

**Smilodectes** sp.  
 Onder-Tertiair; Zuid-Amerika.  
 Reconstructie: Guyana, 1991 (afb. 70 i).  
**Homo (Pithecanthropus) erectus erectus** (Dubois, 1894)  
 Kwartair: Indonesië.  
 Schedeldak (ten dele met reconstructies):  
 Indonesië, 1989, YT 1190-1192, 1194/5.  
**Homo (P.) erectus aesianensis** nomen nudum  
 De soort is bij de uitgifte van het zegel geïntroduceerd en voor zover mij bekend niet officieel beschreven. Bovendien is hij niet op fossiele resten gebaseerd, maar alleen op werktuigen, die bij Aesino gevonden zijn. Kwartair: Italië.

Reconstr.: Italië, 1988, YT 1765 (afb. 75).  
**Homo (P.) erectus pekinensis** (Black, 1927)  
 Kwartair: China.  
 Reconstructie van het hoofd: China (VR), 1991 (afb. 74).  
**Homo sapiens neanderthalensis** King, 1864  
 Reconstructie: Cuba, 1990; Korea (Noord), 1990.  
**Homo sapiens wadjakensis** Dubois, 1921  
 Wadjak mens; Kwartair; Indonesië, Wadjak, Kampurdarat.  
 Schedel: Indonesië, 1989, YT 1193.



Afb. 75.



Afb. 74.

### Literatuur

Balouet, J.C. & E. Alibert, 1990. Extinct species of the world: lessons for our future. Letts, London (translated by K.J. Hollymer).  
 Day, D., 1989. Vanished species. Gallery Books, New York (revised edition).  
 Heer, O., 1865. Die Urwelt der Schweiz. F. Schulthesz, Zürich.  
 Lorenz, W., 1989. Spinell und Lomatopteris motivkritische Studie über die Minerale und Fossilien auf Briefmarken der Schweiz 1958-1961. Mauritiana, 12, 2: 243-256.

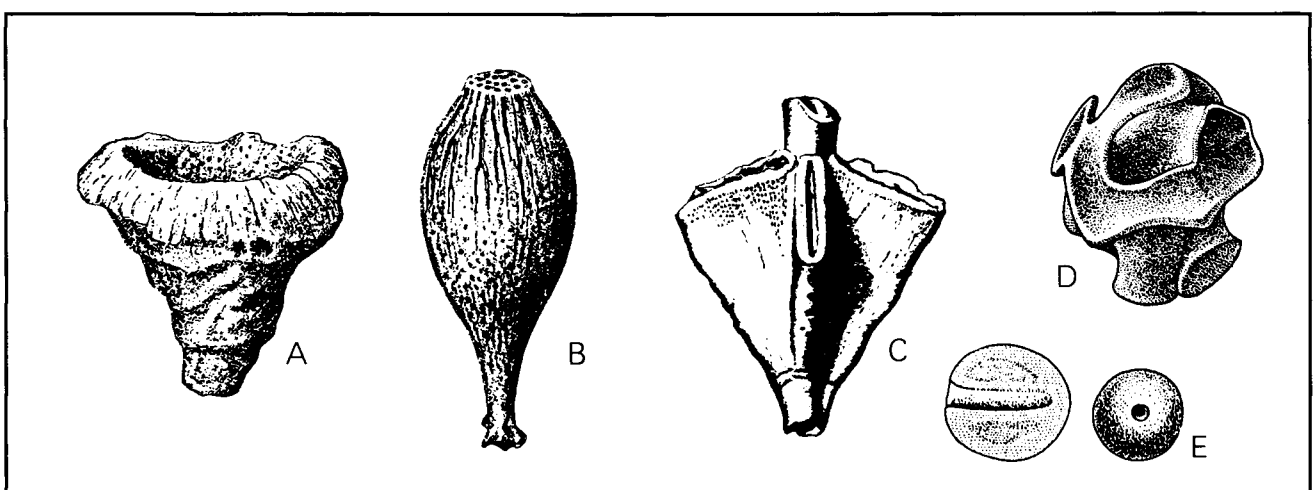
Weishampel, D.B., P. Dodson & H. Osmólska, 1990. The Dinosauria. Univ. Cal. Press.

