaz Beissel (Aachen) introduceerde BINKHORST (1861, p. 15, pl. 5c, fig. 2a-c) *Nautilus Vaelsensis*. Hij merkte op dat in Akense collecties steenkernen van deze soort in behoorlijke aantallen en in goede bewaringstoestand voorkwamen, en dat deze alleen voorkwamen in 'les marnes sans silex de Vaels, près d'Aix-la-Chapelle'. Als maten, gebaseerd op het door hem afgebeelde exemplaar (zie figuur 2a-c hier), gaf hij aan: diameter 104 mm, dikte ca. 20 mm.

Op dezelfde pagina (p. 15) deed BINKHORST nog een nieuwe soort het licht zien: *Nautilus lehardyi*. Het fragment dat hij afbeeldde (pl. 5, fig. 8a-d), afkomstig uit de privé collectie van professor Lehardy de Beaumont en verzameld in 'la craie supérieure des environs de Cipl', meet 34 mm in hoogte en 28 mm in grootste breedte (zie figuur 2d-f hier). Hij hield er rekening mee dat deze soort ook in de buurt van Kunrade kon voorkomen, omdat hij een fragment van een steenkern van die vindplaats in zijn bezit had.

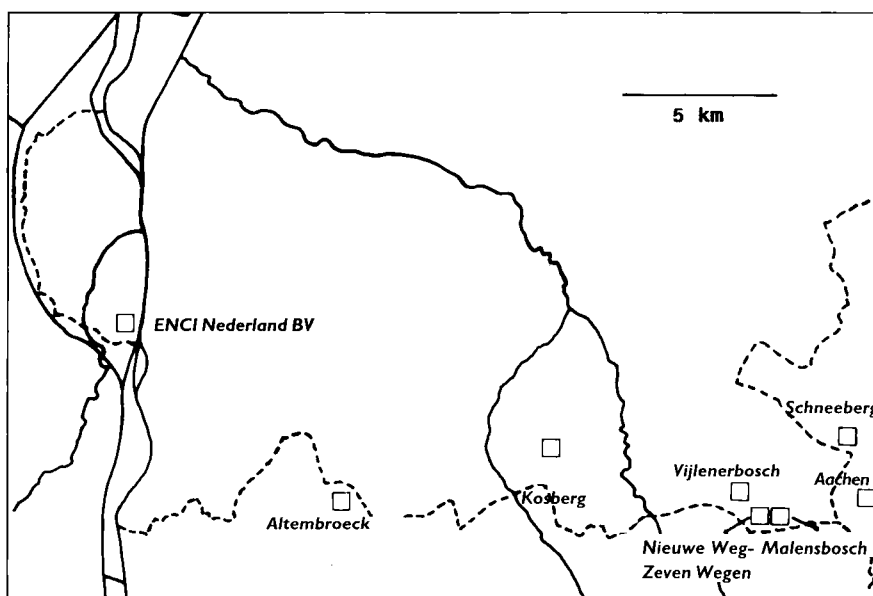
In een wereldomvattend overzicht van post-triassische nautiliden liet KUMMEL (1956, p. 439, pl. 23, figs 1, 2) *Nautilus vaelsensis* nog eens de revue passeren. Hij kopieerde SCHLÜTER's (1876, pl. 51, figs 3, 4) afbeelding van een exemplaar afkomstig uit Lüneburg (NW Duitsland) en introduceerde (p. 439) het geslacht *Epicymatoceras* voor deze soort,



FIGUUR 4

Biozoning van het late Krijt (Santonien-Maastrichtien) voor NW Duitsland (SCHULZ et al., 1984; SCHÖNFELD et al., 1996; ERNST et al., 1997a, b; NIEBUHR et al., 1997), met absolute ouderdom in Ma (= miljoenen jaren) gebaseerd op OBRADOVICH (1993) en MCARTHUR et al. (1993). Deze zonering wordt ook vaak toegepast op andere gebieden in NW Europa. Literatuurgegevens betreffende het voorkomen van *Epicymatoceras vaelsense* zijn als volgt:  
pijl 1 - SCHÖNFELD (1985)  
pijl 2 - VAN DER TUUK in ROBASZYNSKI et al. (1985)  
pijl 3A - 'Nautilus lehardyi', Cipl (BINKHORST VAN DEN BINKHORST, 1861)  
pijl 3B - SCHLÜTER (1876) en SCHULZ (1979)  
pijl 4A - JAGT et al. (1995)  
pijl 4B - KEUTGEN (1996)

