

# OPMERKINGEN OVER ENKELE SLANGSTERREN UIT HET LUIKS-LIMBURGSE BOVEN-KRIJBT DEEL I: ?*Asteronyx ornatus* H.W. RASMUSSEN, 1950

JOHN JAGT\*

## INLEIDING

Dit artikel is het eerste deel van een korte serie over enkele voor het Luiks-Limburgse Boven-Krijt (Campanien-Maastrichtien) nog niet eerder vermelde slangsterren (Ophiuroidea).

In dit deel wordt de soort ?*Asteronyx ornatus* H.W. RASMUSSEN, 1950 uit de Formatie van Maastricht (Bovenmaastrichtien) beschreven en afgebeeld. Deze soort werd in de literatuur eerder vermeld uit het Onder- en Bovenmaastrichtien van Denemarken (RASMUSSEN, 1950, 1979), Oost-Duitsland (MÜLLER, 1950; RASMUSSEN, 1950, 1952) en Polen (MARYANSKA en POPIEL-BARCZYK, 1969).

## LITERATUUROVERZICHT

Een systematische bewerking van de slangsterren uit het Luiks-Limburgse Campanien en Maastrichtien heeft tot nog toe niet plaatsgevonden. Alleen Berry (1938) publiceerde nogal omvangrijk materiaal uit 'bryozoon layers, Maastrichter Tuffkrede' (= Formatie van Maastricht) en introduceerde diverse nieuwe soorten en geslachten gebaseerd op geïsoleerde skelet-elementen, die hij trachtte samen te vatten in soorten. Terechte kritiek op Berry's werkwijze (een soortgelijke aanpak is te vinden in MÜLLER, 1950) kwam van RASMUSSEN (1950, p. 99-100; 1952, p. 54).

RASMUSSEN zelf (1965, p. 37, tabel 1) vermeldt de soort *Ophiomusium subcylindricum* voor het 'Tuffeau de Maastricht Mb' (= onderste deel van de Formatie van Maastricht) in een lijst zonder verder commentaar. Hierop zal in een volgend deel uitvoeriger worden teruggekomen.

Verdere beschrijvingen van slangster-materiaal uit het Luiks-Limburgse Boven-Krijt ontbreken in de literatuur (zie ook CUPEDO, 1980, p. 30). Hier ligt nog een heel werkterrein braak.

In dit verband dient hier opgemerkt te worden dat de serie korte bijdragen, waarvan hier het eerste deel, niet opgevat kan en mag worden als

een systematische inventarisatie en bewerking van onze Krijt-slangsterren. Het is meer een beschrijving van recent gevonden materiaal dat in mijn eigen kollektie is ondergebracht en dat nieuwe gegevens verschaft over de verspreiding van eerder beschreven materiaal uit andere delen van NW-Europa (o.a. RASMUSSEN, 1950, 1952, 1979; MÜLLER, 1950; MARYANSKA & POPIEL-BARCZYK, 1969). Het zal nog wel enkele jaren duren voordat met een monografische bewerking van het slangster-materiaal uit het Luiks-Limburgse Boven-Krijt begonnen kan worden. Daarvoor is uiteraard goed gedocumenteerd en stratigrafisch nauwkeurig verzameld materiaal nodig en moet ook vergelijkingsmateriaal uit andere landen beschikbaar zijn.

## BESCHRIJVING

### Systematiek

Klasse Stelleroidea LAMARCK, 1816

Subklasse Ophiuroidea GRAY, 1840

Orde Phrynophiurida MATSUMOTO, 1915

Suborde Euryalina LAMARCK, 1816

Familie Asteronychidae MÜLLER & TROSCHEL, 1842

Genus *Asteronyx* MÜLLER & TROSCHEL, 1842

(Diagnose: zie SPENCER & WRIGHT in MOORE, 1966, p.U. 91)

?*Asteronyx ornatus* H. WIENBERG RASMUSSEN, 1950 fig. la-e

\* 1950. *Asteronyx ? ornatus* H.W. RASMUSSEN, p. 121, pl. 18, fig. Ila-e (oktober 1950)