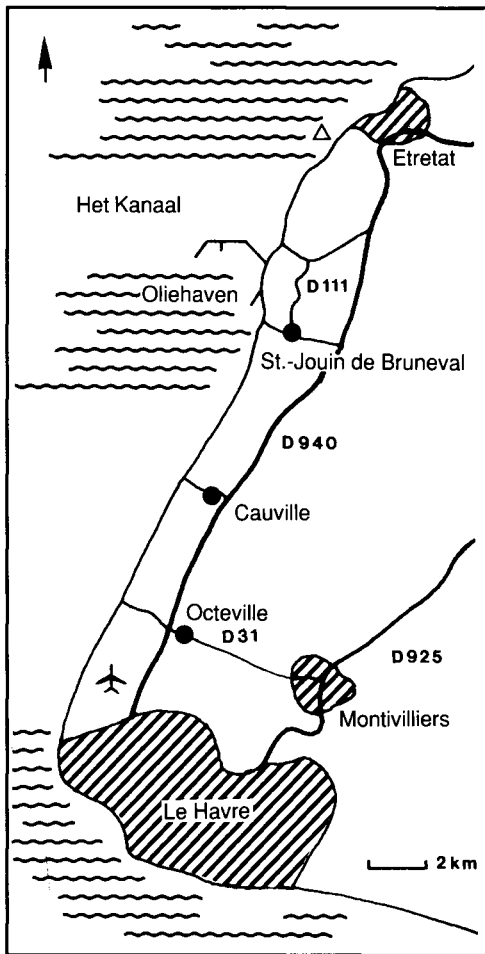
\*) Fossielen op postzegels, deel I verscheen in het decembernummer van 1987, deel II in het juninummer van 1988, deel III in het juninummer van 1989.

## Fossielen uit een Franse falaise

Vondsten uit het Cenomaan van de steilwand tussen Octeville en Bruneval (N van Le Havre, Seine-Maritime, Fr.)

door Garnt Zuidema





Afb. 1. Situatieschets van de falaise tussen Octeville en Bruneval.

Wat trekt ons toch, om steeds weer de falaises aan Het Kanaal te bezoeken? Natuurlijk allereerst de fossielen, maar ook het grote verschil met onze, wat eentonige kusten. Het zijn vooral de geweldig hoge kalkwanden met hun donkere, bijna horizontaal verlopen vuursteenbanden, die ons het nodige ontzag inboezemen. En dan is er het eeuwige spel van hoog en laag water rond de brokken steen op het strand, die de kustlijn steeds doet veranderen en ons steeds weer dwingt tot andere paden bij onze zoektochten, en niet te vergeten, de grote rust die hier buiten het vakantie seizoen heerst.

Gelukkig verandert hier tijdens herfst- en winterstormen het kustprofiel soms sterk door instortingen. Alleen daarom durven we deze vindplaats aan de openbaarheid prijs te geven. De beschreven fossielen zijn gevonden tijdens langdurig zoeken. Het is beslist niet mogelijk, veel te vinden in een korte tijd. De vondsten bevinden zich in de collectie van de schrijver.

### Het Cenomaan in de falaise

De hoge falaise tussen Bruneval en Le Havre is slechts een 20 km lang gedeelte van één aaneengesloten steilkust, die van Le Havre tot Ault, voorbij Dieppe, doorloopt. Dit is in totaal zo'n 150 km falaise met mogelijkheden tot fossielvondsten uit Jura en Krijt. Doordat de gesteentelagen licht naar het noorden duiken, komen in het zuiden de oudste, in het noorden steeds jongere lagen voor. Hier en daar wordt door breuken deze regelmaat verstoord.