die vanaf dat moment dus te boek staat als *Epicymatoceras vaelsense*. Heel terecht merkte hij daarbij op dat deze nautilide, in elk geval voor een post-triassische soort, een 'most unusual conch' had. De uitgesproken versiering (zie figuren 2a-c, 3) maakte duidelijk dat dit nieuwe geslacht tot de familie *Cymatoceratidae* Spath, 1927 gerekend kon worden (KUMMEL in MOORE, 1964). Meldingen (helaas alleen in fossiellijsten) van *E. vaelsense* uit de jaren direct na de introduc-



FIGUUR 5

Geografische verspreiding van *Epicymatoceras vaelsense* in zuidelijk Limburg en aangrenzend Belgisch en Duits gebied, samengesteld naar literatuurbronnen en eigen waarnemingen.

## MET GIDSWAARDE ?

Zoals hierboven reeds werd geschetst kon BINKHORST (1861, p. 15) niet meer doen dan aangeven dat *E. vaelsense* 'n'a encore été trouvé que dans les marnes sans silex de Vaels, près d'Aix-la-Chapelle, ....'. Het is niet altijd eenvoudig om dergelijke gegevens te interpreteren in ons huidige, stratigrafische 'denken'. Gelukkig is in diverse collecties (o.a. Natuurhistorisch Museum Maastricht [NHMM], Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen [IRScNB] en in particuliere verzamelingen voldoende materiaal aanwezig, en zijn bij recent veldwerk nieuwe vondsten van deze soort gedaan, zodat een verantwoorde interpretatie nu mogelijk lijkt.

Hoewel VAN DER TUUK (in ROBASZYNSKI et al., 1985, p. 23, fig. 12) '*Epicymatoceras vaelsensis*' [sic] aangaf voor de Formatie van Vaals (vroeg Campanien, *lingua/quadrata* zone; zie figuur 4) in de groeve CPL SA (Haccourt, Luik), lijkt het er sterk op dat *E. vaelsense* beperkt is tot de Vijlen Member. Ondanks het feit dat VAN DER TUUK zijn materiaal niet afbeeldde, en we deze determinatie dus niet direct kunnen toetsen, nemen we aan, mede op basis van materiaal uit diverse (privé) collecties dat we gezien hebben, dat *E. vaelsense* niet in de Formatie van Vaals voorkomt.

SCHÖNFELD's (1985, p. 33) melding van '*Epicymatoceras vaelsensis* (BINKHORST, 1861)' [sic] uit het late Santonien (*testudinarius/granulata* zone) van Westfalen is een vergelijkbaar verhaal. Stratigrafisch (zie figuur 4) komt deze vondst (eveneens niet afgebeeld, dus geen controle mogelijk zonder terug te vallen op het originele exemplaar) dicht in de buurt van VAN DER TUUK's melding.

