

# OPMERKINGEN OVER ENKELE SLANGSTERREN UIT HET LUIKS-LIMBURGSE BOVEN-KRIJFT

## Deel 3:

### ? *Amphiura senonensis* A. VALETTE 1915

John W.M. Jagt \*

#### INLEIDING

Dit derde deel in de korte serie over enkele laat-kretaceïsche Ophiuroïdea uit Luik-Limburg (deel 1 en 2, zie JAGT 1985, 1987) is gewijd aan de soort ? *Amphiura senonensis* A. VALETTE, 1915, die aangetroffen werd in de Zeven Wegen en Vijlen Members van de Formatie van Gulpen. Deze soort blijkt volgens de literatuur een zeer grote verticale en horizontale verspreiding te hebben.

#### SYSTEMATIEK

Klasse Stelleroidea LAMARCK, 1816  
Subklasse Ophiuroïdea GRAY, 1840  
Orde Ophiurida MÜLLER & TROSCHEL, 1840  
Suborde Gnathophiurina MATSUMOTO, 1915  
Familie Amphiuridae LJUNGMAN, 1867  
Genus *Amphiura* FORBES, 1843

#### ? *Amphiura senonensis* A. VALETTE, 1915

- 1915 *Amphiura senonensis* VALETTE, p. 140, fig. 6.  
1950 *Amphiura* (?) *senonensis* - RASMUSSEN, p. 118, pl. 15, fig. 6-10.  
1952 *Amphiura* (?) *senonensis* - RASMUSSEN, p. 50, fig. 4-5.  
1960 *Amphiura* (?) *senonensis* - HESS, p. 755.  
1972 *Amphiura* (?) *senonensis* - RASMUSSEN, p. 59, pl. 6, fig. 1.  
1979 *Amphiura senonensis* - RASMUSSEN in BIRKELUND & BROMLEY, p. 71.  
1986 ? *Amphiura senonensis* - JAGT, p. 92, fig. 1-4.

#### Materiaal

Het bestudeerde materiaal omvat meerdere geïsoleerde laterale en ventrale armplaten en de resten van een individu bestaande uit wervels, laterale, dorsale en ventrale armplaten. Dit skeletmateriaal stamt uit het onderste deel van de Zeven Wegen Member (Horizont van Loën + 1-4

m.) en uit het onderste deel van de Vijlen Member (Horizont van Froidmont + 2-4 m.) van de Formatie van Gulpen, ontsloten in de groeve CPL (Haccourt-Oupeye).

#### Beschrijving

Van ? *Amphiura senonensis* zijn volgens de literatuur tot dusver alleen armfragmenten en geïsoleerde armplaten bekend. De platen en de bouw van de lichaamsschijf zijn nog niet bekend. Hierdoor is een precieze indeling op genus-niveau niet mogelijk, vandaar de hantering van de open nomenklatuur (zie ook JAGT, 1986b, d). Volgens RASMUSSEN (1952, 1972) is ? *A. senonensis* vooral goed herkenbaar aan haar typische laterale en ventrale armplaten.

#### 1. Ventrale armplaten (fig. 1).

Deze skeletelementen zijn schildvormig en licht konvex. De distale (onderste) rand is sterk gebogen en loopt naar beide zijden uit in van individu tot individu verschillend sterk ontwikkel-

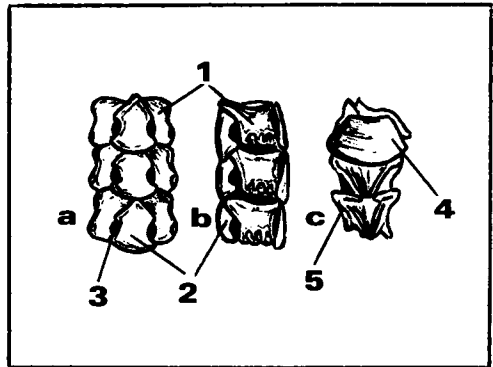


Fig. 1: Armfragment van ? *Amphiura senonensis* VALETTE, 1915 in ventraal (a), lateraal (b) en dorsaal (c) aanzicht, ter verduidelijking van de oorspronkelijke positie van de hier beschreven geïsoleerde skeletelementen. 1 = laterale armplaat (met armstekel-bases), 2 = ventrale armplaat, 3 = uitsparing tussen de ventrale en laterale armplaat plaats biedend aan de tentakelporie, 4 = dorsale armplaat, 5 = wervel. Ware grootte van het armfragment ca. 4 mm (veranderd naar RASMUSSEN 1950).

