



Xenophora

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

numéro **190** avril 2025

Prix du numéro : 12 euros
D.L. avril 2025 CPPAP 0128 G 82682
I.S.S.N. 0755-8198



DISPARITION DE *CONUS ERMINEUS* BORN, 1778 DE LA CARAÏBE

DAVID TOUITOU

PHARMACIE DE COLLOBRIÈRES

13 BLV. LAZARE CARNOT, 83610 COLLOBRIÈRES, FRANCE

Résumé

Conus ermineus Born, 1778 semble disparaître progressivement de l'aire caribéenne depuis le milieu des années 80. La population ouest-africaine semble ne pas être affectée par cette raréfaction. L'introduction accidentelle du poisson lion, signalée dès 1985, pourrait expliquer pourquoi seule cette espèce piscivore est touchée par cette raréfaction.

Introduction

Lorsque j'habitais en Martinique, de 2000 à 2002, je n'ai jamais rencontré de spécimen vivant. Même constatation concernant *Conus spurius* Gmelin, 1791. J'avais eu le plaisir de croiser trois spécimens vivants en 2002, à Saint-Vincent, lors d'une plongée de nuit par une quinzaine de mètres. En 2024, mon épouse et moi sommes retournés aux Antilles et n'avons pas rencontré d'individu vivant (Touitou, 2025). En discutant avec des amis plongeurs américains, j'ai eu la surprise d'apprendre qu'eux non plus n'en avaient pas observé depuis fort longtemps. Cette espèce piscivore semble malheureusement peu à peu disparaître de l'aire antillaise. Selon l'**International Union for Conservation of Nature** (IUCN), qui évalue le niveau de risque d'extinction des espèces, il n'y a pas de menaces connues. Cette espèce est classée dans la catégorie « préoccupation mineure » (« Least Concern ») [1]. J'ai donc entrepris une enquête sur la raréfaction présumée de *Conus ermineus* dans l'aire caribéenne.

Données générales à propos de *C. ermineus*

C. ermineus est présent dans l'aire caribéenne et le long de la côte de l'Afrique de l'Ouest.

Malgré une prédominance incontestable des cônes vermivores dans l'aire Caribéenne, *C. ermineus* est une espèce piscivore. Elle évolue dans divers milieux (fonds rocheux, épaves, sable et herbier) à des profondeurs relativement variables : 3-64 m (Kohn, 2013), 1-70 m (Monnier *et al.*, 2018). La silhouette est assez constante, mais les motifs varient en aspect et en couleur. La teinte principale est le marron dont l'intensité est variable ; certains individus arborent une couleur orange. Le lectotype est détenu au **Natural History Museum Wien** (NHMW) (Filmer, 2012) ; c'est un spécimen de petite taille, il mesure 37 mm et est de couleur orange (n°1, pl.1). Le spécimen semble érodé et sa lèvre est celle d'un spécimen collecté mort, « beached » ; sa couleur est peut-être le résultat d'une perte d'intensité de la teinte marron initiale. Le lectotype représente d'un point de vue morphologique les deux populations (caribéenne et ouest-africaine) de *C. ermineus*. Malheureusement la localité-type n'est pas mentionnée dans la publication de 1778 (Filmer, 2012), seule celle du lectotype est connue, « in indis » (en Inde) (Monnier *et al.*, 2018), mais elle semble erronée.

C. ermineus est connu pour former des agrégations de dizaines de spécimens lors de la période de reproduction, certains rassemblements pouvant dépasser les 160 spécimens (Kohn, 2014). Ce phénomène est illustré dans cet article grâce à une photo prise par Alex Trencart en 2006, au Sénégal par 25 mètres de profondeur.

Un spécimen de Guyane a été collecté vivant durant l'expédition **La Planète Revisitée Guyane** 2014-2015 menée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris, France) puis séquencé, MNHN-IM-2013-55913 (n°2, pl.1), formant un clade suggérant un rang spécifique. A ma connaissance, aucun spécimen de la côte d'Afrique de l'Ouest n'a été séquencé. On peut noter que le spécimen MNHN-IM-2013-55913 a été collecté vivant par 115 mètres, ce qui étend la bathymétrie de cette espèce.

