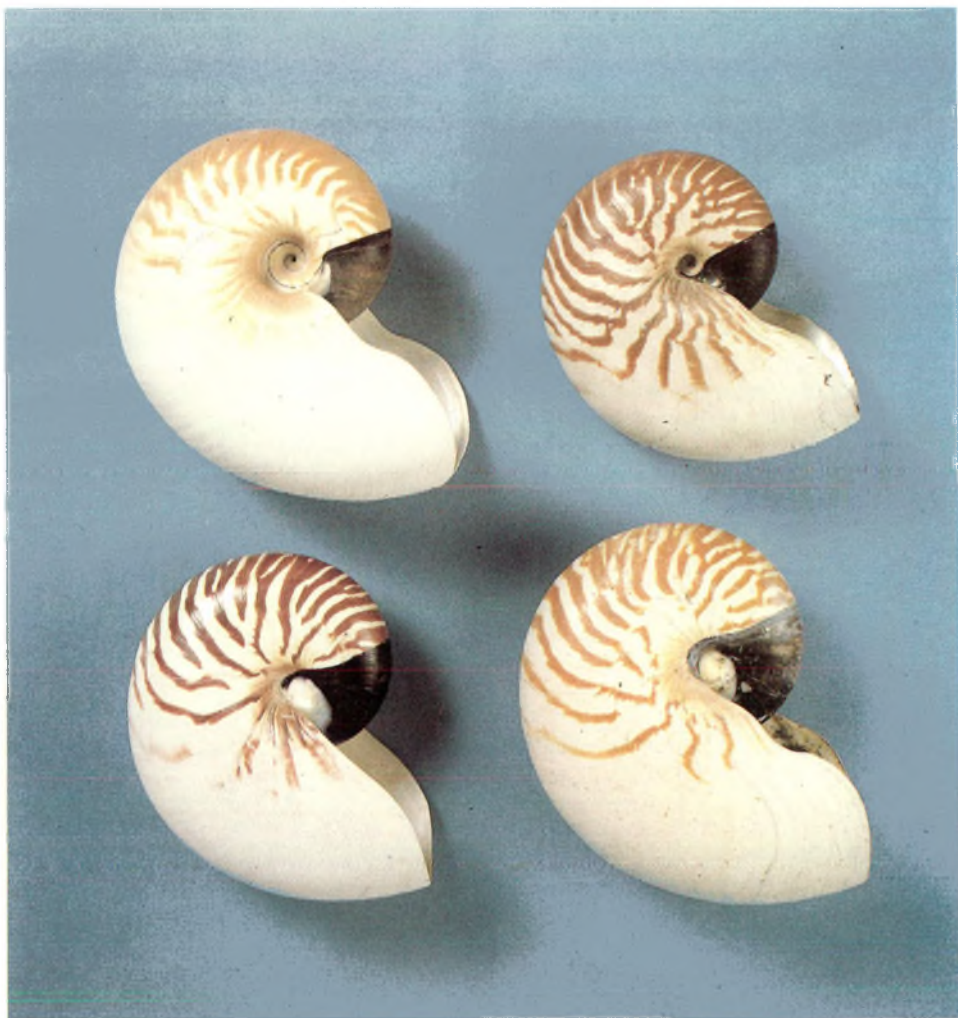


De recente soorten van het geslacht Nautilus

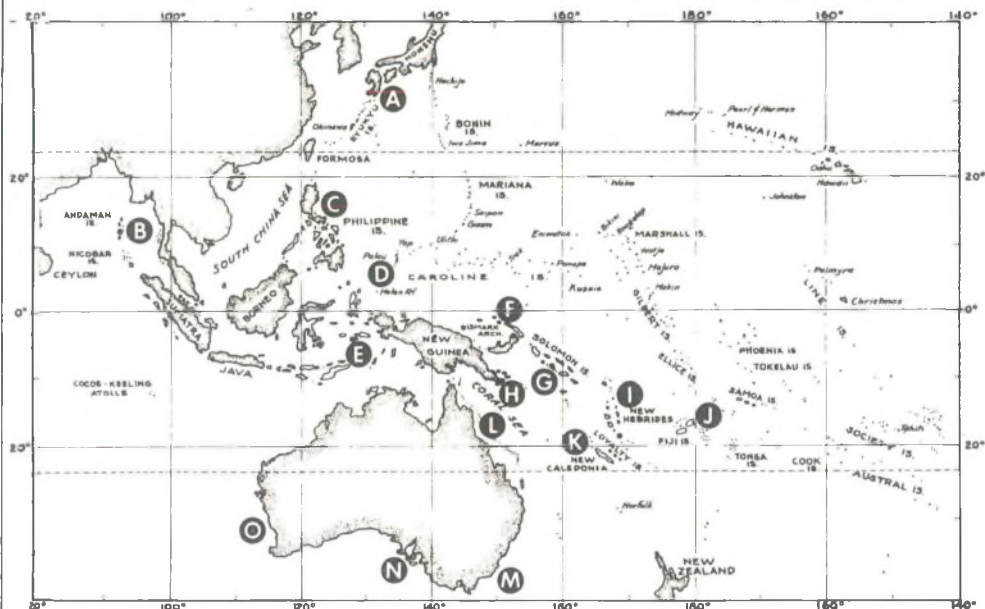
T.J. Weisscher-van Rijn
Foto's Th. Strengers



Afb. 1 Linksboven *Nautilus scrobiculatus* (Lightfoot, 1786). Coll. ZMA (Amsterdam); rechtsboven *Nautilus macromphalus* Sowerby, 1849, Coll. ZMA; linksonder *Nautilus pompilius* L., 1758, Coll. ZBM; rechtsonder *Nautilus pompilius*., 1758, Coll. ZMA.

De schelp van de Nautilus is al eeuwen een zeer geliefd object voor verzamelaars. Het levende dier echter heeft het met heel wat minder aandacht moeten stellen. De indeling op soortniveau van het geslacht *Nautilus* was tot voor

kort dan ook grotendeels gebaseerd op (vaak kleine) variaties in schelpvorm en schelpkleur. Bovendien heeft men deze soortsoortbeschrijvingen, met uitzondering van *N. belauensis* Saunders, 1981, gebaseerd op kenmerken van losse



Afb. 2. Verspreidingskaart met de vindplaatsen van levende *Nautilus*-exemplaren of van schelpen met dode weke delen. Uitzondering is nr. L (N.-Australië) waar alleen de schelp is gevonden.

