

# Aide à l'identification des cônes du complexe de *Conus lividus*

par DAVID TOUITOU - Traduction A. ROBIN

Cet article est surtout destiné à ceux qui se plaisent à arpenter les récifs des océans Indien et Pacifique et qui passent peut-être à côté de certaines espèces peu communes, pensant qu'il s'agit une fois de plus d'un énième *Conus lividus* ou autre *Conus sanguinolentus*.

Etant donné qu'il s'agit d'un complexe dont peu de collectionneurs se préoccupent, je crois que cela valait le coup d'y consacrer un petit article de terrain pour ceux qui s'intéressent aussi aux coquillages communs.

Mon étude va porter sur les espèces suivantes : *C. lividus*, *C. sanguinolentus*, *C. frigidus*, *C. flavidus*, *C. moreleti* et *C. sugillatus*.

Toutes ces espèces partagent les mêmes habitats, sont de tailles comparables et se ressemblent fortement dans leur biotope, avant nettoyage. *Conus frigidus*, *C. sanguinolentus*, *C. moreleti* et *C. flavidus* se rencontrent préférentiellement près des récifs ; *Conus sugillatus* préfère les eaux calmes et sablo-herbeuses qui bordent les côtes et enfin *Conus lividus* peut se trouver dans les deux milieux. Ces espèces sont de taille moyenne, ne dépassant normalement pas 60mm, et se récoltent le plus souvent dans des fonds de 0.5 à 5m. Tous sont sujet à un fort encroûtement et portent souvent de vilaines cicatrices (pas toujours décelables in situ, hélas).

Seules deux espèces sont peu communes : *Conus moreleti* et *Conus sugillatus*. Depuis quelques années, *Conus moreleti* semble s'être raréfié et peut être catalogué à mon avis dans le groupe des espèces assez rares aujourd'hui. Par contre *Conus sugillatus* peut devenir localement assez commun car c'est un cône qui vit en colonies, faut-il encore trouver ladite colonie...

## Différencier les espèces

Quelques caractères permettent d'ores et déjà de classer les espèces en groupes. Pour moi, l'aspect le plus important est l'apex du cône. Deux ensembles se dégagent alors : celui qui comprend les espèces à apex couronné et ceux avec apex lisse.

La granulosité de la zone qui entoure le début du canal siphonal permet aussi souvent de classer les espèces en groupes : ceux qui sont cordés et ceux qui ne le sont pas.

## *Conus lividus* et *Conus sanguinolentus*

*Conus lividus* et *Conus sanguinolentus* se trouvent souvent côte à côte sur les dalles

coralliennes récifales dans le Pacifique par exemple. Et avec leur fort encroûtement, il n'est pas aisé de les identifier depuis la surface... Une variation de *Conus lividus* qui vit au récif barrière a le plus souvent une base réticulée. Comme *C. sanguinolentus* partage aussi cette caractéristique, ce n'est pas là un caractère d'identification. Par contre un caractère qui les sépare à coup sûr, c'est l'aspect de leur apex. L'apex de *C. lividus* est plutôt lisse et uniformément blanc alors que chez *C. sanguinolentus* on est en présence d'un apex couronné dont seules les extrémités des tubercules sont blanches, la couleur du reste de l'apex étant celle du reste du test (marron vert). *C. lividus* a le plus souvent une bande médiane pâle (blanche) sur son test, ce qui n'est généralement pas le cas chez *C. sanguinolentus*.

Mais ce caractère n'est là que pour confirmer le précédent car il arrive que cette bande soit absente ou du moins peu visible chez *Conus lividus* et apparaisse légèrement chez *C. sanguinolentus*. La deuxième bande que l'on retrouve chez *C. lividus*, proche de l'apex, est par contre le plus souvent absente chez *C. sanguinolentus*. Mais là aussi, certains spécimens de *Conus lividus* en sont dépourvu, cela reste encore un caractère secondaire.

## *Conus lividus* et *Conus sugillatus*

Voilà deux espèces proches très souvent confondues entre elles. De nombreux spécimens de *C. sugillatus* portent alors un nom usurpé. Et pourtant leur distinction est aisée. Au premier regard, rien ne distingue ces deux espèces. Elles ont une bande médiane claire, plus marquée (plus large et moins diffuse) chez *C. sugillatus*. Il semblerait que ce soit cette fois-ci un caractère constant chez *Conus sugillatus*. On gardera ce caractère comme secondaire. La deuxième bande proche de l'apex est semble-t-il plus constante une fois encore et beaucoup plus marquée et en général bien plus large que chez *Conus lividus*. Les bandes claires sont parfois bleutées chez *C. sugillatus*. Nous garderons une fois de plus ce caractère comme un caractère de confirmation seulement.

