

Gloria Maris	46 (6)	127-141	Antwerpen, maart 2008
--------------	--------	---------	-----------------------

An illustrated key for the western European **Solenidae and Pharidae**

Nathal SEVERIJNS

Buizegemlei 111, B-2650 Edegem, Belgium
n.severijns@scarlet.be

The identification of the different species of the **Pharidae** and **Solenidae** is often not easy. This is especially true for the five species of the genus *Ensis*. Previously, two tables with a key for identification and extensive descriptions of the western European **Pharidae** and **Solenidae** were already published (van Urk, 1964a, 1964b; Moerdijk, 2000). Recently, the species of the genus *Ensis* in Europe were compared to each other in a paper reviewing the occurrence and spreading of *Ensis directus* in Europe (Severijns, 2002). To complement these works a key is presented here for the identification of the different species which uses only a minimum of truly characteristic features, complemented with figures that show these key features as well as pictures of real specimens of the different species. The internal features such as adductor scars, the pallial scar and pallial sinus are indicated by black outlines on pictures of real specimens. The species that are treated here are listed on the next page.

Dutch summary: De determinatie van de verschillende in West-Europa voorkomende soorten zwaardscheden (**Pharidae**) en mesheften (**Solenidae**) is niet eenvoudig. Dit is vooral het geval voor de niet minder dan vijf verschillende soorten van het geslacht *Ensis*. Vroeger werden voor de soorten die in West-Europa voorkomen reeds uitvoerige beschrijvingen gepubliceerd in de vorm van twee tabellen met determineersleutel (van Urk, 1964a, 1964b; Moerdijk, 2000). Recent werden de verschillende in West-Europa voorkomende soorten van het geslacht *Ensis* ook met elkaar vergeleken in een overzichtswerk rond de verspreiding van *Ensis directus* in Europa (Severijns, 2002). Om een nuttige aanvulling op deze werken te bieden zonder ze echter te dupliceren werd een nieuwe determineersleutel uitgewerkt die gebaseerd is op een zo beperkt mogelijk aantal karakteristieke kenmerken van de verschillende soorten, met afbeeldingen van deze kenmerken en aangevuld met foto's. Voor de afbeeldingen van de vorm van spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht worden foto's van echte specimens gebruikt waarop de betreffende kenmerken in het zwart zijn aangeduid. De soorten die in deze sleutel zijn opgenomen zijn:

Superfamily Solenacea

Family **Solenidae** Lamarck 1809genus *Solen* Linné 1758species *Solen marginatus* Pulteney 1799Family **Pharidae** Adams & Adams 1858 (= **Cultellidae**)

subfamily Pharinae Adams & Adams 1858

genus *Pharus* Gray 1840species *Pharus legumen* (Linné 1758)

subfamily Cultellinae Davies 1935

genus *Phaxas* Leach in Gray 1852species *Phaxas pellucidus* (Pennant 1777)genus *Ensis* Schumacher 1817species *Ensis minor* (Chenu 1843)*Ensis siliqua* (Linné 1758)*Ensis directus* (Conrad 1843)*Ensis arcuatus* (Jeffreys 1865)*Ensis ensis* (Linné 1758)

In the past van Urk (1964a, b) split *Ensis ensis* (Linné 1758) into two different species, i.e. *Ensis ensis* (Linné 1758) and *Ensis phaxoides* van Urk, 1964. Later van Urk (1982) considered these two species to be subspecies of *Ensis ensis* (Linné 1758), i.e. *Ensis ensis ensis* (Linné 1758) and *Ensis ensis phaxoides* (van Urk 1964). Here these two possible subspecies are described as a single species.

The species *Ensis magnus* Schumacher, 1817 is not considered here because it is only known from very northern locations (Fär-Ör islands and Norway) while, in addition, it is possible that this is not a separate species (van Urk, 1977) but only a *forma* of *Ensis arcuatus*.

Finally, the different varieties that were described by van Urk (1964a) are also not considered here, in order to keep the new key presented here as clear as possible.

Dutch summary: In het verleden heeft van Urk (1964a, b) voor de kleine zwaardschede twee soorten menen te onderscheiden, de slanke kleine zwaardschede *Ensis ensis* (Linné 1758) en de brede kleine zwaardschede *Ensis phaxoides* van Urk, 1964. Later (van Urk, 1982) is hij hier echter op teruggekomen en heeft beide soorten herleid tot ondersoorten van *Ensis ensis* (Linné 1758), met name *Ensis ensis ensis* (Linné 1758) en *Ensis ensis phaxoides* (van Urk 1964). In de sleutel op de volgende bladzijde wordt het onderscheid tussen deze twee mogelijke ondersoorten niet gemaakt.

De soort *Ensis magnus* Schumacher, 1817 is hier niet opgenomen. Deze soort is namelijk enkel van zeer noordelijke vindplaatsen bekend (Fär-Ör eilanden en Noorwegen) en is mogelijk zelfs geen afzonderlijke soort (van Urk, 1977) maar enkel een vorm van de grote zwaardschede *Ensis arcuatus*.

Tenslotte zijn de door van Urk (1964a) beschreven variëteiten van de hier behandelde soorten ook niet opgenomen, om de determinatie niet verder te bemoeilijken.

Literature

Moerdijk, P.W., 2000. Zwaardscheden en Mesheften. Tabellenserie van de Stranwerkgemeenschap (KNNV, NJN, JNM) No. 29.