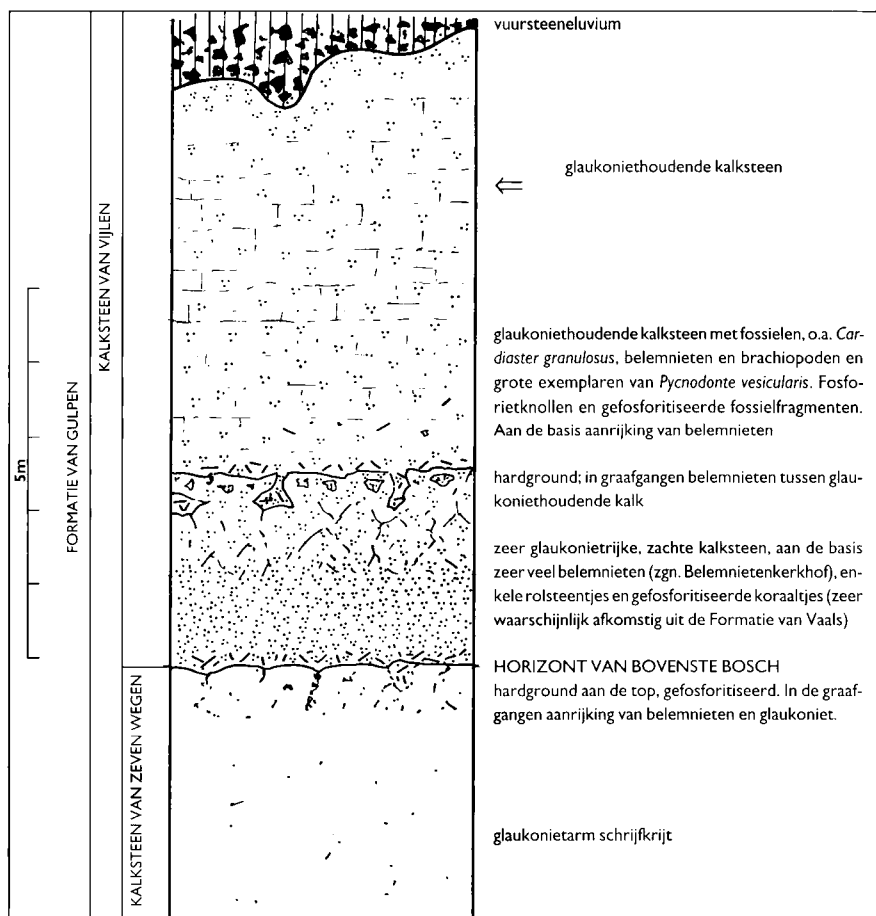
De stratigrafisch best gedocumenteerde vondsten uit zuidelijk Limburg zijn die van JAGT et al. (1995) en KEUTGEN (1996). In Al-

tie van deze soort zijn te vinden in BOSQUET (in DEWALQUE, 1868, p. 6) en UBAGHS (1879, p. 201).

De meest recente meldingen werden eveneens niet voorzien van illustraties: JAGT in JAGT et al. (1995) voerde *E. vaelsense* op voor Altembroeck (Voer, Belgisch Limburg; zie fi-

guur 5) en KEUTGEN (1996) voor het stadsgebied van Aachen en de Schneeberg.

Zonder uitzondering zijn bovengenoemde auteurs het er over eens dat *Epicymatoceras vaelsense* een dusdanig 'typische' soort is dat verwarring met andere nautiliden niet of nauwelijks mogelijk is. Nu de stratigrafie nog !



FIGUUR 6

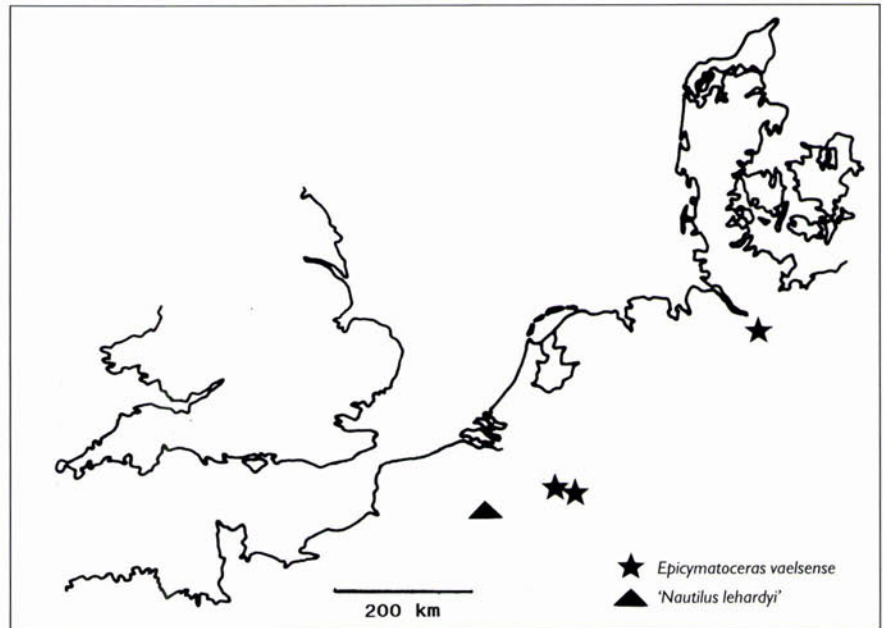
Lithostratigrafisch profiel voor ontlasting 62D-15d (Vijlenerbosch), met daarin aangegeven (pijl) de herkomst van *Epicymatoceras vaelsense* (NHMM GK 86).