Données issues des plongeurs

Scott Robichaud, plongeur habitué de l'aire caribéenne, m'a confié « celui que j'ai trouvé vivant au Venezuela, c'était il y a environ 20 ans ».

Je vous livre le point de vue de **Pierre Clovel**, collectionneur qui habite la Martinique, plongeur et spécialiste des cônes des Antilles : « En Martinique, à partir de 1996 on a pu constater un phénomène jamais observé auparavant. Lors de nos plongées, nous avons remarqué qu'un grand nombre de *Conus ermineus* étaient morts, posés sur le sable avec souvent l'animal en décomposition à l'intérieur de la coquille autour du rocher du Diamant ou aux Anses-d'Arlet. En 1998, au Prêcheur (côte Nord caraïbe) on a constaté un phénomène similaire. L'animal d'habitude gris devenait blanc ; est-ce un phénomène dû à une maladie ou à la décomposition proprement dite ? A cette époque, récupérer des spécimens pour analyse n'était pas le premier réflexe des plongeurs (dont je faisais partie). Après l'année 2000 nous n'avons plus récolté de spécimen vivant en plongée que ce soit au Diamant ou ailleurs. Beaucoup ont pensé à un problème de nourriture, mais pour avoir vu cette hécatombe je penche plutôt pour l'hypothèse d'une infection (bactérie ? virus ?). En 2004, nous avons interrogé des plongeurs de Guadeloupe et le même phénomène s'était produit à partir de 2003. En 2005 un pêcheur de Guadeloupe m'a fourni deux spécimens collectés par 70 mètres dans des casiers, fraîchement morts, occupés par des pagures. En 2022, j'ai trouvé un individu récemment mort aux Anses-d'Arlet, de quoi reprendre espoir que l'espèce peuple à nouveau la Martinique ».

Dominique Lamy, qui vit à la Guadeloupe, expert et auteur nous explique : « en ce qui concerne *Conus ermineus* cela fait très longtemps que je n'en ai pas vu de vivants. Cela remonte aux années 1985 pour ce qui concerne la Guadeloupe. En Martinique, j'ai vu des spécimens vivants, jusque vers les années 1990. Depuis aucun vivant et rarement de mort ».

Voici le point de vue d'un autre plongeur, **Gregg Hamann** « Je suis tout à fait d'accord avec le fait qu'il a en grande partie disparu des Caraïbes. J'en ai trouvé un en 2016 à Saint-Eustache. Mais il était autrefois assez commun dans les Caraïbes,

si commun que j'en ai laissé de nombreux spécimens derrière moi. Je me souviens très bien d'en avoir trouvé plusieurs à l'extrémité sud de Curaçao lors d'une plongée de nuit (dans les années 90) – mais ils n'apparaissent pas dans mon fichier car je les ai laissés là où je les ai trouvés. Au moins, ils n'ont pas été collectés jusqu'à l'extinction ». Gregg Hamann m'a transmis une copie de sa base de donnée ; 21 spécimens collectés dans la Caraïbe y sont recensés, tous collectés entre 1980 et 1990.

Michael Small, un autre plongeur, précise « voici les données issues de ma liste pour *Conus ermineus* des Caraïbes :

- Corn Island, Nicaragua, octobre 1995 (un spécimen vivant)
- Jardines de la Reina, côte sud de Cuba, juin 2002 (un spécimen récemment mort)
- Speyside, Tobago, mars 2006 (cinq beaux spécimens vivants collectés ici en une semaine).

De plus, mes enregistrements de plongée montrent que Gregg a trouvé un spécimen mort depuis longtemps lorsque nous avons plongé en Martinique en juin 2017. J'ai fait très peu de plongée dans les Caraïbes depuis que j'ai quitté Cuba en août 2003, donc l'absence de données plus récentes de ma part n'est pas vraiment la preuve de quelque chose. Mais il était intéressant de constater que c'était une espèce commune la seule fois où je suis allé à Tobago ».