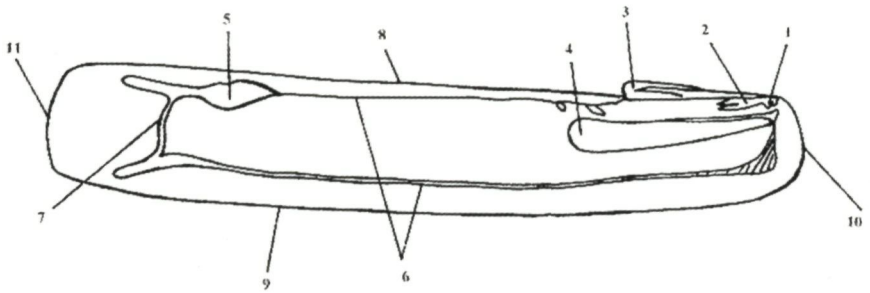
Severijns, N., 2002. Distribution of the American jack-knife clam *Ensis directus* (Conrad, 1843) in Europe 23 years after its introduction. *Gloria Maris* 40 (4-5): 61-111.

van Urk, R.M., 1964a. The genus *Ensis* in Europe. *Basteria* 28: 13-44.

van Urk, R.M., 1964b. De Nederlandse *Ensis*-soorten. *Basteria* 28: 60-66.

van Urk, R.M., 1977. A method for the determination of polymorphic species (systematical notes on *Cardium edule* L. and *C. glaucum* Brug. in the Netherlands II). *Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol.* 14 (2): 51-60.

van Urk, R.M., 1982. Eine systematisch-nomenklatorische frage am beispiel der gattung *Ensis* Schumacher. *Soosiana* 14: 25-29.



- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1. vertical teeth | 7. pallial sinus |
| 2. horizontal teeth | 8. dorsal edge |
| 3. ligament | 9. ventral edge |
| 4. anterior adductor scar | 10. anterior edge |
| 5. posterior adductor scar | 11. posterior edge |
| 6. pallial scar | |

Figure 1. Shape and main inside features of an *Ensis* species (*Ensis directus* (Conrad, 1843)). This figure can also be used to recognize the inside features of a *Solen* species.

Dutch names:

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. verticale tanden | 7. mantelbocht |
| 2. horizontale tanden | 8. bovenrand |
| 3. ligament | 9. onderrand |
| 4. voorste spierindruksel | 10. voorrand |
| 5. achterste spierindruksel | 11. achterrand |
| 6. mantellijn | |

Figuur 1. Schema van de binnenzijde van een *Ensis* (*Ensis directus* (Conrad, 1843)) met aanduiding van de voornaamste kenmerken. Deze figuur kan ook gebruikt worden om de binnenzijde van een *Solen* te bestuderen.

Key

1. a. With a conspicuous furrow just behind the anterior edge and parallel with it.
Colour of valves yellowish white to pale brownish. Length up to about 16 cm.
***Solen marginatus* Pulteney, 1799** (Fig. 12)
 - b. Valves without a furrow near the anterior edge. 2
2. a. Posterior adductor scar touches the pallial sinus. 3
 - b. Posterior adductor scar does not touch the pallial sinus. 4
3. a. Valves at most 4 cm long. Slightly curved. Broadly rounded at the anterior end and narrowing towards the posterior end (Fig. 2a). The length of the anterior adductor scar is almost equal to the length of the ligament (Fig. 3).
***Phaxas pellucidus* (Pennant, 1777)** (Fig. 13)
 - b. Ventral edge straight, dorsal edge weakly curved. Both the anterior and the posterior edge are rounded (Fig. 2b). The ligament is situated more or less centrally and the anterior adductor scar is completely to one side of the ligament (Fig. 6). Up to about 13 cm.
***Pharus legumen* (Linné, 1758)** (Fig. 14)
4. a. Ventral edge straight —► ***Ensis siliqua*, *Ensis minor*** 5
 - b. Ventral edge curved —► ***Ensis directus*, *Ensis arcuatus*, *Ensis ensis*** 6
5. a. Anterior aperture broadly oval (Fig. 4). Posterior aperture narrow and more or less compressed in outline causing the shell to become thinner towards the posterior end when viewed at ventrally (Fig. 4). Anterior edge sharply rounded at the ventral side (Fig. 2c, Fig. 7). Up to about 16 cm.
***Ensis minor* (Chenu, 1843)** (Fig. 15)
 - b. Both the anterior and the posterior aperture are broadly oval (Fig. 5). Thickness of the shell remains the same over its full length when viewed at ventrally (Fig. 5). Anterior end broadly rounded at the ventral side (Fig. 2d, Fig. 8). Up to about 22 cm.
***Ensis siliqua* (Linné, 1758)** (Fig. 16)
6. a. Length of the anterior adductor scar at most 1.4 times the length of the ligament (Fig. 9). Dorsal and ventral edge usually moderately to strongly curved (Fig. 2e), exceptionally also straight. Posterior adductor scar at less than its own length from the pallial sinus. Pallial sinus broad and S-shaped (Fig. 9). Up to about 17 cm.
***Ensis directus* (Conrad, 1843)** (Fig. 17)
 - b. Length of the anterior adductor scar 1.5 to 1.75 times length of the ligament.
Ensis arcuatus*, *Ensis ensis 7

7. a. Valves slightly to moderately curved (sometimes almost straight) and gradually narrowing towards the posterior end (Fig. 2f). Anterior adductor scar obliquely truncated at the end (Fig. 10). Pallial sinus rounded-oval in shape (Fig. 10). Slenderer than *Ensis directus*. Up to about 17 cm. ***Ensis arcuatus* (Jeffreys, 1865)** (Fig. 18)

b. Valves slightly to moderately curved (never straight) and clearly narrowing towards the posterior end (Fig. 2g). Anterior adductor scar rounded at the end (Fig. 11). Pallial sinus rounded-oval in shape (Fig. 11). Slenderer than *Ensis arcuatus*. Up to about 12 cm.