L'apex chez *Conus sugillatus* est très faiblement ou pas couronné. Ce caractère semble s'estomper avec l'âge et la taille, un peu comme chez *Conus lividus* d'ailleurs. Pour moi, le caractère déterminant est la couleur et l'aspect de l'apex. Chez *C. sugillatus*, l'apex est assez plat et de couleur marron clair ou chocolat. C'est le seul du complexe à avoir ce caractère. Comme c'est un cône peu encroûté, qui s'enterre le jour près du bord, on peut

## A guide to identify cones of the *Conus lividus* complex

This article is especially written for those who enjoy reefwalking in the Indian and Pacific Oceans and which perhaps pass by the side of not very common species, thinking they are once more a *Conus lividus* or another *Conus sanguinolentus*.

This is a complex few shell collectors are aware, and I believe that it was worth a small article for those who are also interested in common shells.

My study will encompass the following species: *C. lividus*, *C. sanguinolentus*, *C. frigidus*, *C. flavidus*, *C. moreleti* and *C. sugillatus*.

All these species share the same habitat, are comparable in size and strongly look like each other in their biotope, before cleaning. *C. frigidus*, *C. sanguinolentus*, *C. moreleti* and *C. flavidus* are found generally close to the reef; *Conus sugillatus* prefers calm water and sandy-grassy bottoms along the coast and last *C. lividus* can be in the two biotopes. These species are of average size, not exceeding normally 60mm, and are generally collected from 0.5 to 5m. All are prone to strong encrusting and often carry unpleasant scars (not always detectable in situ, alas).

Only two species are not very common: *C. moreleti* and *C. sugillatus*. For a few years, *C. moreleti* seems to be rarer and can be catalogued today in my opinion in the rather rare species group. *C. sugillatus* on the other hand can be locally rather common as it is a cone which lives in colonies, but you have to find these colonies ...

## To separate the species

Some characters make it possible right now to classify the species in groups.

For me, the most significant aspect is the apex of the cone. Two sets raise up: one which includes species with crowned apex and another with smooth apex.

The granulosity of the zone which surrounds the aperture of the siphonal channel also often makes it possible to classify the species in groups: those which are corded and those which are not.

## *Conus lividus* and *Conus sanguinolentus*

*C. lividus* and *C. sanguinolentus* are often side by side on the coral slabs in the Pacific for example. And with their strong encrusting, it is not easy to identify them from surface... The variation of *C. lividus* which lives within the barrier reef generally has a reticulated base. As *C. sanguinolentus* is sharing also this feature, it is not a specific character of identification. On the other hand a character which separates them at once is the aspect of their apex. **The apex** of *C.*

# Conus lividus et son complexe



# PERLAE

Coquillages de Collection



**Mahmoud ABDI**  
 Tel.: 06 70 14 30 76 Fax : 01 40 30 08 43 [www.perlae.fr](http://www.perlae.fr) e-mail: [perlae@wanadoo.fr](mailto:perlae@wanadoo.fr)

détecter ce caractère dans l'eau avant d'en retirer le periostracum. La couleur du test de *Conus sugillatus* est par contre assez variable allant du vert très clair au vert foncé en passant par le jaune foncé.

### *Conus moreleti* et *Conus sanguinolentus*

Là encore, dans de nombreuses collections, *Conus moreleti* est étiqueté *Conus sanguinolentus*. Il est vrai que les différences sont cette fois assez subtiles lors d'une comparaison hâtive. *Conus moreleti* fréquente le plus souvent les dalles dans le Pacifique, en amont du récif barrière, partageant cet habitat avec *Conus sanguinolentus*. Les deux sont très encroûtés, ce qui rend leur différenciation encore plus hasardeuse lors de leur collecte. Les deux espèces ont des couleurs très proches, bien que *C. moreleti* soit en général plus foncé. *Conus moreleti* est plus allongé également. C'est le seul caractère que je puisse repérer depuis la surface. Pour moi un cône de ce complexe qui semble allongé est un cône qu'il faut aller ramasser pour vérification in situ. Les deux espèces n'ont pas (ou très peu) de bande médiane en général. C'est une fois de plus l'apex qui permet de les différencier. Il est très caractéristique chez *Conus moreleti*. Les nodules de la couronne sont nombreux avec pratiquement pas d'espace entre eux rendant l'apex de couleur plutôt blanche comme chez *Conus lividus* mais avec quelques points marron verts. Chez *Conus sanguinolentus*, les nodules sont bien moins nombreux et plus espacés, entraînant un aspect plus nuancé de vert et de blanc, les nodules étant plus élevés et pointus. Chez les jeunes *C. moreleti*, il existe souvent une petite bande claire près de l'apex, d'aspect nervurée, qui s'estompe et disparaît avec l'âge. Un dernier point, remarquable lors des collectes, est l'intérieur de la lèvre qui est vraiment très violet et brillant. Cela se ressent vraiment lorsque dans l'eau on compare un *Conus moreleti* avec les autres membres du complexe. De plus l'animal de *C. moreleti* a tendance à se rétracter profondément dans sa coquille lors de son prélèvement.