\* Maasbreesestraat 55, 5921 EJ Venlo

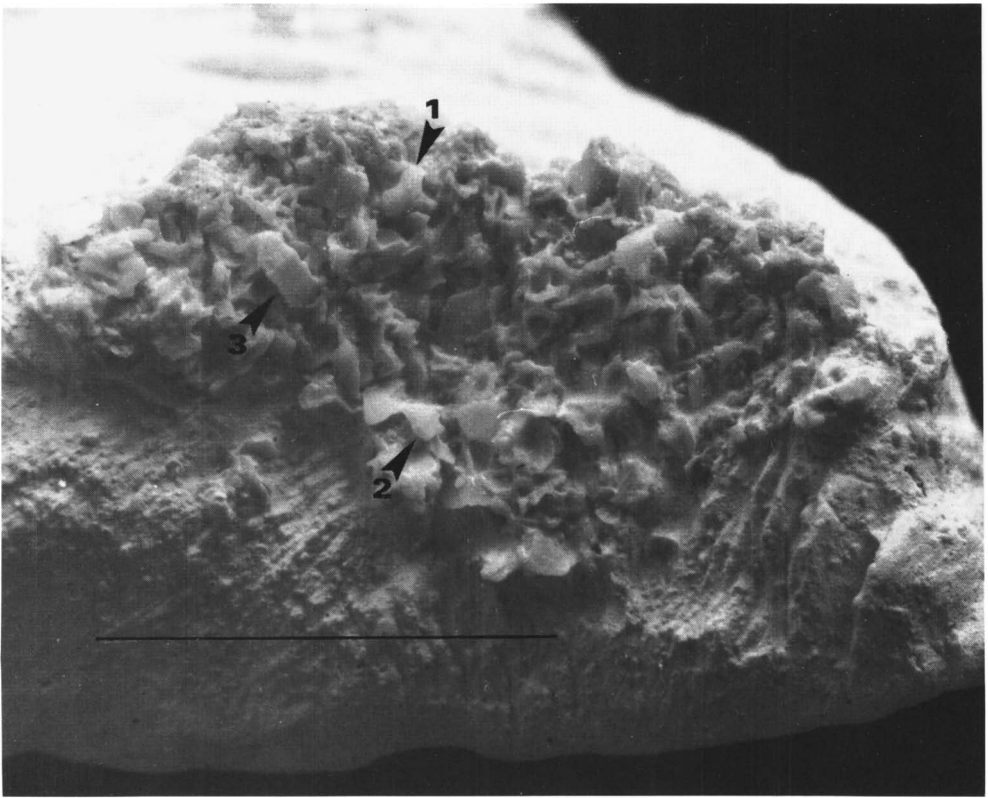


Fig. 2: Licht verspoelde resten van een individu van ? *Amphiura senonensis*, bestaande uit meerdere wervels, laterale (pijl 1), ventrale (pijl 2) en dorsale (pijl 3) armplaten. Onderste deel Zeven Wegen Member (Formatie van Gulpen, ouder Laat Campanien), Haccourt. Koll. Jagt, no. 2628. Maatstreek is 1 cm. Foto: G. Michels.

de laterale uitsteeksels (vgl. RASMUSSEN 1950, pl. 15, fig. 7 en 9a). De zijden van deze platen zijn duidelijk konkav; de inkeping bood plaats aan de tentakelporie (zie fig. 1). De proximale rand is afgerond V-vorming.

### 2. Dorsale armplaten (fig. 1 en 2).

Deze armplaten zijn breed en (bijna) vierkantig of rombisch. Ze zijn duidelijk konvex en hebben een gebogen distale (= van het lichaam afgekeerde) rand. Bovendien zijn ze, evenals de laterale en ventrale armplaten, geheel glad.