***Ensis ensis* (Linné, 1758)** (Fig. 19)

Sleutel (Dutch version of the key)

1. a. Met een duidelijke gleuf aan de bovenzijde, langs de voorrand
Kleur beige-geel tot geel-oranje. Tot ongeveer 16 cm lang.

Solen marginatus Pulteney, 1799 (Fig. 12)

b. Schelp zonder gleuf langs de voorrand. 2

2. a. Het achterste spierindruksel raakt de mantelbocht. 3

b. Het achterste spierindruksel raakt de mantelbocht niet. 4

3. a. Schelp maximaal 4 cm lang. Zwak gebogen. Aan de voorrand breed afgerond, en versmallend naar de achterrand toe (Fig. 2a). De lengte van het voorste spierindruksel is ongeveer gelijk aan de lengte van het ligament (Fig. 3).

Phaxas pellucidus (Pennant, 1777) (Fig. 13)

b. Onderzijde recht, bovenzijde zwak gebogen, en zowel aan de voorrand als aan de achterrand afgerond (Fig. 2b). Het ligament ligt bijna in het midden van de schelp en het voorste spierindruksel ligt volledig naast het ligament (fig. 6). Tot ongeveer 13 cm.

Pharus legumen (Linné, 1758) (Fig. 14)

4. a. Onderrand van de schelp recht *Ensis siliqua*, *Ensis minor* 5

b. Onderrand van de schelp gebogen *Ensis directus*, *Ensis arcuatus*, *Ensis ensis* 6

5. a. Het vooraanzicht van de schelp is breed-ovaal. Het achteraanzicht is smal en hoekig, waardoor de schelp bij onderaanzicht duidelijk versmalt naar de achterrand toe (Fig. 4). Voorrand onderaan kort afgerond (Fig. 2c, Fig. 7). Tot ongeveer 16 cm.

Ensis minor (Chenu, 1843) (Fig. 15)

b. Zowel het voor- als het achteraanzicht van de schelp zijn breed-ovaal (Fig. 5). Bij onderaanzicht heeft de schelp over de volledige lengte dezelfde dikte (Fig. 5). Voorrand onderaan breed afgerond (Fig. 2d, Fig. 8). Tot ongeveer 22 cm.

Ensis siliqua (Linné, 1758) (Fig. 16)

6. a. De lengte van het voorste spierindruksel is maximaal 1.4 maal de lengte van het ligament (Fig. 9). Schelp meestal matig tot sterk gebogen (Fig. 2e), uitzonderlijk vrijwel recht. Het achterste spierindruksel ligt op minder dan de eigen lengte van de mantelbocht die breed is en een golf maakt in het centrum (Fig. 9). Tot ongeveer 17 cm.

Ensis directus (Conrad, 1843) (Fig. 17)

b. De lengte van het voorste spierindruksel is 1.5 tot 1.75 maal de lengte van het ligament.

Ensis arcuatus, *Ensis ensis* 7

7. a. Schelp zwak tot matig gebogen (soms vrijwel recht) en aan het achtereind geleidelijk versmallend (Fig. 2f). Voorste spierindruksel achteraan schuin afgeknot (Fig. 10). Mantelbocht afgerond (Fig. 10). Slanker dan *Ensis directus*. Tot ongeveer 17 cm.

Ensis arcuatus (Jeffreys, 1865) (Fig. 18)

b. Schelp matig tot sterk gebogen, en aan het achtereind duidelijk versmald (Fig. 2g). Voorste spierindruksel achteraan afgerond (Fig. 11). Mantelbocht afgerond (Fig. 11). Slanker dan *Ensis arcuatus*. Tot ongeveer 12 cm.

Ensis ensis (Linné, 1758) (Fig. 19)

a)

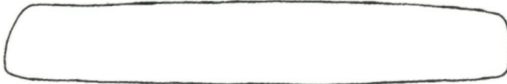
b)



c)

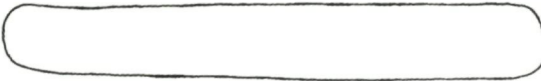


d)



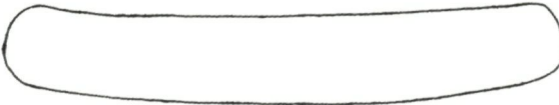
e)

↑ sharply rounded

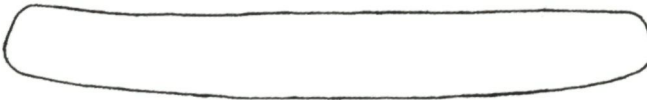


f)

↑ broadly rounded



g)



← slightly narrowing



← narrowing

Figure 2. Shapes of the Western European **Solenidae** and **Pharidae**. The anterior edge is at the left (where the hinge and ligament are also situated), the posterior edge is at the right.