- A: *Nautilus pompilius*. Japan. 1 levend exemplaar, ± 40 lege schelpen.
 B: *N. pompilius*. Andamanen Eilanden. 1 levend exemplaar, veel lege schelpen.
 C: *N. pompilius*. Filippijnen. Veel levende exemplaren.
 D: *N. belauensis*. Palau, W.-Caroline Eilanden. Veel levende exemplaren.
 E: *N. pompilius*. Ambon, Indonesië. 7 levende exemplaren.
 F: *N. pompilius*. Bismarck Archipel. Veel levende exemplaren.
 G: *N. pompilius*. Solomon Eilanden. 8 levende exemplaren, veel lege schelpen.
 H: *N. scrobiculatus*. Nieuw-Guinea. 1 dood exemplaar met weke delen.
 I: *N. pompilius*. Nieuw-Hebriden. 1 exemplaar.
 J: *N. pompilius*. Fiji Eilanden. Enkele exemplaren.
 K: *N. macromphalus*. Nieuw-Caledonië en de Vriendschaps (Loyalty) Eilanden. Veel exemplaren.
 L: *N. pompilius* (?) *stenomphalus*. Enkele lege schelpen.
 M: *N. pompilius*. N.Z. Wales, Zuid-Zustralië, 1 exemplaar.
 N: *N. pompilius* (?) *repertus*. Zuid-Australië, 1 exemplaar.
 O: *N. pompilius* (?) *repertus*. W.-Australië. Enkele schelpen met weke delen, veel lege schelpen.
 Uit Saunders 1981 (2).