FIGUUR 7

Geografische verspreiding van *Epicymatoceras* vaelsense en '*Nautilus lehardy*' in NW Europa, gebaseerd op literatuurbronnen en eigen waarnemingen.

tembroeck is *E. vaelsense* aangetoond in de *sumensis* zone (figuur 4) en wel in het middelste en bovenste interval van deze zone (vgl. KEUTGEN, 1997). Uit het stadsgebied van Aachen (inclusief Schneeberg) meldde KEUTGEN (1996, p. 193, tabel 9) de soort uit de bovenste *sumensis* zone en de onderste *cimbrica* zone, wat correspondeert met 'zones' 4 en 5 van de indeling die door FELDER & BLESS (1994) werd voorgesteld. Kortom: in het uitgebreide typegebied van het Maastrichtien is *Epicymatoceras vaelsense* met zekerheid bekend uit de *sumensis* en *cimbrica* zones.

Of met het voorkomen in zuidelijk Limburg van deze soort in de oudere *obtusa* zone rekening moet worden gehouden, valt op dit moment niet met zekerheid te zeggen, maar het lijkt er niet op. Een exemplaar van *E. vaelsense* dat zich in de collectie Janssens bevindt, uit de groeve Kosberg (ontsluiting 62D-33; zie figuur 5), is afkomstig uit het onderste deel van de Vijlen Member, niet ver boven de Beutenaken Member. Nummer NHMM GK 86 (W.M. Felder collectie) in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, uit ontsluiting 62D-15d (zie figuur 6) langs de toeristenweg Epen-Vaals, werd verzameld in de Vijlen Member en wel uit het interval tussen 1 en 2.5 m boven de basis. Zetten we deze gegevens af tegen wat KEUTGEN (1996) aantoonde voor dat deel van de Vijlen Member dat tot de *obtusa* zone gerekend kan worden, dan lijkt het er sterk op dat er (voorlopig ?) in zuidelijk Limburg geen vondsten van *Epicymatoceras vaelsense* van deze ouderdom bekend zijn. Verder zijn ook nog vondsten bekend van deze soort, veelal echter slecht bewaarde fragmenten die niet werden verzameld, van Malensbosch (ontsluiting 62D-104) en Vijlenerbosch (ontsluiting 62D-26) (zie figuur 5). Een melding van *E. vaelsense* uit NW Duitsland (figuur 7) daarentegen lijkt wel van *obtusa*-zone-ouderdom te zijn. SCHLÜTER (1876, p. 178 [58], pl. 51, figs 3, 4) merkte op dat, 'Die Art ist auf Mukronaten-Kreide beschränkt und hat sich in dieser bisher nur an zwei Lokalitäten gezeigt. Sie wurde zuerst durch Binkhorst von Vaels bei Aachen beschrieben und abgebildet. Von dort Exemplare in den Aachener Sammlungen, sowie in



meiner Sammlung. Dann wurde die Art auch bei Lüneburg aufgefunden, von wo die Museen in Berlin und Göttingen Stücke bewahren'.

Voor Lüneburg-Zeltberg toonde SCHULZ (1979, p. 11, fig. 66) aan dat in hoofdzaak *Belemnella* (*Pachybelemnella*) *obtusa* Schulz, 1979 hier voorkomt, de naamgevende soort voor de *obtusa* zone (zie figuur 4). Het is dus aannemelijk dat de meldingen van *Epicymatoceras vaelsense* ook deze ouderdom hebben, en dus één biozone ouder zijn dan de Luiks-Limburgse-Akense voorkomens (zie figuur 4).

In dit verband is het ook goed om '*Nautilus lehardy* Binkhorst, 1861' nog eens van de plank te halen. Hoewel deze 'soort' berust op slechts een fragment van een steenkern (zie figuur 2d-f), lijkt dit zo sterk op *E. vaelsense* (vergelijk b.v. windingsbreedte en -hoogte, sutuur) dat we er voorlopig van uitgaan dat '*N. lehardy*' synoniem is met *E. vaelsense*. Mocht het originele stuk nog bestaan, wat helemaal niet zeker is omdat het zich in een privé collectie bevond, dan moet een hernieuwde studie ervan uitsluitsel brengen. Eerdere auteurs hebben met deze 'soort' flink geworsteld. KUMMEL (1956, pp. 337, 384-385) noemde haar 'a quite aberrant form' en rekende haar met enig voorbehoud tot het geslacht *Pseudocnoceras* Spath, 1927. VANDER TUUK (1980, p. 335) gaf *Pseudocnoceras lehardy* aan voor de Formatie van Maastricht (inclusief Kunrader kalk). Op stratigrafisch gebied zijn er ook nogal wat vraagtekens. Ervan uitgaande dat het type exemplaar afkomstig is uit de zogenaamde 'Craie