Figuur 2. Vormen van de West-Europese **Solenidae** en **Pharidae**. De voorrand van de schelpen is links (zijde met slot en ligament), de achterrond rechts. (Termen: rounded: afgerond; (slightly) narrowing: (lichtjes) versmallend; sharply rounded: kort afgerond; broadly rounded: breed afgerond)

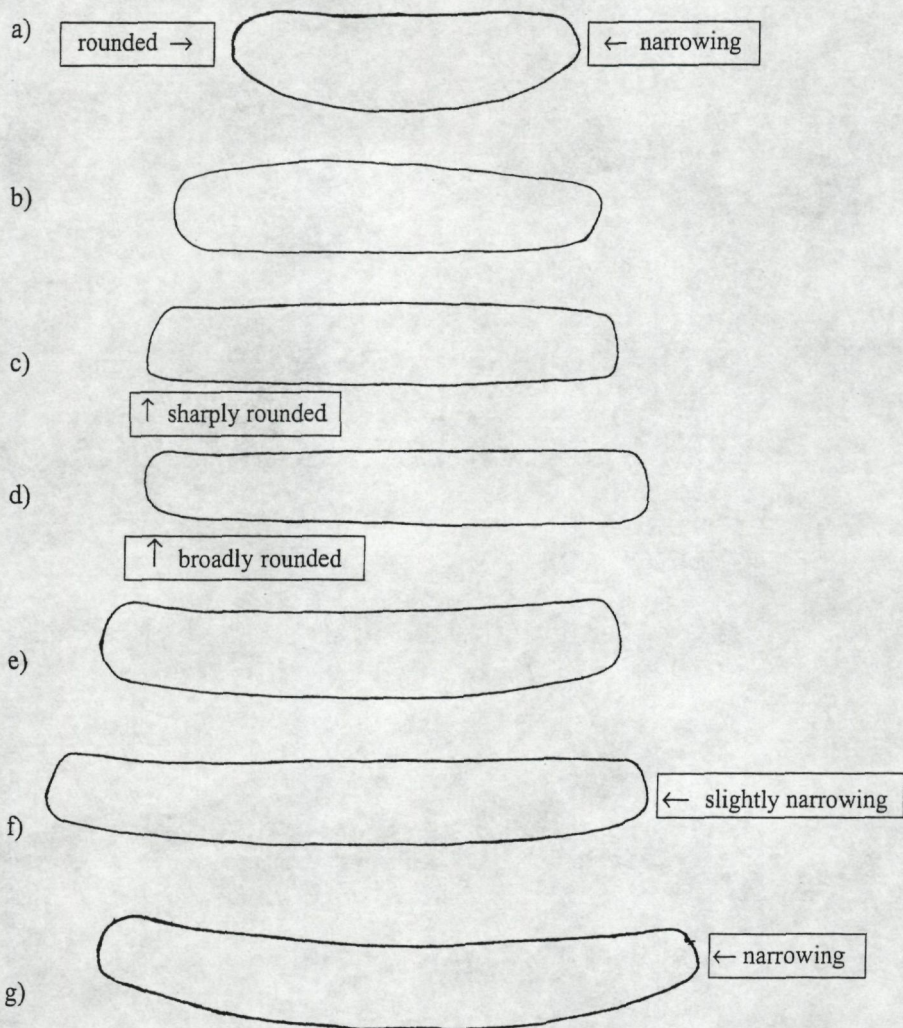


Figure 2. Shapes of the Western European **Solenidae** and **Pharidae**. The anterior edge is at the left (where the hinge and ligament are also situated), the posterior edge is at the right.

Figuur 2. Vormen van de West-Europese **Solenidae** en **Pharidae**. De voorrand van de schelpen is links (zijde met slot en ligament), de achterrands rechts. (Termen: rounded: afgerond; (slightly) narrowing: (lichtjes) versmallend; sharply rounded: kort afgerond; broadly rounded: breed afgerond)

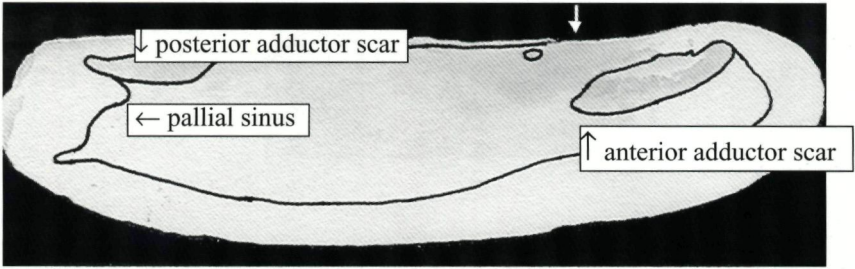


Figure 3. Inside view with adductor scars, pallial line and pallial sinus of *Phaxas pellucidus*. The two broad vertical arrows indicate the beginning and end of the ligament.