exemplaren van *Nautilus*-schelpen. Dit alles leverde een totaal op van 11 soorten en 3 varianten (tabel 1). Van slechts 4 van deze 14 verschijningsvormen zijn de weke delen ooit gevonden en ook bestudeerd (*N. pompilius*, *N. macromphalus*, *N. scrobiculatus* en *N. belauensis*): dit gegeven maakt de aanwezigheid van de 10 andere *Nautilus*-vormen op zijn minst twijfelachtig. Uit recent onderzoek blijkt dat er systematische kenmerken zijn die aanzienlijke variaties kunnen vertonen binnen één enkele *Nautilus*-populatie. Bovendien zijn er taxonomisch significante morfologische verschillen aan te wijzen tussen populaties die geografisch geïsoleerd zijn en als concreet beschouwd werden (d.w.z. dat men de

individuen van de verschillende populaties tot één soort rekende).

Eén en ander heeft ertoe geleid dat men de genoemde systematische indeling van *Nautilus* is gaan her-evalueren. Hieronder volgen de resultaten.

SYSTEMATIEK (naar Grzimek, 1973)

Stam	: Mollusca
Onderstam	: Conchifera
Klasse	: Cephalopoda
Onderklasse	: Tetrabranchiata of Nautiloidea
Familie	: Nautilidae
Geslacht	: <i>Nautilus</i>

SOORTEN

Nautilus pompilius Linnaeus, 1758

Dit is de meest bekende en algemene soort.

De schelp wordt gekenmerkt door een relatief kleine navel: de diameter van de navel is ongeveer 5% van de schelpdiameter.

De navel wordt bedekt door het navelleelt.

De kleur van de schelp varieert in zowel kleurcontrast als kleurpatroon, maar bestaat meestal uit onregelmatig golvende bruine strepen die van de navel af doorlopen over de schelp. Bij de mondopening heeft de schelp geen kleurbanden. Volwassen exemplaren hebben een schelpdiameter van ongeveer 170 mm en wegen zo'n 850 gram.

Verspreiding: *N. pompilius* heeft het grootste verspreidingsgebied van alle *Nautilus*-soorten. Afb. 2: A, B, C, E, F, G, I, J, L (zie ook *N. stenomphalus*), M, N (zie ook *N. repertus*), O (zie ook *N. repertus*)



Afb. 3 *Nautilus pompilius* L., 1758. Coll. ZMA.

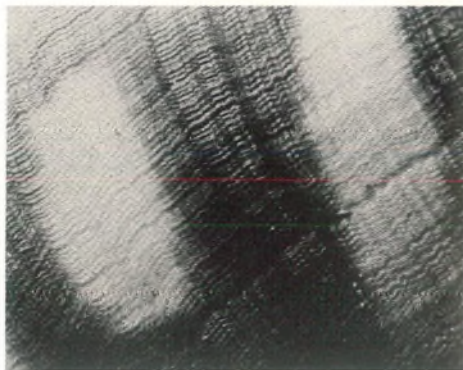
Nautilus belauensis Saunders, 1981

Deze soort lijkt veel op *N. pompilius* wat betreft vorm van de schelp, maar onderscheidt zich hiervan door:

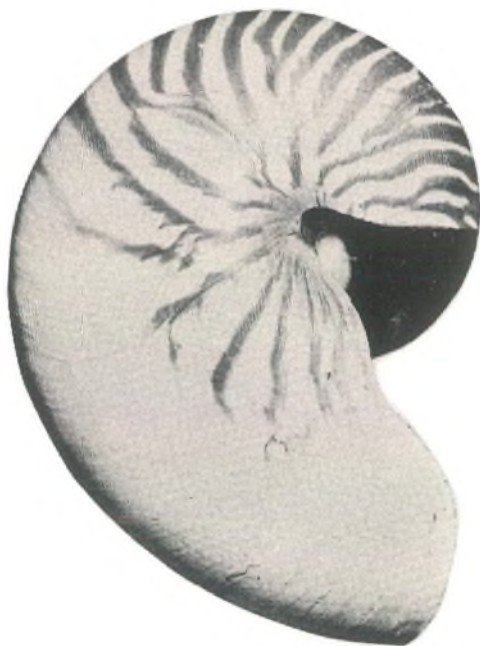
- 1 zijn grootte: de volwassen schelp heeft een diameter van ongeveer 200 mm. Het gewicht van schelp en dier samen is ongeveer 1300 gram,
- 2 de aanwezigheid van fijne groeilijnen die door hun karteling een opvallend concentrisch ribbelig patroon vormen (afb. 4),
- 3 de anders gevormde radula.

Het kleurpatroon van de schelp is gelijk aan dat van *N. pompilius*, en vertoont dezelfde variaties.

Verspreiding: Er zijn alleen vondsten bekend van Palau, West-Caroline Eiland (afb. 2D)



Afb. 4. Schelpscultuur van *Nautilus belauensis*. Uit Saunders 1981 (1).



Afb. 5 *Nautilus belauensis* Saunders, 1981. Links holotype, zij aanzicht mantel, gevangen 7 juli 1977, Mutremdu Point, Palau (USNM 730549). Rechts idem, vooraanzicht, mondopening.

Nautilus macromphalus Sowerby, 1849

Deze soort lijkt veel op *N. pompilius* wat betreft grootte en kleuring maar onderscheidt zich door de opvallende open navel – de diameter van de navel bij volwassen exemplaren bedraagt ongeveer 16% van de diameter van de schelp. Deze schelpdiameter is ongeveer 160 mm.

Verspreiding: Vondsten van *N. macromphalus* zijn alleen bekend van Nieuw-Caledonië en de naburige Vriendschaps (=Loyalty) Eilanden. Afb. 2: K.



Afb. 6 Navel van *Nautilus macromphalus*.



Afb. 7 *Nautilus macromphalus* Sowerby, 1849. Indonesië; Coll. ZMA.



Afb. 8 *Nautilus scrobiculatus* Sowerby, 1849, Geelvinkbaai; Coll. ZMA.

Nautilus scrobiculatus (Lightfoot, 1786)

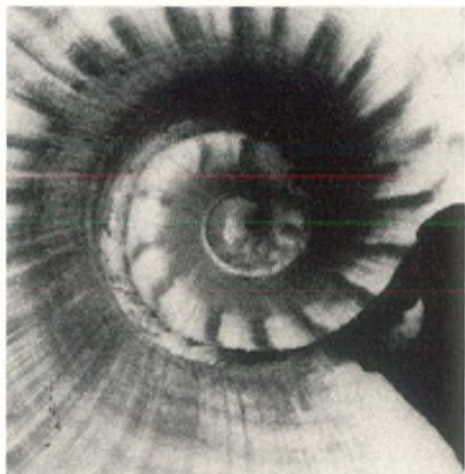
Dit is de meest opvallende soort en tevens de meest zeldzame. Opvallend is de grote open hoekige navel met een diameter die ongeveer 20% van de schelpdiameter bedraagt.

Het kleurpatroon van de schelp wordt gevormd door rondom smalle bruine banden die niet (altijd) tot aan de navel reiken.

Zoals bij *N. belauensis* wordt de oppervlakte van de schelp gekenmerkt door een duidelijk netvormige structuur die ontstaat door onregelmatig golvende lengtelijnen die de radiale groeilijnen snijden.

De volwassen schelp heeft een diameter van ongeveer 180 mm.