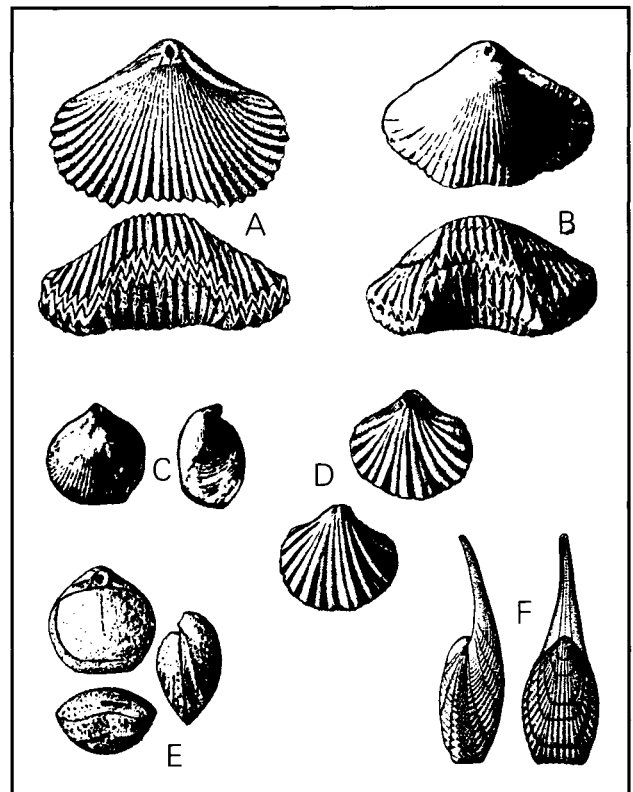
We willen u in dit artikel in gedachten meenemen naar een klein stukje Franse steilkust. U kent misschien nog de succesrijke Gea-uitgave "Wissant" van meer dan 20 jaar geleden, later gevolgd door "De Boulonnais". Hoeveel amateurs zullen dit gebied niet bezocht hebben en er onvergetelijke uren hebben beleefd! De falaise (steilkust) bij Wissant, met zijn rijke fossiele inhoud, is voornamelijk Albien (Onder-Krijt) tot Turoon (Boven-Krijt) van ouderdom; er worden in de eerste plaats ammonieten, sponzen en brachiopoden gevonden. We gaan nu een stuk zuidelijker, richting Le Havre, dat al in Normandië ligt. Tussen Bruneval en Octeville is de falaise zeer hoog; de fossiele inhoud bestaat er hoofdzakelijk uit zeeëgels, brachiopoden en sponzen. In veel mindere mate komen ammonieten voor, die meestal klein zijn. De ouderdom van de fossielen in dit traject is hoofdzakelijk Cenomaan (Boven-Krijt). Zie voor een kaartje van het gebied afb. 1.

Afb. 2. (Links) Fossiele sponzen uit de falaise tussen Octeville en Bruneval. Ouderdom: Cenomaan (Boven-Krijt).

- A. *Chenendopora fungiformis*. Klasse Demospongea. Vrij groot, tot 15 cm.
- B. *Jerea pyriformis*. Klasse Demospongea. Vrij groot, tot 15 cm.
- C. *Guettardiscyphia (=Guettardia) stellata*. Klasse Hexactinellida. Tot 10 cm groot.
- D. *Plocoscypbia (=Exanthesis) labrosa*. Klasse Hexactinellida. Vrij groot, tot 10 cm.
- E. *Porosphaerella* sp. Klasse Calcarea. Kleine, bolvormige sponsjes.

Afb. 3. (Onder) Fossiele brachiopoden uit de falaise tussen Octeville en Bruneval. Ouderdom: Cenomaan.

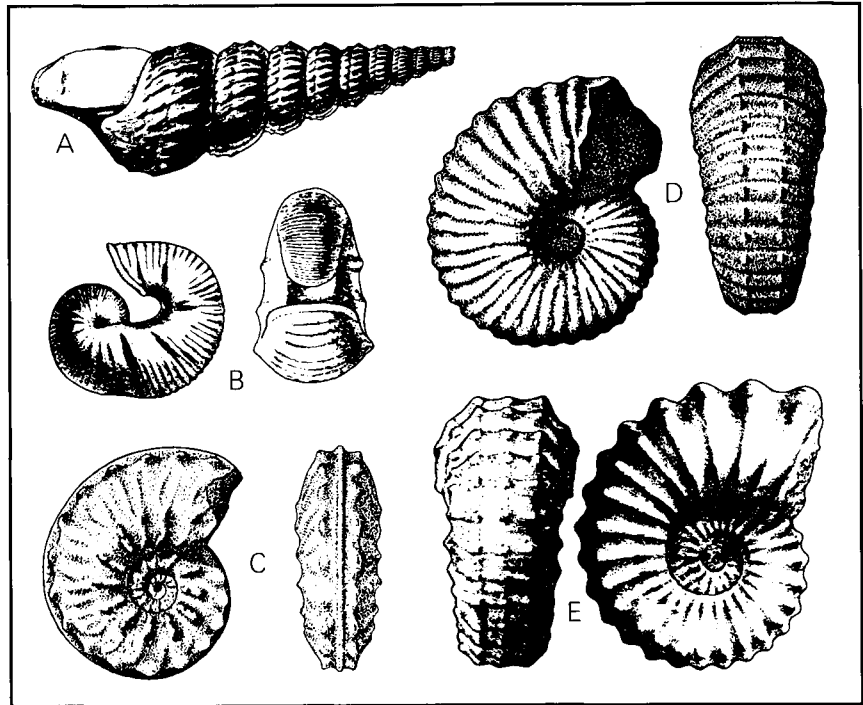
- A. *Cyclothyris compressa*. Familie Rhynchonellidae. Vrij groot, tot 3 cm.
- B. *Cyclothyris difformis*. Familie Rhynchonellidae. Vrij groot, tot 3,5 cm.
- C. *Grasirhynchia grasiana*. Familie Rhynchonellidae. Tot 2 cm.
- D. *Gemmarcula menardi*. Familie Dallinidae. Klein, tot 1 cm.
- E. *Kingena lima*. Familie Dallinidae. Meestal 2 cm.
- F. *Terebrirostra (=Lyra) lyra*. Familie Terebratulidae? Meestal 2 cm.