Figuur 3. Binnenzijde met spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht van *Phaxas pellucidus*. De dubbele verticale pijlen duiden het begin en het einde van het ligament aan. Andere termen: anterior/posterior adductor scar: voorste/achterste spierindrucksel; pallial sinus: mantelbocht.

posterior view:



ventral view ↓

posterior end

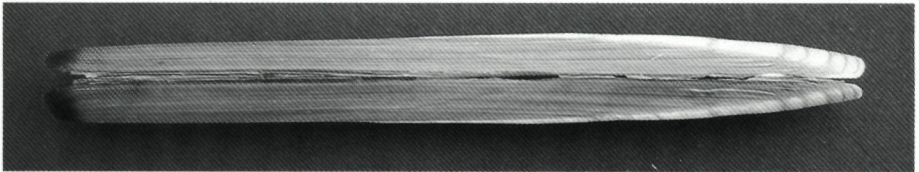


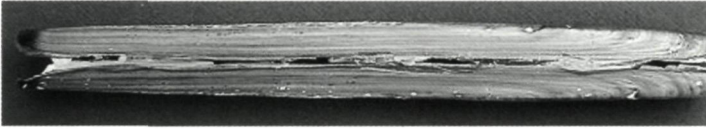
Figure 4. Posterior and ventral views of *Ensis minor*.

Figuur 4. Achteraanzicht en onderaanzicht van *Ensis minor*. Termen: ventral view: onderaanzicht; posterior view: achteraanzicht; posterior end: achterrand.

posterior view:



ventral view ↓



posterior end

Figure 5. Posterior and ventral views of *Ensis siliqua*.

Figuur 5. Achteraanzicht en onderaanzicht van *Ensis siliqua*. Termen: ventral view: onderaanzicht; posterior view: achteraanzicht; posterior end: achterrand.

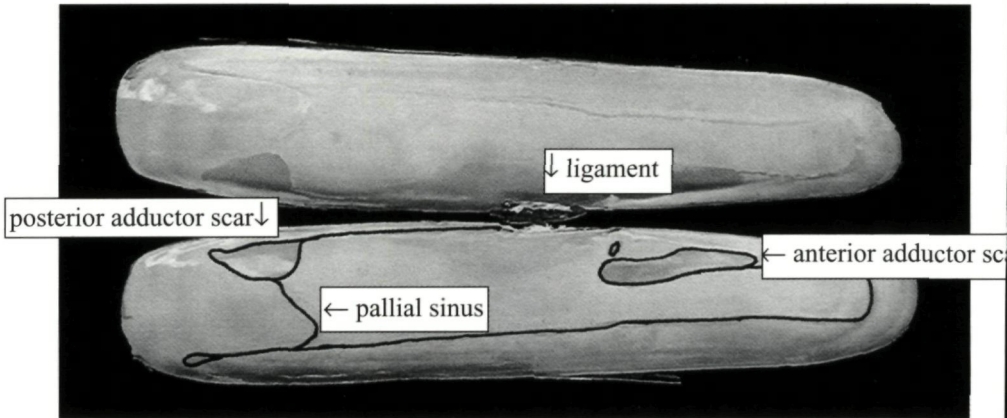


Figure 6. Inside view of *Pharus legumen* with adductor scars, pallial line and pallial sinus.

Figuur 6. Binnenzijde met spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht van *Pharus legumen*. Termen: anterior/posterior adductor scar: voorste/achterste spierindrucksels; pallial sinus: mantelbocht.

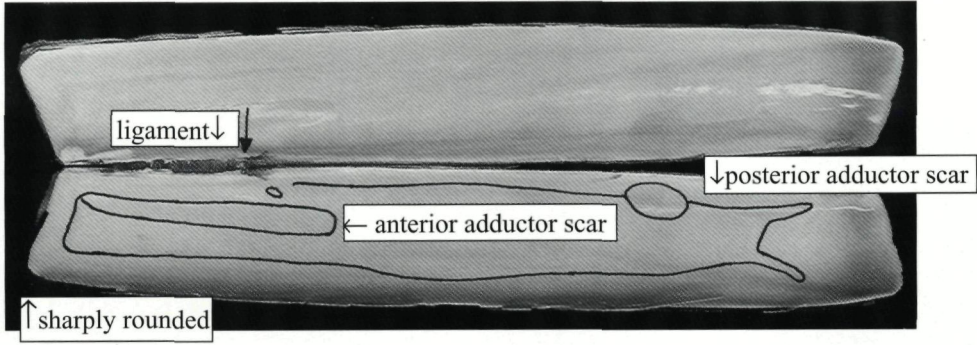


Figure 7. Inside view of *Ensis minor* with adductor scars, pallial line and pallial sinus. The thick black arrow indicates the end of the ligament.

Figuur 7. Binnenzijde met spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht van *Ensis minor*. De pijl duidt het einde van het ligament aan. Termen: anterior/posterior adductor scar: voorste/achterste spierindrucksel; sharply rounded: kort afgerond.

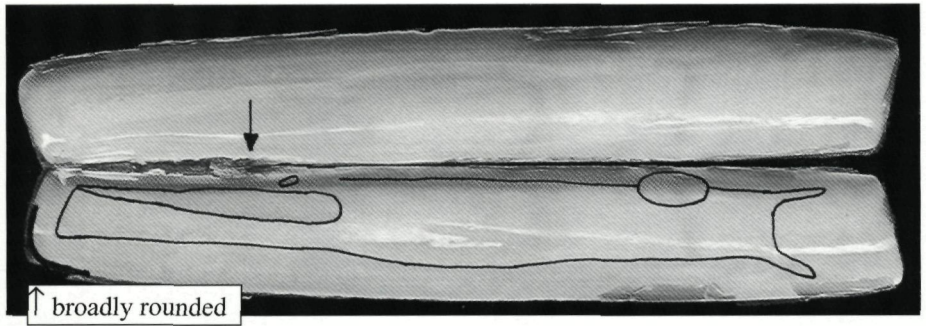


Figure 8. Inside view of *Ensis siliqua* with adductor scars, pallial line and pallial sinus. The thick black arrow indicates the end of the ligament.