Verspreiding: *N. scrobiculatus* is zoals gezegd een zeldzame soort. Er is nog nooit een levend exemplaar gevonden. De herkomst van de meeste schelpvondsten moet gezocht worden in Nieuw-Guinea en de Solomon Eilanden (afb. 2: H).



Afb. 9 Navel van *Nautilus scrobiculatus*.

TWIJFELACHTIGE SOORTEN

Nautilus ambiguus Sowerby, 1849

Deze soort wijkt af van *N. pompilius* in zijn kleurpatroon: *N. ambiguus* heeft een klein aantal korte kleurbanden die niet tot aan de gesloten navel reiken. Een afwijkend kleurpatroon alleen is onvoldoende basis voor soort-onderscheiding: het door Sowerby beschreven exemplaar kan niet als aparte soort worden beschouwd.

Verspreiding: De vindplaats van dit enkele exemplaar is niet bekend. Wel worden er tegenwoordig schelpen met een dergelijk kleurpatroon aangetroffen op de Filippijnen, Fiji-eilanden en Noord Australië tussen „normaal” gekleurde schelpen van *N. pompilius*.

Nautilus stenomphalus Sowerby, 1849

Aan het bestaan van deze soort moet getwijfeld worden. De schelp is identiek aan die van *N. pompilius*, met uitzondering van de navel die bij *N. stenomphalus* geen eeltvorming vertoont en bij het volwassen dier open is. Verder is het kleurpatroon wat anders: de kleu-

ring van *N. stenomphalus* lijkt op die van *N. ambiguus*, namelijk korte kleurbanden die niet tot aan de navel reiken.

Er zijn echter in hetzelfde gebied schelpen gevonden die bovengenoemde factoren (naveleelt en kleurbanden) op verschillende wijze combi-

neren: één exemplaar heeft de kenmerken die passen bij de kenmerken beschreven voor *N. stenomphalus*, d.w.z. geen naveleelt en korte kleurbanden.

Een ander exemplaar daarentegen heeft evenmin naveleelt maar heeft kleurbanden die wel tot aan de navel reiken. Een derde exemplaar bezit de kenmerken van *N. pompilius*: duidelijk naveleelt en kleurbanden die tot aan de navel reiken.

Deze 3 exemplaren combineren dus de kenmerken van *N. pompilius*, *N. ambiguus* en *N. stenomphalus*.

Samenvattend is *N. stenomphalus* waarschijnlijk een variant of ondersoort van *N. pompilius*.

Verspreiding: Als vindplaats wordt voor *N. stenomphalus* Noord-Queensland, Australië opgegeven (afb. 2: L).

Nautilus alumnus Iredale, 1944

Deze soort heeft een kleurpatroon wat afwijkt van dat van de andere *Nautilus*-soorten, namelijk slechts 12-14 kleurbanden.

De variatie in kleurpatroon is zoals gezegd geen

goed criterium voor soorts-onderscheiding en *N. alumnus* kan daarom niet als aparte soort worden beschouwd.

Verspreiding: Noord-Australië.

Nautilus repertus Iredale, 1944

De schelp van deze soort wordt door Iredale beschreven als groot (218-226 mm) met kleurbanden die niet tot aan de navel reiken. Dit kleurpatroon is gelijk aan dat als gegeven voor *N. ambiguus*. De combinatie van grootte en

kleurpatroon is tamelijk constant voor de beschreven exemplaren: *N. repertus* is waarschijnlijk een ondersoort van *N. pompilius*.

Verspreiding: Er zijn enkele vondsten bekend van Zuid- en West-Australië (afb. 2: N en O).

Nautilus moretoni Willey, 1896

Willey heeft 3 jaar lang honderden levend gevangen exemplaren van *N. pompilius* en *N. macromphalus* bekeken. Hij beschreef een serie varianten van *N. pompilius*, o.a. *N. pompilius* var. *perforatus*, var. *marginalis* en var. *moretoni*. Deze varianten onderscheiden zich door de ma-

te van ontwikkeling van het naveleelt.