1950. *Asteronyx granulatus* A.H. MÜLLER, p. 22, 23, pl. II, fig. H 1-5, non pl. III, fig. N 1-2, T 1-2 (december 1950)

1952. *Asteronyx ? ornatus* - H.W. RASMUSSEN, p. 49, 52

1969. *Asteronyx ? ornatus* - T. MARYANSKA & E. POPIEL-BARCZYK, P. 136, pl. I, fig. 4a-e

1979. *Asteronyx ornatus* - H.W. RASMUSSEN in T. BIRKELUND & R.G. BROMLEY, p. 71, tabel 6

### Materiaal

Het gevonden materiaal omvat drie goed bewaarde losse wervels; een tiental sterk afgerolde

\* Maasbreestraat 55, 5912 EJ Venlo

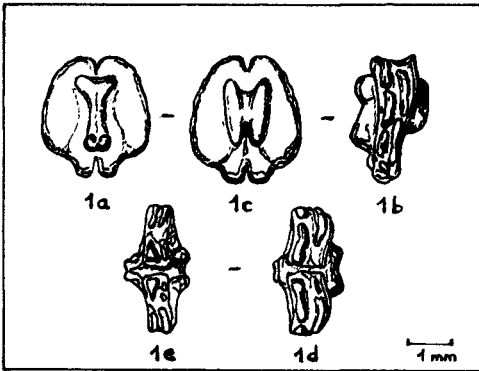


Fig. 1: Wervel van *Asteronyx ornatus* H. WIENBERG RASMUSSEN, 1950 in diverse aanzichten. Ontsluiting 61H-45, Eben Emael. Formatie van Maastricht, Kalksteen van Emael. Koll. Jagt, no. 2497; 1a: proksimaal, 1b: lateraal, 1c: distaal, 1d: dorsaal, 1e: ventraal.

wervels die onder voorbehoud tot deze soort worden gerekend. Insnijding Albertkanaal bij de burg van Vroenhoven (Gem. Riemst) (B., ontsluiting 61F-15). Formatie van Maastricht, basis Kalksteen van Meerssen. Koll. Jagt, no. 2449/1-4.

Verder één goed bewaarde wervel (zie fig. 1a-e) uit ontsluiting 61H-45 ten zuidwesten van Eben Emael (Gem. Bassenge) (B.). Formatie van Maastricht. Kalksteen van Emael (onderste deel). Koll. Jagt, no. 2497.

### Beschrijving

De wervels van *Asteronyx ornatus* zijn ovaal rond in omtrek, waarbij de hoogte vaak iets groter is dan de breedte. Dit laatste is echter niet altijd het geval (zie verder).

De proksimale (= naar het lichaam toegekeerde) artikulatie-zijde vertoont een verhoogd, vertikaal, zandlopervormig facet (dispondyle artikulatie; MÜLLER, 1950, p. 22; streptospondyle artikulatie; HESS, 1962, p. 599) (zie fig. 1a). Dit facet is dorsaal iets breder dan ventraal, maar in zijaanzicht van de wervels is te zien dat het ventrale deel van dit zandlopervormig facet iets uitsteekt (vgl. RASMUSSEN, 1950, pl. 18, fig. 11b).

De groef die het ventrale vlak van de wervels doorsnijdt (zie fig. 1e) is dieper of praktisch even diep als die in het dorsale vlak (zie fig. 1d). De distale (= van het lichaam verwijderde) artikulatie-zijde van de wervels heeft eveneens een verhoogd, zandlopervormig facet, maar hier is de ligging horizontaal. De laterale, ventrale en dorsale zijden van de wervels vertonen een forse granulering die bestaat uit onregelmatig geplaatste ronde en verlengde granulen (zie fig. 1b).

In zijaanzicht is duidelijk te zien dat de wervels dorsaal dikker zijn dan ventraal.

### Afmetingen

Het holotype van *?Asteronyx ornatus* (zie RASMUSSEN, 1950, pl. 18, fig. 11a-e) heeft de volgende afmetingen (uit de figuur genomen): hoogte 2.3 mm, breedte 2.0 mm, dikte 1.8 mm. MÜLLER (1950, p. 22) geeft voor *Asteronyx granulatus* (= jonger synoniem van *?Asteronyx ornatus*, zie RASMUSSEN, 1952, p. 49) een gemiddelde lengte (= hoogte) van 3.4 mm op, bij een gemiddelde breedte van 2.5 mm en een dikte van 2.0 mm.