Figuur 8. Binnenzijde met spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht van *Ensis siliqua*. De pijl duidt het einde van het ligament aan. Termen: broadly rounded: breed afgerond.

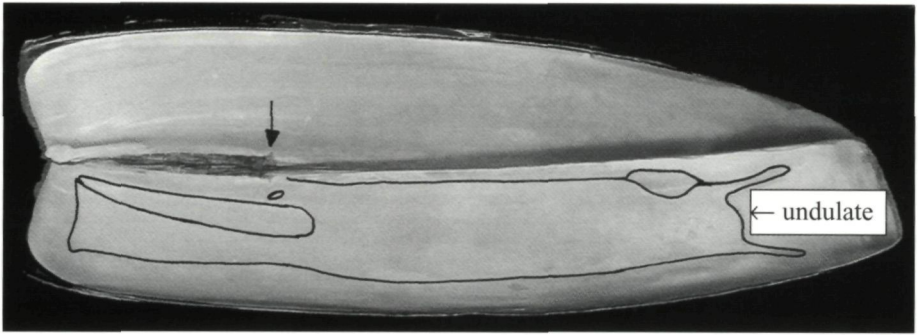


Figure 9. Inside view of *Ensis directus* with adductor scars, pallial line and pallial sinus. The thick black arrow indicates the end of the ligament.

Figuur 9. Binnenzijde met spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht van *Ensis directus*. De pijl duidt het einde van het ligament aan. Term: undulate: golfvormig.

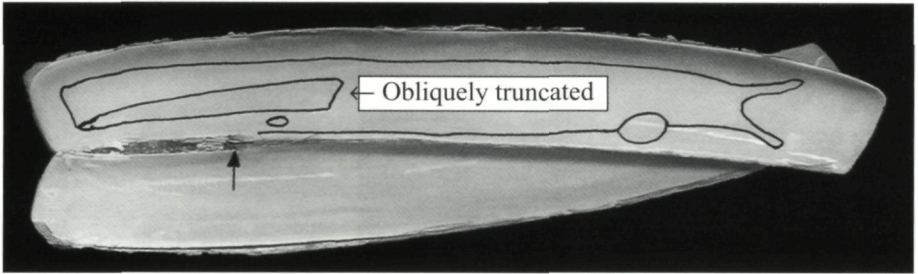


Figure 10. Inside view of *Ensis arcuatus* with adductor scars, pallial line and pallial sinus. The thick black arrow indicates the end of the ligament.

Figuur 10. Binnenzijde met spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht van *Ensis arcuatus*. De pijl duidt het einde van het ligament aan. Term: obliquely truncated: schuin afgeknot.

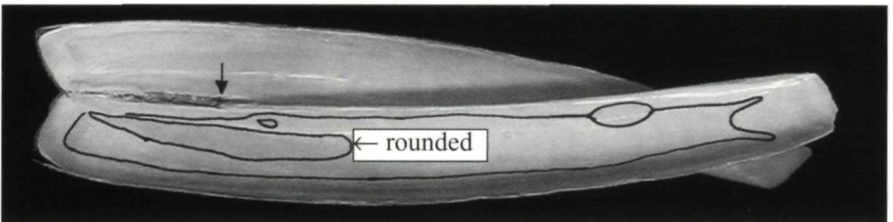


Figure 11. Inside view of *Ensis ensis* with adductor scars, pallial line and pallial sinus. The thick black arrow indicates the end of the ligament.

Figuur 10. Binnenzijde met spierindrucksels, mantellijn en mantelbocht van *Ensis ensis*. De pijl duidt het einde van het ligament aan. Term: rounded: afgerond.

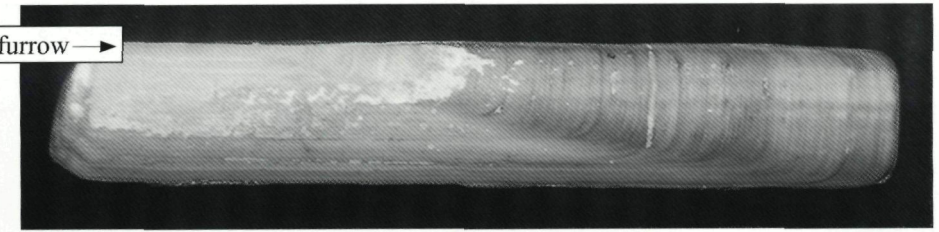


Figure 12. *Solen marginatus* Pulteney 1799 - Fort Mahon Plage, France, August 1999. The furrow near the anterior edge is clearly visible.

Figuur 12. *Solen marginatus* Pulteney 1799 - Fort Mahon Plage, France, augustus 1999. De gleuf ('furrow') links aan de bovenzijde is duidelijk zichtbaar.



Figure 13. *Phaxas pellucidus* (Pennant 1777) - Blonville-sur-Mer, Normandie, France, July 2005.