phosphatée' in de omgeving van Ciply (Mons; figuur 7), dan kan een vroeg Maastrichtien ouderdom worden aangenomen (*obtusa* Zone; zie SCHULZ, 1979; ROBASYNSKI, 1995; ROBASYNSKI & CHRISTENSEN, 1989). In dat geval zouden de Ciply en Lüneburg voorkomens van dezelfde ouderdom zijn. Slechts recent, stratigrafisch nauwkeurig verzameld materiaal kan hier duidelijkheid brengen.

Het hier voorgestelde voorkomen van *Epicymatoceras vaelsense* in de Vijlen Member van de ENCI-groeve is nog niet door een studie van geassocieerde belemnieten in een biozone geplaatst. Er wordt momenteel gewerkt aan een correlatie op basis van benthische foraminiferen tussen de ENCI en het typegebied van de Vijlen Member bij Mamelis. Op die basis kunnen dan de 'zones' die FELDER & BLESS (1994) voorstelden mogelijk ook in de ENCI worden aangetoond. Dan zijn we een behoorlijke stap verder en kan de mogelijke gidswaarde van *E. vaelsense* nog eens getoetst worden.

Een laatste opmerking: hoewel nautilide inktvissen het bij de meeste (amateur)paleontologen vaak tegen hun neefjes de ammonieten moeten afleggen, is de studie ervan toch een dankbaar onderwerp. Een moderne revisie is dringend gewenst, al was het maar om de variatiebreedte van de diverse soorten te bepalen (vgl. MORRIS, 1995). Zeker vier soorten kunnen in het Luiks-Limburgse late Krijt worden aangetroffen. Vertegenwoordigers van de geslachten *Cimomia*, *Eutrophoceras* en *Epicymatoceras* zijn ons bekend. JAGT et al.

(1995), tot slot, meldden het mogelijke voorkomen van het genus *Cymatoceras* HYATT, 1884 in de Vijlen Member in Altembroeck; het gaat hier waarschijnlijk om *C. patens* KNER, 1848.

## NOTEN

I. Bijdrage no. 7 van de 'Vijlen Werkgroep'

## SUMMARY

### REMARKABLE CRETACEOUS FOSSILS FROM LIEGE-LIMBURG

#### PART 3. A 'DESIGNER' SQUID AS AN INDEX SPECIES ?

A specimen of the highly distinctive cymatoceratid nautilid *Epicymatoceras vaelsense* (BINKHORST, 1861), collected recently from the Vijlen Member (Gulpen Formation) at the ENCI Nederland BV quarry (Maastricht), is illustrated. This species is apparently confined to the early Maastrichtian *sumensis* and *cimbrica* zones in the extended type area of the Maastrichtian Stage, and may thus be considered an additional index taxon for the Vijlen Member in that area. Elsewhere in northwest Europe there are records of this species from the early Maastrichtian *obtusa* Zone, and even from the late Santonian of NW Germany and the early Campanian of Liège (Belgium). The two latter records cannot be substantiated currently.

'*Nautilus lehardyi* Binkhorst, 1861', a 'species' from southern Belgium assigned with a query to the genus *Pseudocnoceras* Spath, 1927 by some subsequent authors, may be of *obtusa* Zone age, and appears to be conspecific with *E. vaelsense*.