De wervel die MARYAŃSKA & POPIEL-BARCZYK (1969) afbeelden meet ongeveer: hoogte 2.9 mm, breedte 2.7 mm en dikte 1.9 mm.

De hier beschreven wervels komen goed met de bovenstaande afmetingen overeen. Van de vier goed bewaarde wervels zijn de afmetingen als volgt:

	hoogte	breedte	dikte
no. 2449/1	2.2 mm	2.2 mm	1.8 mm
no. 2449/2	2.1 mm	2.1 mm	1.8 mm
no. 2449/3	1.5 mm	1.4 mm	1.2 mm
no. 2497	3.0 mm	3.0 mm	2.0 mm

### OPMERKINGEN

Zoals hierboven al werd vermeld, komen de hier beschreven wervels goed overeen met het door RASMUSSEN (1950) beschreven type van *?Asteronyx ornatus*. De enige verschillen liggen in het feit dat het distale artikulatiefacet van de hier genoemde wervels relatief iets hoger (= meer dorsaal) ligt en dat de omtrek ronder is. Dit laatste is ongetwijfeld terug te voeren op de plaats van de wervels in de arm van de slangster: proksimale wervels zijn doorgaans nogal verschillend van distale, met allerlei tussenstadia (zie RASMUSSEN, 1950; HESS, 1962; CUPEDO, 1980). Ik zie daarom géén reden om de hier beschreven wervels als specifiek verschillend van *?Asteronyx ornatus* te beschouwen.

Over het algemeen zijn de kenmerken van slangster-wervels niet al te geschikt voor een taxonomische indeling (zie HESS, 1962, p. 599) vanwege het doorgaans ontbreken van skulptuur die in eerste plaats voor een indeling van andere skelet-elementen van slangsterren kan worden gebruikt en vanwege de grote morfologische verschillen tussen de wervels van één en dezelfde soort (zie HESS, 1962 p. 600).

*?Asteronyx ornatus* is een soort die uitsluitend gebaseerd is op de karakteristieke wervels; andere elementen van het skelet zijn (nog) niet met zekerheid bekend (vgl. RASMUSSEN, 1950; MARYAŃSKA & POPIEL-BARCZYK, 1969). Omdat

de wervels van deze soort echter dergelijke typische artikulatie-vlakken hebben en een forse granulering vertonen (kenmerken die bovendien konstant lijken te zijn in materiaal van de tot nu toe bekend vindplaatsen van deze soort!) is het zeker gerechtvaardigd om een soort te benoemen op grond van deze wervels (zie RASMUSSEN, 1950, p. 52). Wel dient opgemerkt te worden dat de granulering van wervel tot wervel verschilt (RASMUSSEN, 1952, p. 52). *?Asteronyx ornatus* wordt met twijfel tot het recente genus *Asteronyx* MÜLLER & TROSCHEL gerekend (RASMUSSEN, 1950, p. 121; zie ook SPENCER & WRIGHT in MOORE, 1966, p. U 91). Vandaar de hantering van de open nomenklatuur, die bovendien ook praktische voordelen heeft waarop HESS (1962, p. 603) al eens heeft gewezen.

BERRY (1938) introduceerde de soort *Asteronyx valkenburgensis*, gebaseerd op wervels, radialia en lateralia (BERRY, 1938, pl. 16, fig. 13-16, 19, 22-25). MARYAŃSKA & POPIEL-BARCZYK (1969) vermelden BERRY'S interpretatie zonder commentaar, hoewel RASMUSSEN (1950), p. 100 er al op had gewezen dat de door BERRY tot één soort (*A. valkenburgensis*) gerekende skelet-elementen niet afkomstig kunnen zijn van *Asteronyx* (met uitzondering van de wervels) omdat de lateralia bij recente vertegenwoordigers rudimentair zijn. Ook MÜLLER

maakte een soortgelijke fout door andere skeletdelen te associëren met de wervels van *Asteronyx granulosis* (MÜLLER, 1950; kritiek, zie RASMUSSEN, 1952).