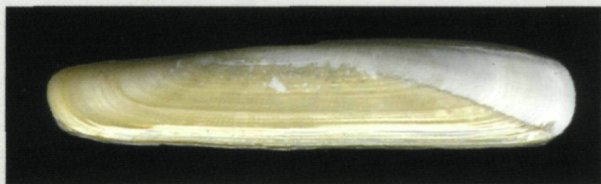


Figure 14. *Pharus legumen* (Linné 1758) – St. Michel-en-Grève, Bretagne, France, April 1995.



Figure 15. *Ensis minor* (Chenu 1843) – Oostduinkerke, Belgium, 1985.



Figure 16. *Ensis siliqua* (Linné 1758) – St. Michel-en-Grève, Bretagne, France, April 1995.



Figure 17. *Ensis directus* (Conrad 1843) – Oostduinkerke, Belgium, July 2000.

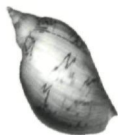


Figure 18. *Ensis arcuatus* (Jeffreys 1865) - Fort Mahon Plage, France, August 1998.



Figure 19. *Ensis ensis* (Linné 1758) - Blonville-sur-Mer, Normandie, France, January 2005.

Patagonian Shells



(Admetus)mbelula magellanica
(Gmelin 1791)
Chubut Province

Shells from southern South America
Marine - Land - Freshwater - All Families
<http://www.patagonianshells.com.ar>

Visit our website and try our exclusive and
secure net service for credit card payments!

Lic. Andrés Rustam Bonard
P.O.Box 101 Suc. Olivos
B1636AAG Olivos
Buenos Aires, ARGENTINA



Email: abonard@patagonianshells.com.ar
bonard27@hotmail.com



AUSTRALIAN SEASHELLS PTY. LTD.

SIMONE PFUETZNER & HUGH MORRISON

Ph: +61-8-9409 9807

Fax: +61-8-9409 9689

e-mails: shells@seashells.net.au

5 EALING MEWS
KINGSLEY W.A. 6026
(PERTH) AUSTRALIA

Please visit our website
www.seashelles.net.au

FERNAND & RIKA

DE DONDER

Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde-Peutie Belgium
(Tel.): +32 (0) 2 253 99 54 -
(Fax.): +32 (0) 2 252 37 15
E-mail: fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 minutes from Brussels Airport:

Visitors welcome.

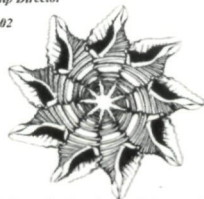
All families from the very common to the ultra rare,
specialized in Pectinidae, Philippine shells and
European shells. Free list on request, good quality
shells at the best prices.
Satisfaction guaranteed!

American CONCHOLOGIST

Calendar membership (Jan - Dec) = \$20 (USA)
Postal surcharges: Canada & Mexico = \$5
other Western Hemisphere nations = \$10
Europe = \$12, Asia, Africa, & Pacific Rim = \$15

New members apply to:

Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood@cfl.rr.com



Quarterly Journal of Conchologists of America

Full data labels: Family name, author, accurate locality, collector, synonym, bibliography and personalized with your name
One of the largest stocks available in the market
Common and rare shells- all treated carefully
From the popular families to hard to get ones
Strong packaging
Satisfaction guaranteed

www.femorale.com.br

Thousands of photos!

Marine - Land - Freshwater

Femorale

Jose and Marcus Coltro

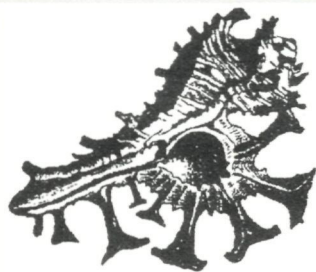
Cx.P.15011 Sao Paulo SP Brazil 01599-970

Ph. +551 3399 2675 Fax +5511 5081 7298

shells@femorale.com.br

ConchBooks

publishing house,
book-traders & antiquarian
klaus & christina groh
mainzer str. 25
D-55546 hackenheim
germany



conchbooks@conchbooks.de
www.conchbooks.de

Algemene woningdecoratie

LUDO STEPPE



- Alle wand- en vloerbekledingen
- Schilderwerken (binnen)
- Zonneweringen
- Laminaat en kurk

Paardenmarkt 38-40
2000 Antwerpen
tel: 03.233.80.58

BELGISCHE VERENIGING VOOR CONCHYLIOLOGIE (B.V.C.)

opgericht onder de naam Gloria Maris in 1961. De statuten van de vzw verschenen in het Belgisch Staatsblad van 29 augustus 1974, onder nr.5741. De naamverandering in Belgische Vereniging voor Conchylologie verscheen in het Belgisch Staatsblad van 10 juni 1976, onder nr. 8160.

Algemene vergadering op de tweede zondag van elke maand: Sporthal Schijnpoort, Schijnpoortweg 55-57, 2060 Antwerpen (10-13H).

GLORIA MARIS - TIJDSCHRIFT en mededelingenblad

Hoofdredacteur: David Monsecour, Dahliastraat 24, 3200 Aarschot.

Tel: 016-434.256. Fax: 016-502.948 email: david.monsecour@telenet.be

Layout en druk: Dirk Demoen, email: dirk.demoen@telenet.be

Elke auteur is verantwoordelijk voor de inhoud van de door hem ondertekende bijdrage.