### 3. Laterale armplaten (fig. 1, 2 en 3).

Het uiterlijk van deze armplaten is dusdanig karakteristiek dat ze met geen enkele andere laat-kretaceïsche Ophiuroidea uit ons gebied verward kunnen worden. Opvallend is de welving: het centrale deel van de plaat ligt lager dan de distale en proximale delen. De distale rand is vrij smal en heeft ventraal de tentakelporie omvat (zie fig. 1). Op deze distale rand bevinden zich de drie hoefijzervormige aanhechtingspunten voor

de armstekels. RASMUSSEN (1950, p. 119) merkte op dat hij de opmerking van VALETTE (1915, p. 141) dat de middelste van deze stekelbases de grootste is, niet op zag gaan voor het door hem bestudeerde materiaal. In mijn eigen materiaal heb ik bij enkele laterale armplaten een (zeer) gering verschil in grootte tussen de stekelbases kunnen konstateren (zie ook JAGT, 1986d, p. 93). De proximale rand vertoont een karakteristieke verlenging aan de ventrale zijde (zie ook fig. 1a-b).

### Opmerking

Deze soort wordt met enige twijfel tot het recente genus *Amphiura* FORBES 1843 (type species *A. chiajii* FORBES 1843) gerekend (zie SPENCER & WRIGHT in MOORE 1966, p. U 100).

RASMUSSEN (1950, p. 119) schreef hierover: '*Amphiura senonensis* is referred to the genus *Amphiura* on the basis of a certain similarity with *A. cretacea* SPENCER. The long, powerful arm spines are, however, an argument against this reference, for they are not known in this ge-