Afb. 4. Fossiele ammonieten uit de falaise tussen Octeville en Bruneval. Ouderdom: Cenomaan.

N.B.: De ammonieten in deze falaise zijn veel kleiner dan de hier opgegeven maximale waarden.

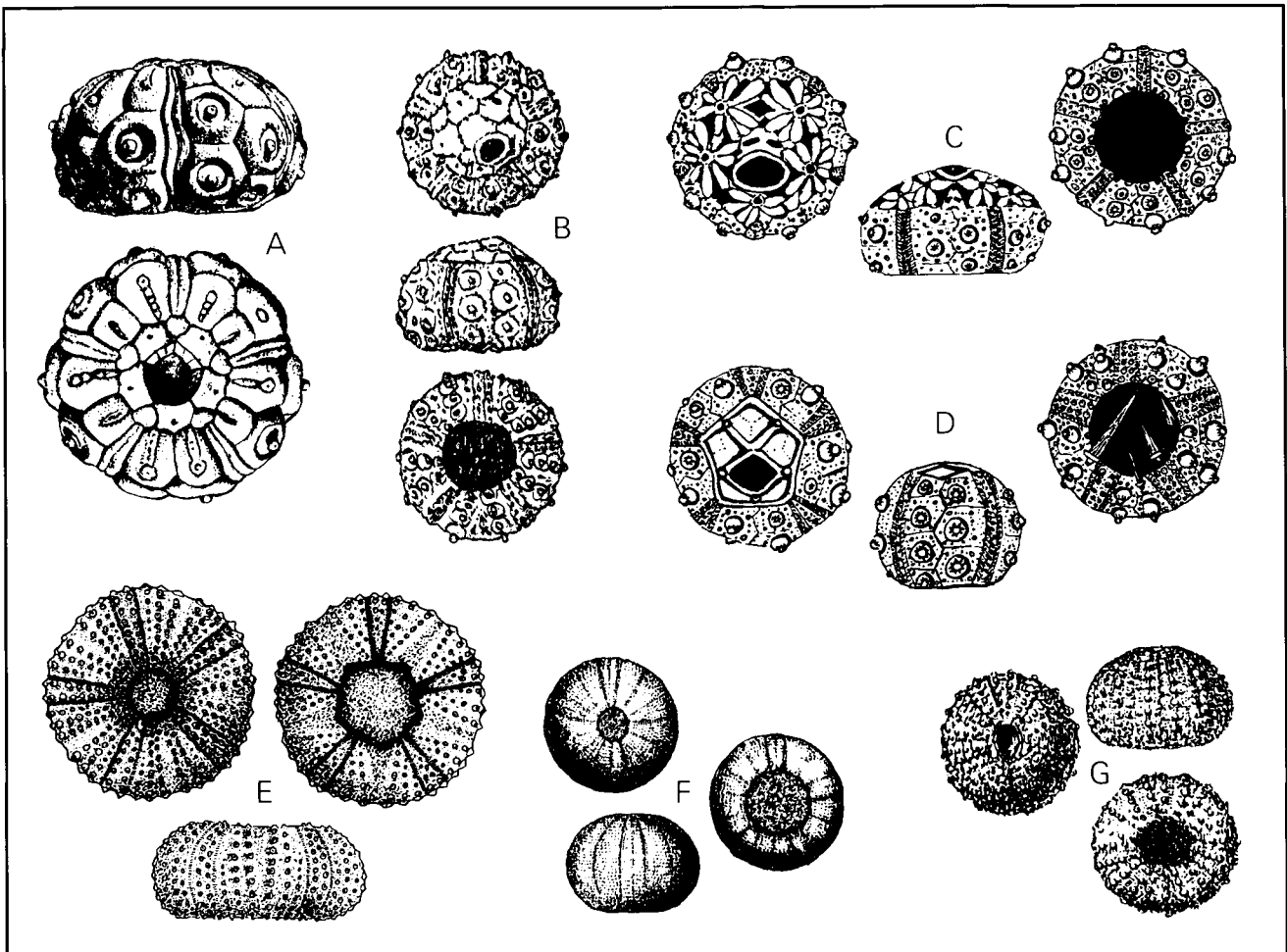
- A. *Turrilites costatus*. Familie Turritidae. Vrij groot, tot 15 cm.
- B. *Scaphites equalis*. Familie Scaphitidae. Vrij klein, tot 4 cm.
- C. *Schloenbachia varians*. Familie Schloenbachiidae. Fors, tot 9 cm.
- D. *Mantelliceras mantelli*. Familie Acanthoceratidae. Fors, tot 8 cm.
- E. *Acanthoceras rhotomagense*. Familie Acanthoceratidae. Groot, tot 30 cm.