Nadruk of reproductie van artikels zonder toelating van de beheerraad en de betreffende auteur(s) is verboden.

Artikels worden verwacht op het redactieadres en kunnen ook aanvaard worden van niet-leden

Losse nummers kunnen altijd besteld worden.

LIDGELDEN 2008

-België: 30.00 euro te storten op rekeningnummer 775-5997994-20

Jean Wuyts, Koningsarendlaan 82, 2100 Deurne.

-Nederland: 33.00 euro NIET VIA BANK maar storten op gironummer 5 213 389,

Ch. Krijnen, Burg. Jansenstraat. 10 / 5037 NC Tilburg, Nederland.

Vermelding: lidgeld BVC.

Lidgelden kunnen ook rechtstreeks betaald worden op de maandelijkse vergadering.

Voorzitter	N. Severijns	03-458.27.82
	Buizegemlei 111, 2650 Edegem	
Ondervoorzitter	J. Wuyts	03-324.99.14
Penningmeester	L.Steppe	03-219.55.89
Secretaris	contacteer voorzitter of ondervoorzitter	
Hoofdredacteur	D. Monsecour	016-43.42.56
Commissaris	F. Celen	03-663.01.50
	A. Delsaert	016-56.19.70
	C. Krijnen	(31)13-46.30.607

Gecoöpteerd:

F. Melaerts (bibliothecaris)

L. Milans (bibliothecaris)

F. Nolf (BVC-kust)

Secretariaat internationale schelpenbeurs:

C.Krijnen bvc.shellshow@planet.nl

BELGIAN SOCIETY FOR CONCHOLOGY Founded in 1961

Secretary: wuyts.jean@scarlet.be

Secretary international Shell Show: bvc.shellshow@planet.nl

MEMBERSHIP 2008

Including the editions of Gloria Maris (volume 47) ; monthly meetings on the second Sunday (10-13u) in Sporthal Schijnpoort, Schijnpoortweg 55-57, Antwerp.

Subscriptions:

40,00 euro (other countries than Belgium and the Netherlands.)

Jean Wuyts (Belg.Soc.Conch.), Koningsarendlaan 82, 2100 Deurne Belgium.

IBAN: BE28 7755 9979 9420

BIC: GKCCBEBB

GLORIA MARIS - BULLETIN

Redaction: David Monsecour, Dahliastraat 24, 3200 Aarschot Belgium.

Tel: (32) 16-434.256 Fax: (32) 16-502.948 email: david.monsecour@telenet.be

Each author has the responsibility for his own articles.

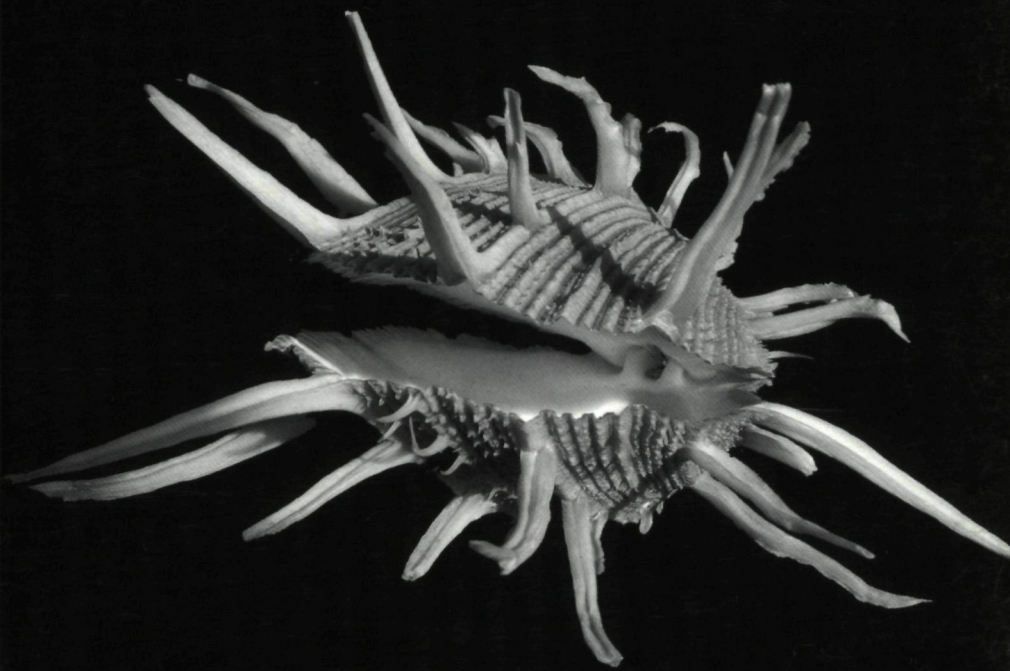
No part of this edition may be reproduced in any form without permission from the editor and the author(s).

Articles should be sent to the redaction.They can be accepted without the membership of the author.

Verantwoordelijke uitgever: B.V.C.

www.bvc-gloriamaris.be

18^E INTERNATIONALE
**SCHELLEN
BEURS**



10-11 mei 2008

SPORTHAL SCHIJNPOORT, ANTWERPEN

ring, afrit Deurne, nabij Sportpaleis

ZATERDAG 10 mei van 10 tot 18 uur ZONDAG 11 mei van 10 tot 16 uur

BELGISCHE VERENIGING VOOR CONCHYLIOLOGIE v