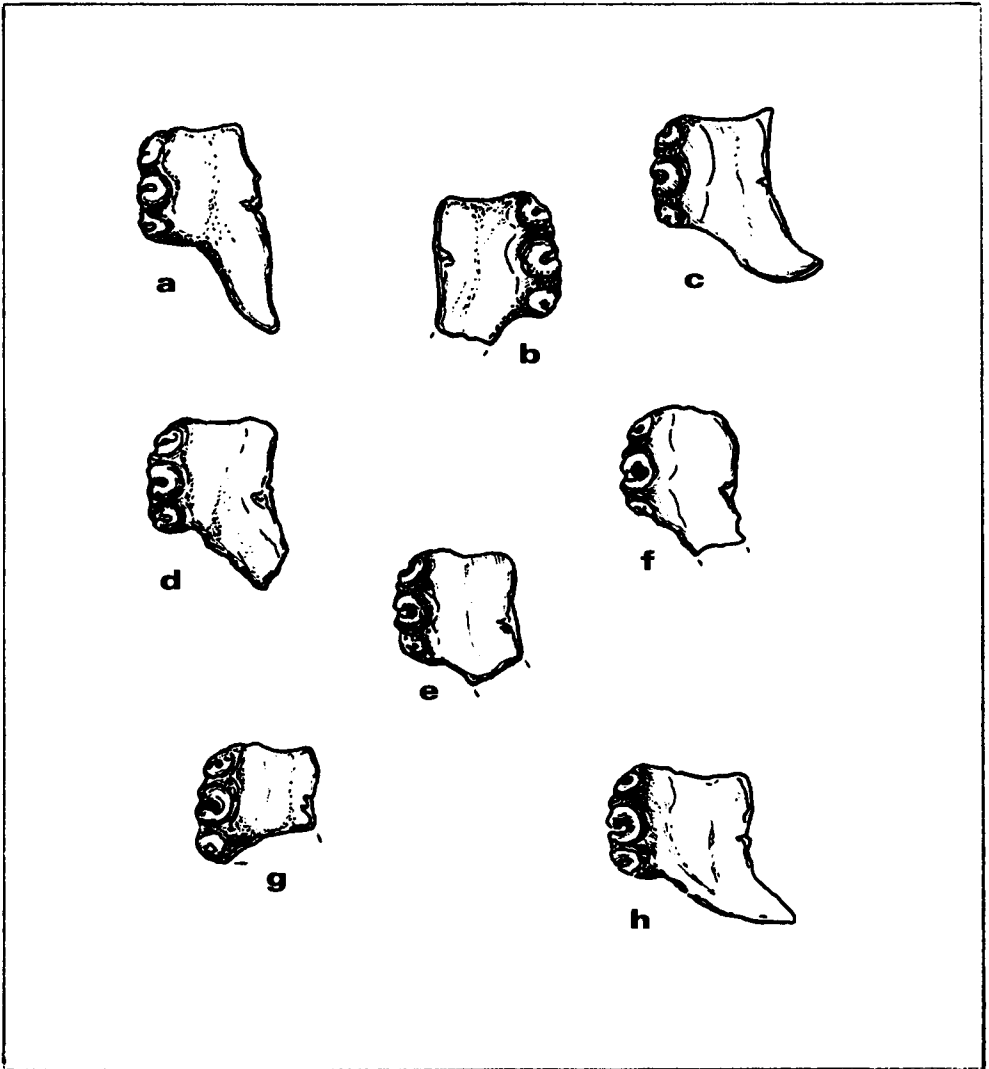


Fig. 3: Geïsoleerde laterale armplaten van ? *Amphiura senonensis* uit de Zeven Wegen Member (Haccourt). Koll. Jagt, no. 2458/1-8. De vergroting varieert van x 14 (g) tot x 31 (h). In lateraal aanzicht lijkt het alsof de middelste van de drie hoefijzervormige armstekelbases de grootste is. In sommige gevallen is inderdaad een (zeer) gering verschil in grootte te constateren. De bovenste en onderste bases lijken kleiner omdat de rand van de plaat sterk gebogen is.

nus'. Zolang geen samenhangende resten van armen en lichaamsschijf van ? *A. senonensis* bekend zijn, is een indeling in het huidige systeem dat gebaseerd is hoofdzakelijk op de structuur van de peristomale en orale (= mond-) platen en de artikulatie tussen de radiale platen en de genitale platen (zie MATSUMOTO, 1915, 1917; LYMAN, 1882) niet mogelijk.

#### VOORKOMEN

? *Amphiura senonensis* werd voor het eerst be-

schreven uit het Vroeg Campanien (zones met *Offaster pilula* en *Galeola papillosa*) van Sens en Michery (dep. Yonne, Frankrijk) (VALETTE, 1915). Later meldde RASMUSSEN (1950) deze soort uit vroeg-campane afzettingen van Worthing (Sussex) en uit Maastrichtien-sedimenten in Denemarken en Rügen (DDR) (zie fig. 4). In 1952 noemde dezelfde auteur voor het eerst materiaal uit het Vroeg Paleoceen van Jylland (Denemarken) en Skåne (Zweden). Daarnaast meldde RASMUSSEN het voorkomen van ? *A. se-*