### *Conus frigidus* et *Conus flavidus*

Voilà une fois encore deux espèces très proches. Certains spécimens deviennent véritablement un casse-tête lors de leur ramassage. Il n'y a pas de caractère vraiment probant à mon avis, c'est plutôt la somme de caractères secondaires qui peut nous permettre de les séparer.

Leurs apex sont très proches, ils sont lisses, assez clairs. Il semblerait que celui de *C. flavidus* soit blanc alors que celui de *C. frigidus* est de couleur proche de celle du reste du test, soit légèrement marron vert très clair. Mais cette couleur s'estompe avec l'âge. *Conus flavidus* a normalement deux

bandes blanches assez nettes (surtout chez les jeunes spécimens), l'une médiane l'une près de l'apex. Elles existent chez *Conus frigidus* mais sont le plus souvent plus diffuses. La couleur du test est jaune orangé chez *Conus flavidus* alors qu'elle est plutôt verdâtre chez *Conus frigidus*. Par contre un caractère semble assez constant chez *Conus frigidus*, c'est une réticulation de la base du canal siphonal qui peut parfois s'étendre au reste de la coquille. Cette réticulation est dans 99% des cas absente chez *Conus flavidus*, qui a un test entièrement lisse. C'est un des seuls caractères constant. La base du cône chez *Conus flavidus*, possède une couleur violacée plus nette que chez *Conus frigidus*. Tout cela n'est pas bien spécifique comme je le disais plus haut, mais la somme de ces petits caractères permet finalement de séparer les deux espèces, même lors de leur collecte.

### Petit récapitulatif

CONUS Sp. :

#### APEX COURONNE

- apex tout blanc / bandes blanches => *C. lividus*
- apex rempli de nodules, couleur plutôt blanche / pas de bandes => *C. moreleti*
- apex avec nodules espacés, couleur mitigée / pas de bandes => *C. sanguinolentus*

#### APEX PEU OU PAS COURONNE

- apex tout blanc / bandes blanches => *C. lividus*
- apex plat et couleur chocolat / bandes blanches => *C. sugillatus*
- base réticulée / test verdâtre / bandes diffuses => *Conus frigidus*
- test lisse, couleur orange jaune / bandes blanches nettes => *Conus flavidus*

### Conclusion

J'espère que ce petit article vous aura réconcilié avec ce complexe plein de surprises et d'erreurs d'étiquetage. N'oublions pas que les coquillages les plus communs peuvent aussi avoir de l'intérêt... Vous trouverez d'autres informations et images sur le sujet, mais en anglais, sur notre site <http://www.seashell-collector.com>. Cependant la nature pourra quand même vous surprendre en vous donnant un spécimen atypique unique, qui deviendra une des curiosités de votre collection et par la même occasion confirmera le célèbre adage : « l'exception qui confirme la règle ».

Je tiens ici à remercier M. Robert Gourguet pour m'avoir donné quelques exemplaires de *Conus sugillatus* provenant de Tahiti, n'en ayant jamais trouvé sur l'île de Moorea. ■

*lividus* is rather **smooth** and **uniformly white** whereas *C. sanguinolentus* has a **crowned apex** where **only the extremities of the knobs are white**, the color of the remainder of the apex being like the rest of the shell (brown green). *C. lividus* generally has a pale median stripe (white) on its whorl, which is generally not the case in *C. sanguinolentus*.

But this character is only to confirm the previous one it happens that this stripe is absent or at least not very conspicuous in *C. lividus* and shows off slightly in *C. sanguinolentus*. The second band which can be found on *C. lividus* near the apex, is missing generally on *C. sanguinolentus*. But here too, some specimens of *C. lividus* are deprived of it, and it remains a secondary character.