Afb. 5. (Onder) Fossiele regulaire zeeëgels uit de falaise tussen Octeville en Bruneval. Ouderdom: Cenomaan.

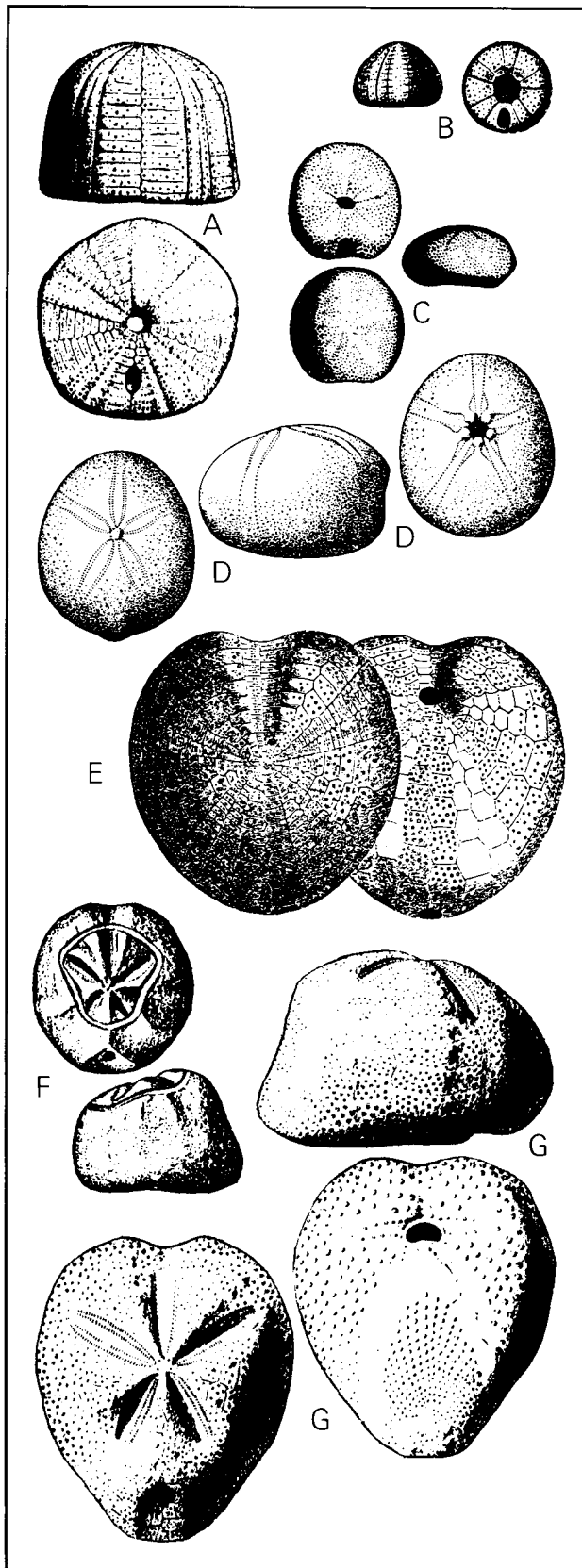
- A. *Stereocidaris uniformis essensis* (= *Stereocidaris sceptifera*). Orde Cidaroida. Ongeveer 3 cm, ook stekels.
- B. *Salenia petalifera*. Orde Salenioida. Voor Salenia vrij groot: 2 cm.
- C. *Hyposalenia clathrata*. Orde Salenioida. Van ½ tot 1 cm.
- D. *Goniophorus lunulatus*. Orde Salenioida. Klein, ½ cm.
- Polydiadema pseudo-ornatum*. Orde Hemicidaroida (niet afgebeeld).