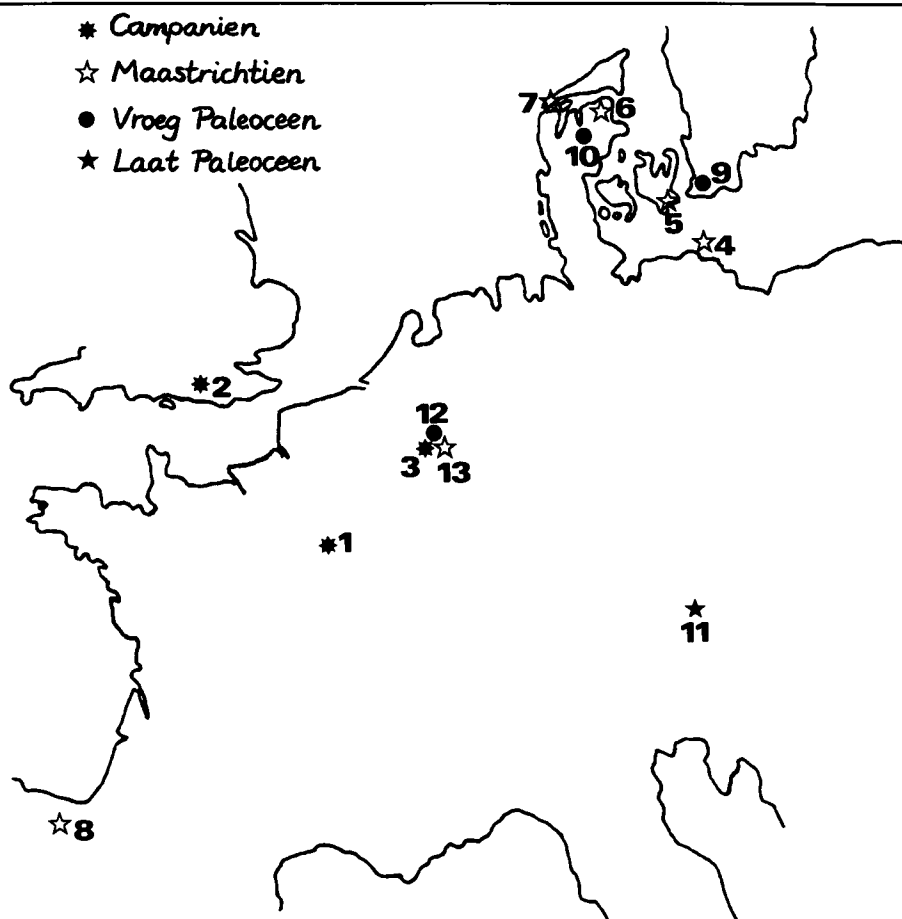


Fig. 4: Geografische en stratigrafische verspreiding van ? *Amphiura senonensis* VALETTE, 1915 in NW-Europa naar literatuurgegevens. 1 = Sens en Michery (Yonne, type lokaliteit, VALETTE 1915), 2 = Wogthing (Sussex), 3 = Haccourt-Oupeye (Liège), 4 = Rügen, 5 = Stevns Klint en Enegaarde (Sjaelland), 6 = Alborg distrikt: Nørre Uttrup, Rørðal, Norden, Blegkilde (Jylland), 7 = Eerslev (Mors), 8 = Puerto de Olazagutia (Navarra), 9 = Limhamn (Skåne), 10 = Nyvang Gard (Jylland), 11 = Kroisbach, Salzburg, 12 = Vroenhoven-Riemst (Limburg), 13 = Haccourt-Oupeye (Liège). Buiten NW-Europa is de soort bekend uit het Laat Paleoceen (Thanetien) van New Jersey (RASMUSSEN 1952).

*nonensis* in het Maastrichtien van Navarra (noordelijk Spanje) en in het Laat Paleoceen van New Jersey (Verenigde Staten) en Kroisbach (Oostenrijk).

In Luik-Limburg is deze soort tot nog toe alleen aangetroffen in de Zeven Wegen en Vijlen Members van de Formatie van Gulpen, respectievelijk te rekenen tot het oudere Laat Campanien (*basiplana/spiniger*-zone in de zin van JAGT & BONGAERTS 1986) en het oudere Laat Maastrichtien (JAGT 1986a, c). Uit de Zeven Wegen Member ken ik geïsoleerde wervels, laterale en ventrale armplaten en de resten van een individu (fig. 2). Uit de Vijlen Member zijn mij slechts twee losse laterale armplaten (koll. Jagt,

nos. 2937 en 3167) bekend. Opgemerkt kan nog worden dat in de Vijlen Member een enigszins op ? *A. senonensis* lijkende soort voorkomt, die waarschijnlijk tot het geslacht *Amphilepis* of een verwant genus gerekend moet worden (zie JAGT, in voorber.).

Recentelijk (JAGT 1986d) kon ? *A. senonensis* ook uit het basale deel van de Geulhem Member (Formatie van Houthem) gemeld worden. In die publikatie heb ik overigens voor het Laat Paleoceen de term Landenien gebruikt; beter was waarschijnlijk, volgens de moderne richtlijnen (CAVELIER & POMEROL 1986), Thanetien geweest.

## SUMMARY

Notes on some ophiuroids from the Late Cretaceous of Liège-Limburg. Part 3: ? *Amphiura senonensis* A. VALETTE, 1915.

Dissociated ossicles of ? *Amphiura senonensis* are described for the first time from the late Campanian and late Maastrichtian (Zeven Wegen and Vijlen Members respectively) of NE Belgium (province of Liège). The highly characteristic lateral arm plates of this species are easily recognisable. ? *A. senonensis* displays a remarkably large vertical and horizontal distribution: it is known from early Campanian to late Palaeocene sediments in NW Europe and New Jersey.