### *Conus lividus* and *Conus sugillatus*

Here are two very close species often mixed. Many specimens of *C. sugillatus* then have a usurped name. And yet their distinction is easy. At first glance, nothing distinguishes these two species. They have a clear median band, more marked (broader and less diffuse) on *C. sugillatus*. It would seem that it is a constant feature on *C. sugillatus*. We will keep this character as secondary. The second band close to the apex seems to be more constant once again and much more marked and in general much broader than on *C. lividus*. The light bands are sometimes bluish in *C. sugillatus*. We will once more consider this feature as a confirmation character only. The apex of *C. sugillatus* is very slightly or even not crowned. This character seems to disappear with age and size, as in *C. lividus*.

For me, the determining character is the color and the aspect of the apex. In *C. sugillatus* the apex is rather flat and clear chestnut or chocolate. It is the only one within the group to have this character. As it is a little encrusted cone, which is buried the day close to the shore, you can detect this feature in the water before removing the periostracum from it. The color of *C. sugillatus* is on the other hand rather variable varying from very clear green to dark yellow to dark green.

### *Conus moreleti* and *Conus sanguinolentus*

In many collections, *C. moreleti* is labelled as *C. sanguinolentus*. It is true that the differences are rather subtle when comparing hastily. *C. moreleti* generally lives on the slabs in the Pacific, beyond the barrier reef, sharing this habitat with *C. sanguinolentus*. Both are very encrusted, which makes their differentiation even more difficult when collecting them.

The two species have very close colors, although *C. moreleti* is generally darker. *C. moreleti* is also more elongated. It is the only character which I can locate from surface. For me a cone of this complex which seems elongated is a cone that is worth for in situ checking. The two species do not have generally (or very little) a median stripe. Once again the apex makes it possible to separate them. In *C. moreleti*, the crown nodules are numerous with practically not space between them which makes the apex rather white as in *C. lividus* but with some chestnut greens dots. C.

...To continue page 38

équipés de la dernière technologie informatique, organisation impeccable, personnel jeune et dynamique, c'est vraiment une très belle réussite. Guido était reparti pour Bruxelles, mais la distance est abolie par les moyens de télécommunication : nous avons pu discuter avec lui en video-conférence, comme s'il était dans la pièce d'à côté ! Et nous avons parlé de leurs projets, de la revue qu'ils mettent sur pied (*Visaya* est aujourd'hui une réalité : voir les commentaires dans "Lu pour vous" page 30). Nous ne pouvions pas ne pas aller rendre visite aussi à Emmanuel Guillot de Suduiraut, qui habite non loin de là, à Punta Engaño ... et à un ou deux marchands de coquillages qui savaient, par quel miracle, qu'il y avait peut-être du business à faire.

Le mauvais temps a sévi pendant plusieurs jours, et la côte où nous sommes installés est très exposée aux vents et aux vagues. Aussi, les bankas sont elles restées sur la partie nord de l'île, et ceci impose que tout le personnel et tout l'équipement soit transporté par le véhicule de l'USC jusqu'à la plage la plus proche pour embarquement. Ce va et vient continuel de la camionnette, la difficulté de trouver des lieux de collecte intéressants et plus ou moins tranquilles font que la collecte travaille un peu au ralenti, et de ce fait le laboratoire s'arrête de travailler faute de matière première ! Et dès que le vent tombe, les activités reprennent de plus belle, pour rattraper le temps perdu.

La moisson a été abondante, selon les premières estimations de Philippe Bouchet. L'équipe Crustacés estime avoir collecté 1200 espèces de décapodes, un résultat au delà des espérances, sachant que la faune totale du Japon serait de 1600 espèces. L'équipe Ophitobranches est répartie avec environ 410 espèces.

Et 2912 échantillons de mollusques ont été préservés pour de futures analyses, avec une estimation de 2000 à 2200 espèces différentes.

Mille litres d'alcool ont été utilisés, remplissant 50 bidons d'échantillons qui seront ramenés à Paris. C'est le résultat de 1150 plongées pour effectuer 42 brossages, 53 suçages, de 42 dragages, de 59 récoltes intertidales et de 78 collectes en plongée, de 150 casiers.

Dès septembre 2004, à l'arrivée des échantillons à Paris, des équipes se sont mises au travail pour traiter ceux-ci, les trier en vue de leur détermination définitive et l'exploitation scientifique des résultats. Le travail est loin d'être terminé. Quelques Philippins et Philippines ont rejoint ceux du MNHN et leur ont prêté assistance pendant quelques semaines dans ce travail de longue haleine qui prendra de nombreuses années.

