

OVER HET VOORKOMEN VAN GASTROCHAENA DUBIA (PENNANT 1777) IN DE ZANDEN VAN KATTENDIJK BIJ ANTWERPEN

door J. M. Moraal, Vlissingen

Summary

Because of their rare occurrence complete specimens of the fossil flask-shell (*Gastrochaena dubia*) are seldom collected from the Tertiary beds near Antwerp, Belgium. However, a number of specimens were found in their own bore-holes, which were made in a stone-like substratum (septaria). The species is not exclusively dependent on stone substratum; it may also choose a large shell to settle and then complete the bore-hole by a self-built tube if the shell-material is not thick enough for the animal.

Recently a nice specimen was found in a valve of *Pygocardia rustica* from Pliocene beds (Kattendijk sands) near Antwerp. The outside of this valve shows an opening in the shape of an 8, to permit the passage of the siphons. This suggests that there is a well-preserved *Gastrochaena* inside the valve.

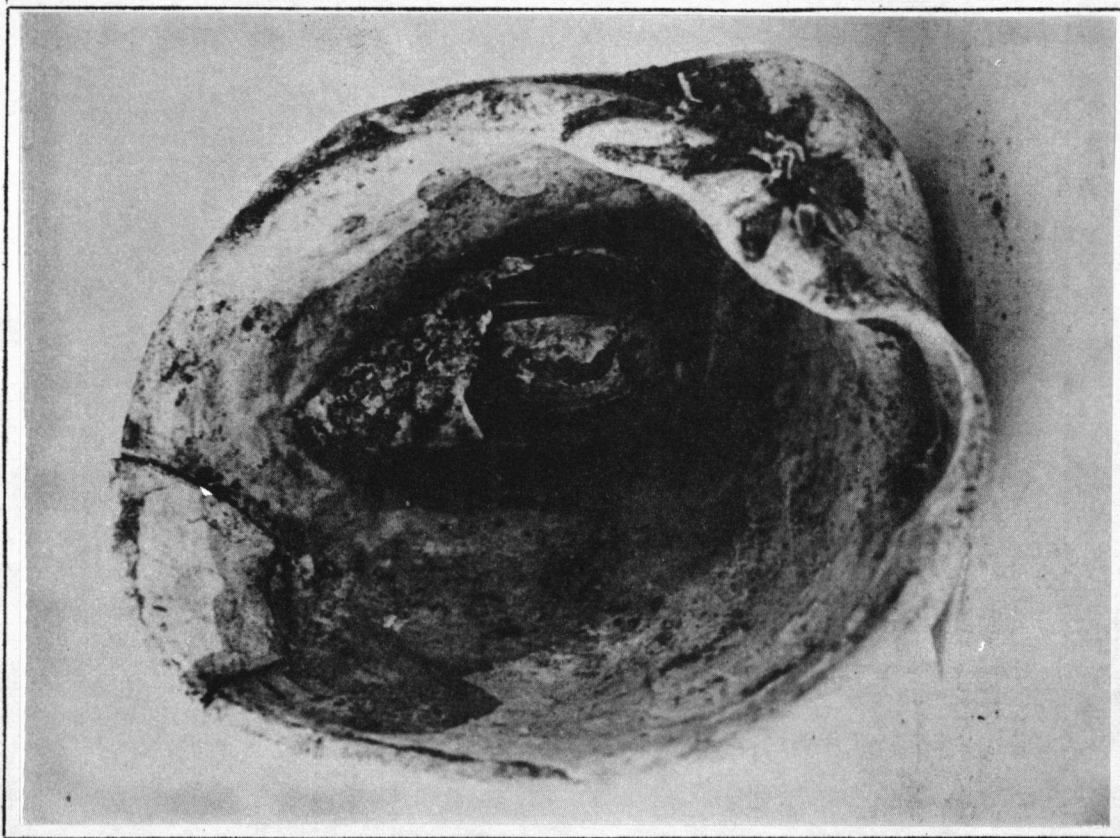
De grote ontsluitingen van de E 3 werken op de oostelijke Schelde-oever te Antwerpen hebben het destijds mogelijk gemaakt de geologische en palaeontologische kennis van de hier voorkomende tertiaire afzettingen uit te breiden met een groot aantal nieuwe gegevens. In Uw herinnering zullen zeker indrukken bewaard zijn gebleven van de allereerste bezoeken aan de proefput en de spoorwegtunnel. Vooral opvallend was hier het contact tussen het Oligoceen en het Mioceen.