- E. *Tetragramma variolare*. Orde Hemicidaroida. Van 2 tot 3 cm.
- F. *Cottaldia benettiae*. Orde Arbacioida. Van ½ tot 1 cm.
- G. *Glyphocyphus radiatus*. Orde Temnopleuroidea. Tot 1 cm.



In de buurt van Le Havre komen Juralagen in de steilwand voor; tussen Etretat en Ault hebben de lagen Boven-Krijt-ouderdom: Turon, Coniacien en Santonien. Nog verder noordelijk komen we in het Tertiaire en Kwartaire gebied, de falaises zijn daar onderbroken. Wij beperken ons in dit artikel tot het Cenomaan (zie tabel).

		65 miljoen jaar geleden
BOVEN-	Maastrichtien	
	Campanien	
	Santonien	
KRIJT	Turonien	
	Cenomaan	
		106 miljoen
ONDER-	Albien	
	Aptien	
	Barremien	
	Hauterivien	
KRIJT	Valanginien	
	Berriasien	
		143 miljoen



De lagen van het Onder-Cenomaan bestaan vooral uit glauconiethoudend krijt, het Midden- en Boven-Cenomaan wordt gevormd door het zg. krijt van Rouen. Dit bevat lagen met grijze vuurstenen en bruine fosfaatknollen. Het Cenomaan komt vooral voor van Bruneval tot voorbij Octeville, met Cauville ongeveer in het centrum. De beste fossielvondsten werden gedaan in glauconiethoudende blokken (groenzand, een ietwat grauw gesteente met groene waas, met zeer veel glauconiet) die uit de falaise op het strand waren neergestort. De fossielen zijn hierin vaak goed geconserveerd en vrij gemakkelijk te prepareren.

### Mineralen

Behalve fossielen bevatten krijt-ontsluitingen ook vaak calciet en pyriet. Zo ook hier. Er werden enkele groepjes calcietskristallen gevonden en in de kalkbrokken zaten tot 5 cm grote, goudglanzende pyrietknollen.

### Naar de falaise

Tussen Bruneval en Le Havre kunnen we lang niet overal het strand bereiken! Alleen bij Bruneval-Plage aan de D 111, bij de oliehaven van St.-Jouin de Bruneval en bij Le Havre kunnen we met de auto tot vlak bij het strand komen. Bij Octeville kunnen we met de auto de Rue Croquet naar de kust nemen en dan via een smal pad met trappen naar het strand afdalen. Verder is de hoge, steile falaise niet te bedwingen.

*Let altijd op de opkomende vloed om tijdig naar de auto te kunnen terugkeren!* Voor mensen die slecht ter been zijn is deze falaise beslist af te raden. Overal liggen dikke lagen rolstenen en er moet, ook bij laag water, veel over grote blokken steen worden geklommen. Een helm is zeker geen overbodige luxe bij het zoeken, vooral vlak bij de hoge falaise.

Afb. 6. Irreguliere zeeëgels uit de falaise tussen Octeville en Bruneval. Ouderdom: Cenomaan.

- A. **Camerogalerus cylindricus**. Orde Holectypoida. Van 1 tot 2 cm.
- B. **Discoidea (=Discoidea) subucula**. Orde Holectypoida. Tot 1 cm.
- C. **Echinogalerus rostratus**. Orde Holectypoida. Klein, tot ½ cm. Ook genoemd: **Echinogalerus truncatus**.
- D. **Catopygus columbarius**. Orde Cassiduloida. Van 1 tot 2½ cm. Oude naam: **Catopygus carinatus**.
- E. **Holaster subglobosus**. Orde Holasteroida. Tot 5 cm. **Holaster laevis** (niet afgebeeld). Deze is wat kleiner en heeft een platte onderzijde. **Cardiaster truncatus**. Orde Holasteroida (niet afgebeeld). Een zeldzame, kleine soort, ± 2 cm.
- F. **Hemiaster bufo**. Orde Spatangoida. Tussen 1½ en 2 cm. **Micraster distinctus**. Orde Spatangoida (niet afgebeeld). Een kleine soort, ± 3 cm.