## LITERATUUR

- BINKHORST VAN DEN BINKHORST, J.-T., 1861. Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la Craie supérieure du Limbourg, suivie d'une description de quelques espèces de Crustacés du même dépôt crétacé, avec dix-huit planches dessinées et lithographiées par C. Hohe, de Bonn, vi + 83 + 44 pp., 17 pls. Bruxelles (A. Muquardt)/Maastricht (Muller Frères).
- BOSQUET, J., 1860. In: W.C.H. Staring. De Bodem van Nederland. De zamenstelling en het ontstaan der gronden in Nederland ten behoeve van het algemeen beschreven. Tweede deel: 361-418. Haarlem (A.C. Kruseman).
- BOSQUET, J., 1868. Liste des fossiles du massif crétacé du Limbourg. In: Dewalque, G. Prodrome d'une description géologique de la Belgique: 355-387. Liège (J.-G. Carmanne).
- ERNST, G., NIEBUHR, B. & REHFELD, U., 1997a. Germania IV quarry at Misburg. In: Mutterlose, J., Wiplich, M.G.E. & Geisen, M. (eds). Cretaceous depositional environments of NW Germany. Bochumer geol. u. geotechn. Arb., 46: 83-87.
- ERNST, G., NIEBUHR, B. & REHFELD, U., 1997b. Teutonia I quarry at Misburg. In: Mutterlose, J., Wiplich, M.G.E. & Geisen, M. (eds). Cretaceous depositional environments of NW Germany. Bochumer geol. u. geotechn. Arb., 46: 89-95.
- FELDER, P.J., 1997. The Vijlen Chalk Member (Maastrichtian, Late Cretaceous) in the Meuse-Rhine Euregion. Ann. Soc. géol. Belg., 119 (2): 119-133.
- FELDER, P.J. & BLESS, M.J.M., 1994. The Vijlen Chalk (early Early to early Late Maastrichtian) in its type area around Vijlen and Mamelis (southern Limburg, The Netherlands). Ann. Soc. géol. Belg., 116(1)(1993): 61-85.
- FELDER, W.M., 1975. Lithostratigrafie van het Boven-Krijt en het Dano-Montien in Zuid-Limburg en het aangrenzende gebied. In: Zagwijn, W.H. & van Staalduinen, C.J. (eds). Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland: 63-75. Haarlem (Rijks Geologische Dienst).
- JAGT, J.W.M. & JANSSEN, M.J., 1995. Opmerkelijke Luiks-Limborgse Krijtfossielen. Deel 1. Een boekjeje rudisten uit Maastricht. Natuurhist. Maandbl., 84(4): 97-100.
- JAGT, J.W.M., DECKERS, M., DHONDT, A.V., DORTANGS, R.W., FELDER, P.J., FELDER, W.M., JÄGER, M., KEUTGEN, N., KUYPERS, M., MICHELS, G., REYNDERS, J., SIMON, E., VAN DER HAM, R., VAN KNIPPENBERG, P. & VAN NEER, R., 1995. Preliminary report of field work at Altembroeck (NE Belgium, early Maastrichtian) by the Working Group Beutenaken/Vijlen members. Belg. Geol. Dienst, Prof. Paper, 1995/1 (no. 276): 1-20.
- JAGT, J.W.M., KUYPERS, M.M.M. & DORTANGS, R.W., 1997. Opmerkelijke Luiks-Limborgse Krijtfossielen. Deel 2. Vergankelijk, maar toch ook weer niet .... Natuurhist. Maandbl., 86(1): 7-9.
- KEUTGEN, N., 1996. Biostratigraphie, Paläoökologie und Invertebratenfauna des Untermasticht von Aachen (Westdeutschland) und angrenzenden Gebieten (Süd-ostniederlande, Nordostbelgien), iv + 213 pp. Aachen (Shaker Verlag).
- KEUTGEN, N., 1997. *Belemnella* (*Belemnella*) cf. *prae-arkhangelskii* Naidin, 1964 from the Vijlen Member at Altembroeck (NE Belgium, Early Maastrichtian). Geol. Mijnbouw, 75: 341-347.
- KRUYTZER, E.M., 1962. J.T. Binkhorst van den Binkhorst Burgemeester en geoloog 1810-1876. Natuurhist. Maandbl., 51(11-12): 166-178.
- KUMMEL, B., 1956. Post-Triassic nautiloid genera. Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Coll., 114(7): ii + 321-494, 28 pls. (ed.). Treatise on Invertebrate Paleontology, Part K. Mollusca 3, Cephalopoda-General features. Endoceratoidea Actinoceratoidea-Nautiloidea-Bactritoidea: K383-K456. Boulder (Geol. Soc. Am.)/Lawrence (Univ. Kansas Press).