Un autre plongeur **Dale Bitner** nous confie son expérience en Floride : « Je ne vois pas de *Conus ermineus* remonter dans les pièges, en plongée ou autrement, au large des Keys (Floride). Le seul que j'ai trouvé était un spécimen adulte habité par un pagure, dans les années 1980 - dont je possède toujours la coquille - au large de Key Largo, en Floride (Pickles Reef). Il existe d'autres traces de collectes aux Keys à cette époque. J'ai vu de nombreux gros et beaux spécimens qui ont été collectés au large de la région de West Palm Beach en plongée. Je connais un collectionneur qui a une belle collection de spécimens qu'il a lui-même prélevés. Je ne pense pas qu'il en croise encore de nos jours. Ils sont également dans le golfe du Mexique, mais je n'en vois aucun disponible à la vente ni même mentionné lors de nos conversations. Je pense qu'ils se trouvent sur des épaves profondes, ce qui est logique car il y aurait beaucoup de poissons à chasser et de structures pour se cacher ».

Données issues des expéditions du programme TROPICAL DEEP SEA BENTHOS

Expéditions KARUBENTHOS I & II

Ces expéditions ont été menées par le **Muséum National d'Histoire Naturelle** (MNHN) en 2012 et 2015 en collaboration avec le **Parc national de la Guadeloupe** et l'**Université des Antilles et de la Guyane**. L'objectif était de réaliser un grand inventaire des algues et invertébrés marins des écosystèmes côtiers puis profonds. Ces missions ont permis la découverte de 318 nouvelles espèces et la publication d'environ deux cents articles scientifiques [2].

L'étude du matériel issu principalement de dragages de la mission **KARUBENTHOS II** a été publiée dans le numéro 24 du journal **Xenophora Taxonomy** (Rabiller & Richard, 2019). Aucun spécimen de *Conus ermineus* n'est mentionné.

Expédition MADIBENTHOS

En 2016, un inventaire de la faune et de la flore marine de grande ampleur est piloté sur les côtes martiniquaises par le Muséum National d'Histoire Naturelle. L'expédition a pour objectif de renforcer la connaissance actuelle de la biodiversité marine en Martinique par un inventaire quasi exhaustif des espèces qui sont encore méconnues (algues, éponges, mollusques, crustacés, échinodermes, ascidies...). Elle fait écho à la volonté des décideurs et gestionnaires de disposer des éléments nécessaires à la préservation du milieu marin. Elle vise également à sensibiliser le grand public à la beauté et à la richesse du patrimoine naturel marin, au travers de nombreuses actions de communication et de valorisation [3].

L'étude des spécimens collectés est en cours et sera publiée ultérieurement. Une étude préliminaire a été menée il y a cinq ans lors des travaux de recherches visant à l'inventaire des CONIDAE de Martinique (Clovel & Toutou, 2019), aucun spécimen vivant n'a été répertorié.

Données sur les populations de la côte de l'Afrique de l'Ouest

Cette supposée raréfaction touche-t-elle les populations de la côte de l'Afrique de l'Ouest ou est-ce un phénomène unilatéral ? Voici les commentaires de plongeurs ayant visité cette aire géographique.