Quelque soit le nombre de nouvelles espèces découvertes, un des résultats majeurs de cette expédition sera d'avoir été le témoignage de ce qu'est - et peut-être hélas plus tard de ce que fût - la biodiversité de cette région exemplaire de l'Indo-Pacifique. ■

room! And we spoke about their projects, of the publication which they set up (*Visaya* is a reality today: see comments in page 30). We could not go without visiting also Emmanuel Guillot de Suduiraut, who lives not far from there, in Punta Engaño... and with one or two shells dealers who knew (how !) there was some business to do.

The bad weather prevailed during several days, and the coast where we were installed was very exposed to the winds and the waves. The bankas remained anchored on the northern part of the island, and all the personnel and all the equipment had to be carried by the USC vehicle to the nearest beach for loading. This continual comings and goings of the van, the difficulty in finding places of collection interesting and more or less quiet slowed down the collection works, and because of this the laboratory had to stop working by lack of material! And as soon as the wind falls, the activities starts again, trying to catch up with wasted time...

The harvest was abundant, according to the first estimates of Philippe Bouchet.

The Crustacean team estimates to have collected 1200 species of decapods, a result beyond their hopes, knowing that the total fauna of Japan would be of 1600 species.

The Ophitobranchs team set out with approximately 410 species.

And 2912 mollusc samples were preserved for future analyses, with an estimate from 2000 to 2200 different species.

Thousand liters of alcohol were used, filling 50 cans with samples which will be brought back to Paris. It is the result of 1150 dives to carry out 42 brushings, 53 suction dredges, of 42 dredges, 59 intertidal harvests and 78 scuba diving collections, of 150 traps.

The work is far from being completed. As of September 2004, on arrival of the samples in Paris, the teams started to work to dry the shells, sort for their final determination and the scientific exploitation of the results. Some Filipinos joined MNHN people and worked with them during a few weeks in this long-term job which will take many years. ■

### Conus lividus complex ... from page 11

*sanguinolentus* there are much fewer and spaced nodules, involving a more moderate green and white aspect with higher and pointed nodules. In juvenile *C. moreleti* there is often a small clear ribbed band close to the apex, which disappears when growing old. A last point, noticeable during the collection, is the interior of the lip which is really very purple and bright. This is something very conspicuous when comparing in a dive, *C. moreleti* with other members of the complex. Moreover the animal of *C. moreleti* tends to retract deeply in its shell when catching it.

#### Conus frigidus and Conus flavidus

Here are once again two very close species. Some specimens are really a headache during their catch. There is no really convincing feature in my opinion, it is rather the sum of secondary characteristics which can enable us to separate them.

Their apices are very close, smooth, rather light in color. It would seem the apex of *C. flavidus* is white whereas it is in *C. frigidus* of a color close to that of the shell, that is to say slightly brown and light green. But this color shades off with the age. *C. flavidus* has normally two rather clear white stripes (especially in young specimens),

one median the other close to the apex. They are present in *C. frigidus* but are generally more diffuse. The color of the shell of *C. flavidus* is yellow orange whereas *C. frigidus* is rather greenish. Besides a character seems rather constant in *C. frigidus*: it is a reticulation of the base of the siphonal channel which can sometimes extend to the rest of the shell. This reticulation is missing in 99% of the cases in *C. flavidus* which has an entirely smooth test. It is one of the only constant characters. The base of the cone of *C. flavidus* has a more purple color than *C. frigidus*. All that is not quite specific as I mentioned it above, but the sum of these small characters finally makes it possible to separate the two species, even during their catch.

Small summary

CONUS Sp.:

#### APEX WITH NODULES

- all white apex / white bands => *C. lividus*
- apex with nodules, off white color / no bands => *C. moreleti*
- apex with spaced nodules, color mixed / no bands => *C. sanguinolentus*

#### APEX WITH FEW OR NO NODULES

- white apex / white bands => *C. lividus*
- flat apex and chocolate color / white bands => *C. sugillatus*
- reticulated base / greenish shell / diffuse stripes => *Conus frigidus*
- smooth shell, yellow orange color/clear white stripes => *Conus flavidus*

#### Conclusion

I hope that this small article will have renewed your appetite with this complex full of surprise and labelling errors. Do not forget that the most common shells can also have some interest... Find other information and pictures on this topic on our site <http://www.seashell-collector.com>. But nature will be able nevertheless to amaze you by giving a single atypical specimen, which will become a curiosity in your collection and by the same token, will confirm the proverb : "it's the exception that proves the rule".

I would like to thank Mr. Robert Gourguet who gave me some specimens of *Conus sugillatus* coming from Tahiti, as I never found them on Moorea. ■