- MCARTHUR, J.M., THIRLWALL, M.F., CHEN, M., GALE, A.S. & KENNEDY, W.J., 1993. Strontium isotope stratigraphy in the Late Cretaceous: numerical calibration of the Sr isotope curve and intercontinental correlation for the Campanian. Paleogeography, 8: 859-873.
- MORRIS, N.J., 1995. Maastrichtian nautiloids from the United Arab Emirates-Oman border region. Bull. nat. Hist. Mus. Lond. (Geol.), 51 (2): 251-255, pls 1, 2.
- NIEBUHR, B., VOLKMAN, R. & SCHÖNFELD, J., 1997. Das obercampane *polyplocum*-Event der Lehrter Westmulde (Oberkreide, N-Deutschland): Bio-/Litho-/Sequenzstratigraphie, Fazies-Entwicklung und Korrelation. Freiburger Forsch.-Hefte, C468: 211-243, 7 pls.
- OBRAĐOVICH, J.D., 1993. A Cretaceous Time Scale. In: Caldwell, W.G.E. & Kauffman, E.G. (eds). Evolution of the Western Interior Basin. Geol. Assoc. Canada, Spec. Pap., 39: 379-396.
- ROBASZYSKI, F., 1995. Some Upper Cretaceous outcrops of the Mons Basin (Belgium). Field Excursion A2, September 10, 1995: 40 pp. Brussel (Second International Symposium on Cretaceous Stage Boundaries, Brussels 8-16 September 1995).
- ROBASZYSKI, F., BLESS, M.J.M., FELDER, P.J., FOUCHER, J.-C., LEGOUX, O., MANIVIT, H., MEESSEN, J.P.M.T. & VAN DER TUUK, L.A., 1985. The Campanian-Maastrichtian boundary in the chalky facies close to the type-Maastrichtian area. Bull. Centres Rech. Explor.-Prod. Elf-Aquitaine, 9(1): 1-113, 22 pls.
- ROBASZYSKI, F. & CHRISTENSEN, W.K., 1989. The upper Campanian-Lower Maastrichtian chalk of the Mons Basin, Belgium: a preliminary study of belemnites and foraminifera in the Harmignies and Ciply areas. Geol. Mijnbouw, 68: 391-408.
- SCHLÜTER, C., 1871-1876. Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. Palaeontographica, 21: 1-24, pls 1-8 (1871); 21: 25-120, pls 9-35 (1872); 24: 1-144 [121-264] + x, pls 36-55 (1876).
- SCHÖNFELD, J., 1985. Zur Lithologie, Biostratigraphie und Fossilführung des Ober-Santon Mergels von Westerwiehe (Ostwestfalen). Geol. Paläont. Westf., 5: 7-50.
- SCHÖNFELD, J., SCHULZ, M.-G., MCARTHUR, J.M., BURNETT, J., GALE, A., HAMBACH, U., HANSEN, H.J., KENNEDY, W.J., RASMUSSEN, K.L., THIRLWALL, M.F., WRAY, D.S., 1996. New results on biostratigraphy, palaeomagnetism, geochemistry and correlation from the standard section for the Upper Cretaceous white chalk of northern Germany (Lägerdorf-Krons Moor-Hemmoor). In: Spaeth, C. (ed.). New developments in Cretaceous research topics. Proceedings of the Fourth International Cretaceous Symposium, Hamburg 1992. Mitt. geol.-paläont. Inst. Univ. Hamburg, 77 [Jost Wiedmann Memorial Volume]: 545-575.
- SCHULZ, M.-G., 1979. Morphometrisch-variationsstatistische Untersuchungen zur Phylogenie der Belemniten-Gattung *Belemnella* im Untermasticht NW-Europas. Geol. Jb., A47: 3-167, 12 pls.
- SCHULZ, M.-G., ERNST, G., ERNST, H. & SCHMID, F., 1984. Coniacian to Maastrichtian stage boundaries in the standard section for the Upper Cretaceous white chalk of NW Germany (Lägerdorf-Krons Moor-Hemmoor): Definitions and proposals. Bull. geol. Soc. Denmark, 33(1-2): 203-215.
- TUUK, L.A. VAN DER, 1980. Note on some late Maastrichtian rhyncholites from Limburg, The Netherlands. Geol. Mijnbouw, 59(4): 333-341.
- UBAGHS, C., 1879. Description géologique et paléontologique du sol du Limbourg avec Catalogue général des fossiles du terrain crétacé, Coupe de la superposition des couches, et Description de quelques grands vertébrés de la craie supérieure de Maastricht, 275 + ii pp., 7 pls. Roermond (J.J. Romen et Fils).