Aan de top van de septariënklei was in het talud van de put een terras met greppel uitgespaard, ten einde het grondwater uit het hieropliggende miocene zandpakket te kunnen afvoeren. De basis van het Mioceen wordt hier getypeerd door een transgressielaag, het z.g. Grind van Burght, welke zeer goed bekend is geworden. Een sterk opvallend element in dit Grind van Burght is een aantal milieufactoren, welke van invloed zijn geweest op de samenstelling van de in deze afzetting voorkomende fauna. Tot deze milieufactoren moeten o.a. gerekend worden de ten dele verspoelde oligocene septariëknollen, welke in deze laag talrijk voorkomen. Een aantal soorten heeft zich in dit milieu uitstekend kunnen ontwikkelen (Janssen, 1964, p. 54).

Onder de zelfstandig borende weekdiersoorten welke in het Grind van Burght worden aangetroffen, komt ook *Gastrochaena dubia* voor. Over het algemeen is deze soort een zeldzame verschijning. Ook recent is de soort bepaald niet algemeen. In de genoemde miocene afzetting kon *Gastrochaena dubia* gaaf worden verzameld. De schelpjes bevonden zich dan in de boorgaten van het dier, die voorkwamen in de septariëknollen (Van der Mark, 1965, p. 51). Dit substraat is een bijzondere omstandig-

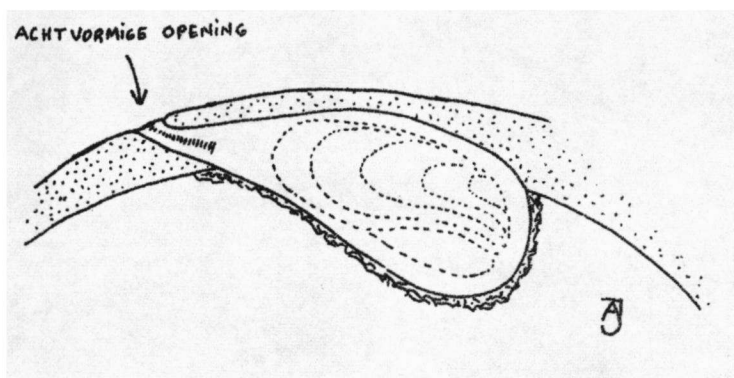
heid geweest, want complete exemplaren van deze soort blijken in de jongtertiaire afzettingen in onze omgeving bijzonder zeldzaam te zijn. Gastrochaena dubia is echter niet uitsluitend gebonden aan steenachtige substraten (Wood, 1857, p. 292). Waarschijnlijk beschikt dit weekdier over een uitstekend aanpassingsvermogen, waardoor het zich reeds zolang heeft kunnen handhaven.

Eén van de eigenschappen welke daartoe zal hebben bijgedragen is het vermogen om een boorgat met een kalklaag te completeren. Rond het dier ontstaat dan een soort fles- of knotsvormige kalkbuis. Uit het smalste, naar buiten uitmondende gedeelte hiervan komen de beide siphonen tevoorschijn. Het schijnt in het geheel niet belangrijk te zijn, dat het substraat van dusdanige afmetingen is, dat de geboorde holte er geheel in "past". Indien het gekozen substraat n.l. onvoldoende dik is, dan completeert het dier de overige ruimte zelf door het bouwen van een kalkachtige buis, waarbij elementen uit de omgeving worden opgenomen. Het is zelfs mogelijk dat Gastrochaena aldus nog levende weekdieren aanboort, waar hij aanvankelijk weinig schade



Gastrochaena dubia in een klep van Pygocardia rustica. Antwerpen, ontsluiting bij Noordkasteel. Pliocéen, Zanden van Kattendijk, 1969.