Wat de relatie tussen de wervels van *Asteronyx valkenburgensis* BERRY, 1938 (pl. 16, fig. 13-16, 19) en *?Asteronyx ornatus* RASMUSSEN, 1950 is, kan alleen beoordeeld worden aan de hand van het type-materiaal van BERRY. Vermoedelijk zijn deze vormen sterk verwant.

## VOORKOMEN

De hier besproken soort komt voor in het Onder- en Bovenmaastrichtien van Denemarken (RASMUSSEN, 1950, 1952, 1979); Ondermaastrichtien van Rügen (DDR, MÜLLER, 1950; RASMUSSEN, 1950, 1952); Bovenmaastrichtien (en ?Danien) van Polen (MARYAŃSKA & POPIEL-BARCZYK, 1969). De hier beschreven wervels stammen uit het Onder Bovenmaastrichtien van Belgisch Limburg en Luik. De soort komt ongetwijfeld ook voor in dezelfde afzettingen in Nederlands Limburg. Het voorkomen van *?Asteronyx ornatus* in de Kalkstenen van Meerssen en Emael is nu aangetoond. Wat de precieze verticale verspreiding van deze soort in het Luiks-Limburgse Boven-Krijt is, zal door verdere bemonstering en door bewerking van meer materiaal in een later stadium moeten blijken.

## SUMMARY

This paper describes for the first time the ophiuroid species *?Asteronyx ornatus* H. WIENBERG RASMUSSEN, 1950 originating from the Upper Maastrichtian strata (Maastricht Formation, Meerssen and Emael Chalks) of Belgian Limburg and Liège.

Future investigations will without doubt pinpoint the precise stratigraphical range of this species in the Cretaceous of Liège-Limburg. It is suspected that the species also will be recorded from similar strata in Ducht Limburg in the future.

## LITERATUUR:

- BERRY, C.T., 1938: Ophiurans from the Upper Senonian of South Limburg, Holland. *J. Paleont.*, 12, 1, 61-71.
- CUPEDO, F., 1980: Skelet-elementen van slangsterren. Een eerste kennismaking. *Natuurh. Maandbl.* 69, 2, 30-40.
- HESS, H., 1962: Mikropaläontologische Untersuchungen an Ophiuren. I. Einleitung. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 55, 2, 593-608.
- MARYAŃSKA, T. & POPIEL-BARCZYK, E., 1969: On the remains of Ophiuroidea from the uppermost Maastrichtian and Danian deposits at Nasilów near Pulawy, Poland. *Prace Muzeum Ziemi*, 14, 131-138.
- MÜLLER, A.H., 1950: Die Ophiuroideenreste aus dem Mucronatensenon von Rügen. *Geologica*, 5, 6-35.
- RASMUSSEN, H. WIENBERG 1950: Cretaceous Asteroidea and Ophiuroidea with special reference to

the species found in Denmark. *Dann. Geol. Unders.*, II. Raekke. nr. 77, 5-134.

- RASMUSSEN, H. WIENBERG 1952: Cretaceous Ophiuroidea from Germany, Sweden, Spain and New Jersey. *Medd. Danks Geol. Foren.*, 12 (1951), 47-57.
- RASMUSSEN, H. WIENBERG 1965: The Danian affinities of the Tuffeau de Cipy in Belgium and the 'Post-Maastrichtian' in the Netherlands. *Meded. Geol. Sticht.*, n.s., 17, 33-40.
- RASMUSSEN, H. WIENBERG 1979: Crinoids, asteroids and ophiuroids in relation to the boundary. In: BIRKELUND, T. & BROMLEY, R.G. (reds) - Cretaceous-Tertiary boundary events symposium. I. The Maastrichtian and Danian of Denmark, 65-71.
- SPENCER, W.K. & WRIGHT, C.W., 1966: Asterozoans. In: MOORE, R.C. (red.) - *Treatise on Invertebrate Paleontology*, part U, Echinodermata 3, 1, U 5-U 107.