## LITERATUUR

- CAVELIER, C. & POMEROL, CH., 1986: Stratigraphy of the Paleogene. Bull. Soc. géol. Fr., (8), 2, (2), 255-265.
- HESS, H., 1960: Über zwei Ophiuren (*Ophiocoma* ? *rasmusseni* n. sp. und *Ophiotitanos tenuis* Spencer) aus der englischen Kreide. Eclogae geol. Helv. 53, 747-757.
- JAGT, J.W.M., 1985: Opmerkingen over enkele slangsterren uit het Luiks-Limburgse Boven-Krijt. Deel 1: ? *Asteronyx ornatus* H.W. RASMUSSEN, 1950. Grondb. en Hamer 39, 98-100.
- JAGT, J.W.M., 1986a: *Sphenodiscus binckhorsti* J. BÖHM 1898 (Ammonoidea) in de Kalksteen van Nekum en de biostratigrafie van de Formatie van Maastricht. Grondb. en Hamer 40, 1-17.
- JAGT, J.W.M., 1986b: Skeletmorfologie van fossiele zeesterren, slangsterren en zeelelies. Afzettingen (Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie) 7 (2), 26-38.
- JAGT, J.W.M., 1986c: Litho-, Biostratigraphie und Fauna des Lüttich-Limburger Campan-Maastricht (Belgien, Niederlande): eine Kurzübersicht. 3. Teil: Das Obermaastricht. Arb. Krs. Paläont. Hannover 14 (3), 37-54.
- JAGT, J.W.M., 1986d: Note on the occurrence of ? *Amphiura senonensis* VALETTE, 1915 (Echinodermata, Ophiuroidea) in Early Palaeocene (Danian) deposits of the Belgian province of Limburg. Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol. 23 (3), 91-98.
- JAGT, J.W.M., 1987: Opmerkingen over enkele slangsterren uit het Luiks-Limburgse Boven-Krijt. Deel 2: *Ophiomusium subcylindricum* (VON HAGENOW 1840) sensu H.W. RASMUSSEN 1950. Grondb. en Hamer 41, 20-45.
- JAGT, J.W.M. & BONGAERTS, H.L., 1986: Opmerkingen over enkele echiniden uit het Onder- en Boven-Campanien in de groeve CPL (Haccourt, B.). Grondb. en Hamer 40, 45-61.
- LYMAN, T., 1882: Report on the scientific results of the voyage of H.M.S. Challenger during the years 1873-76. Zoology, vol. 5, Report on the Ophiuroidea, Her Majesty's Stationery Office (London).
- MATSUMOTO, H., 1915: A new classification of the Ophiuroidea: with descriptions of new genera and species. Proc. Acad. Nat. Hist. Philadelphia 67, 43-92.
- MATSUMOTO, H., 1917: A Monograph of Japanese Ophiuroidea, arranged according to a New Classification. Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 38, art. 2, 408 pp.
- RASMUSSEN, H. WIENBERG, 1950: Cretaceous Asteroidea and Ophiuroidea with Special Reference to the Species Found in Denmark. Danm. Geol. Unders. 2, 77, 3-134.
- RASMUSSEN, H. WIENBERG, 1952: Cretaceous Ophiuroidea from Germany, Sweden, Spain and New Jersey. Meddr dansk geol. Foren. 12 (1951), 47-57.
- RASMUSSEN, H. WIENBERG, 1972: Lower Tertiary Crinoidea, Asteroidea and Ophiuroidea from northern Europe and Greenland. Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk., 19 (7), 1-83.
- RASMUSSEN, H. WIENBERG, 1979: Crinoids asteroids and ophiuroids in relation to the boundary. In: T. BIRKELUND & R.G. BROMLEY (reds.) Cretaceous-Tertiary Boundary Events Symposium. I. The Maastrichtian and Danian of Denmark (University of Copenhagen), 65-71.
- SPENCER, W.K. & WRIGHT, C.W., 1966: Asterozoans. In: R.C. MOORE (red.) Treatise on Invertebrate Paleontology, part U, Echinodermata 3 (1), U 4-U 107, Geological Society of America and University of Kansas Press, Boulder and Lawrence.
- VALETTE, A., 1915: Les ophiures de la craie des environs de Sens. Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Yonne, 68 (1914), 125-150.