Copyright Tina Kannegieter, Middelburg.



schematische doorsnede door een boorgat van *Gastrochaena dubia* in de schelp van een dikschalige bivalve. Het door de niet toereikende dikte van de schelp "ontbrekende" deel van het boorgat wordt aangevuld door het vormen van een kalkkoker aan de binnenzijde van het substraat. Aan de buitenzijde treden de siphonen door een achtvormige opening naar buiten.

zal aanrichten. Het steeds groeiende dier boort echter zijn holte steeds verder uit en zal op een gegeven moment door de schelp heenboren aan de binnenzijde. Bij verder groeien zal *Gastrochaena* dan de boorholte aanvullen door het afzetten van een kalklaag. In dit verband dient te worden opgemerkt dat het niet bekend is of deze soort de holte langs chemische of mechanische weg vervaardigt.

Ook komt het voor dat deze soort geen gebruik maakt van een substraat, maar zich geheel omsluit door een zelfvervaardigde kalkkoker (Wood, 1857, p. 292, pl. 30, fig. 11 a-d). Fragmenten van de kalkbuizen worden regelmatig in de Craggs in Engeland aangetroffen. Om de vorm staat deze soort hier bekend als "flask-shell". De afmetingen zijn zeer afhankelijk van de wijze waarop het dier eenmaal is begonnen aan de bouw van de kalkbuis.

Uit de Zanden van Kattendijk zijn enkele sporen bekend van *Gastrochaena dubia* (Nyst, 1878, pl. 28). Het zeldzame voorkomen blijkt ook hier door het beschrijven van een enkel exemplaar.

De hier gemaakte opmerkingen kunnen ertoe bijdragen dat meer exemplaren worden gevonden. De nabij het Noordkasteel te Antwerpen ontsloten Zanden van Kattendijk leveren hiertoe een goede gelegenheid. De kleppen van b.v. *Arctica islandica*, *Glossus humanus* en *Pygocardia rustica* lenen zich zeer goed voor aantasting door *Gastrochaena* en kunnen in grote aantallen worden verzameld. Ze dienen stuk voor stuk aan de buiten- en binnenzijde te worden onderzocht en het zand moet er pas uit worden verwijderd als het volkomen droog is. Een zekere indicator om een exemplaar aan te treffen is een specifiek 8-vormig gaatje van enkele mm groot in de substraatschelp. Het heeft dienst gedaan als doorlaatopening voor de siphonen. Het gaatje gaat dwars door de substraatschelp heen en aan de andere zijde bevinden zich zeker sporen van

de kalkbuis (Forbes & Hanley, 1853, pp. 134-135). Het is zelfs mogelijk op deze wijze een geheel gaaf exemplaar te vinden.

In de Zanden van Kattendijk komen overigens nog enkele niveau's voor, welke naast een grote hoeveelheid schelpen ook veel botten en stukken hout bevatten. Eénmaal werd een ongeveer 4,50 m lang skelet van een walvisachtige aangetroffen. Het verdient aanbeveling deze substraten nauwkeurig te onderzoeken, omdat zij wellicht ook voor Gastrochaena geschikt zijn geweest !

Vlissingen, november 1969

Literatuur:

Forbes, E. & Hanley, S. - A history of British molluscs and their shells. London, 1848-1853.

Janssen, A. W. - De E 3 Scheldetunnel - Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol. 1 (4), pp. 50-55, dec. 1964

Mark, D. van der - De samenstelling en het ontstaan van de Zanden van Edegem bij de E 3 Scheldetunnel te Antwerpen, in het bijzonder van de onderste lagen. - Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol. 2 (3), pp. 47-61, oktober 1965.

Nyst, P.-H. - Conchyliologie des terrains tertiaires de la Belgique - Ann. Mus. r. Hist. natur. Belg., série Paléont. (III), Brussel, 1881 (met atlas 1878)

Wood, S. V. - A monograph of the Crag mollusca, with descriptions of shells from the upper tertiaries of the British isles, II Bivalvia. - London (Palaeont. Soc.) 1850-1856.