De variant *moretoni* is later tot aparte soort verheven maar gezien de variatie in naveleelt die aangetroffen is in één populatie lijkt dit onjuist.

Verspreiding: Zuid-West Pacific (Stille Oceaan).

CONCLUSIES:

Uit het voorafgaande blijkt dat er 4 duidelijk van elkaar te onderscheiden geldige soorten zijn, te weten *N. pompilius*, *N. macromphalus*, *N. scrobiculatus* en *N. belauensis*.

Daar staat tegenover dat er ernstig getwijfeld moet worden aan de geldigheid van de soorten *N. stenomphalus*, *N. alumnus*, *N. ambiguus*, *N. repertus* en *N. moretoni*: de kenmerken zoals

naveleelt, kleurpatroon en grootte die de basis vormen van de soorts-onderscheiding zijn zeer variabel binnen individuele populaties. Zo kunnen de kenmerken die *N. ambiguus* (afwezigheid van doorlopende kleurbanden), *N. stenomphalus* (afwezigheid van naveleelt) en *N. repertus* (groot, geen doorlopende kleurbanden) in verschillende combinaties aangetroffen wor-

den binnen één populatie van *N. pompilius*. Opgemerkt moet worden dat uit recent onderzoek is gebleken dat er consequente verschillen bestaan tussen geïsoleerde *Nautilus*-populaties die men altijd als conspecifiek heeft beschouwd. Dergelijke geografisch geïsoleerde vormen zouden eventueel als aparte soorten kunnen worden gezien. Het lijkt echter veiliger ze als ondersoorten te classificeren. Dit leidt er dan toe dat *N. stenomphalus* en *N. repertus* (twijfelachtige) ondersoorten worden van *N. pompilius*. Nader onderzoek aan het levende dier moet hier duidelijkheid in brengen.

LITERATUUR

- GRZIMEK, B., 1973. Het leven der dieren. Deel III. Weekdieren en Stekelhuidigen.
 SAUNDERS, W.B., 1981. A new species of *Nautilus* from Palau. *The Veliger*, vol. 24; no. 1 p.p. 1-7.
 SAUNDERS, W.B., 1981. The species of living *Nautilus* and their distribution. *The Veliger*, vol. 24; no. 1 p.p. 8-16.

Tabel 1. Status van de beschreven *Nautilus* soorten en hun vindplaats.

Soort:	Status:	Vindplaats:
<i>Nautilus pompilius</i> L., 1758	geldig	Philippijnen/Australië
<i>N. ambiguus</i> Sowerby, 1849	ongeldig	onbekend
<i>N. stenomphalus</i> Sowerby, 1849	ondersoort?	N.-Australië
<i>N. repertus</i> Iredale, 1944	ondersoort?	Z. en W.-Australië
<i>N. alumnus</i> Iredale, 1944	ongeldig	N.-Australië
<i>N. pompilius</i> var. <i>perforatus</i> Willey, 1896	synoniem	Nieuw-Guinea
<i>N. pompilius</i> var. <i>marginalis</i> Willey, 1896	synoniem	Nieuw-Guinea
<i>N. pompilius</i> var. <i>moretoni</i> Willey, 1896	synoniem	Nieuw-Guinea
<i>Nautilus macromphalus</i> Sowerby, 1849	geldig	Nieuw-Caledonië
<i>Nautilus scrobiculatus</i> (Lightfoot, 1786)	geldig	Solomon Eil., Nieuw-Guinea
<i>N. umbilicatus</i> Lister, 1865	synoniem	onbekend
<i>N. perforatus</i> Conrad, 1849	synoniem	onbekend
<i>N. texturatus</i> Gould, 1857	synoniem	onbekend
<i>Nautilus belauensis</i> Saunders, 1981	geldig	Palau, W.-Caroline Eil.