Ainsi **Alex Trencart** précise – via le **Forum Francophone des Collectionneurs de Coquillages** [4] - « j'ai collecté quelques exemplaires vivants de 2014 à 2017, cachés de jour sous des tôles, sur des épaves entre 20 et 30 mètres (par très faible visibilité) dans la Baie de Gorée ; sur le site de « Séminole » au large de Dakar sur 35 à 40 mètres et sous des roches, entre 17 et 25 mètres, vers les îles de La Madeleine ». **Didier Drapeau** par l'intermédiaire du même forum ajoute « j'en ai collecté au Gabon, à Port-Gentil au milieu des années 80 (1985-1988) aux abords d'épaves, plutôt autour des 5 mètres d'eau, par basses eaux - je ne pouvais pas aller plus profond - de jour ». Toujours via le forum, **Fabien Goutal** nous donne un commentaire : « j'ai trouvé *C. ermineus* vivant à Santo Antao (Cap Vert) entre 3 et 10 m de fond en 2013 et à Sao Tomé (golfe de Guinée) en 2012 à 3 mètres de fond tout au plus ; je n'en ai jamais trouvé de vivant dans les Antilles, un spécimen avec David Toutou en Martinique en 2002 et un individu à Marie Galante en 2003, les deux de mort récente ».

On peut donc avancer que la population est-africaine semble ne pas avoir été impactée par le (ou les) phénomène(s) à l'origine de la raréfaction de la population de l'aire caribéenne jusqu'à récemment (2017).

Les causes possibles de la raréfaction de *C. ermineus* dans l'aire caribéenne

Les coquillages colonisent divers milieux marins et la dispersion larvaire permet d'étendre l'aire de répartition de ces mollusques. Parfois les nouvelles colonies ne sont pas pérennes dans leur milieu d'adoption, on parle alors de « pseudo-population ». Certaines espèces ont une colonisation rapide et globale à l'instar de la porcelaine *Naria turdus* (Lamarck, 1810) qui a envahi la Caraïbe (Brustel & Toutou, 2024).

D'autres espèces peuvent, à l'inverse, peu à peu disparaître de leur aire de répartition historique. Les causes sont diverses. Une population peut subir une attaque virale, bactérienne ou fongique à laquelle elle n'est pas suffisamment préparée d'un point de vue immunitaire. Le récit de Pierre Clovel sur la disparition brutale de *Conus ermineus* à la Martinique permet d'envisager cette théorie mais alors pourquoi le même phénomène n'a pas été observé ailleurs ?

La pollution ou l'acidification des mers (Videgrain & Moss, 2025) sont également deux pistes à envisager mais certaines localités ne sont pas soumises à une pollution intense et devraient héberger des populations en bonne santé ; et l'acidification des zones côtières devrait toucher un grand nombre d'espèces.

La destruction des milieux marins lors de l'impact côtier des tempêtes tropicales et des cyclones peut également aussi être un facteur de raréfaction des espèces mais il ne peut affecter l'aire caribéenne dans son ensemble. De même, la variation de la température moyenne des océans devrait engendrer un impact sur de nombreuses familles de mollusques et non cibler une seule espèce.

Conus ermineus se nourrit de poisson ; il pourrait entrer en compétition avec deux espèces envahissantes de poisson-lion, *Pterois volitans* et *Pterois miles* [5][6], toutes deux piscivores et connues pour être des prédateurs voraces. On peut rappeler que le premier signalement officiel de *Pterois* dans les Caraïbes date d'octobre 1985 au large de Dania en Floride (Courtenay, 1995), et qu'en quinze ans, ces envahisseurs ont colonisé l'ensemble de la mer des Caraïbes [4]. Ces espèces envahissantes sont par ailleurs actuellement absentes des côtes ouest-africaines, ce qui pourrait expliquer la bonne santé des populations africaines de *C. ermineus*. Ceci pourrait très bien être à l'origine de la raréfaction croissante de cette espèce piscivore dont la disparition progressive semble coïncider avec l'arrivée du poisson-lion dans les Caraïbes (années 1985-1990).

Conclusion

Même si les raisons de la disparition de *C. ermineus*, une espèce piscivore, dans la zone Caraïbe sont probablement multiples, avec une disparité géographique, on peut néanmoins envisager une causalité entre le déclin des populations de *C. ermineus* et l'introduction de deux espèces de poissons piscivores invasives. Il semble tout à fait étonnant que les populations de *C. ermineus* soient en fort déclin exactement au moment où les populations de poissons-lions commencent à monter en flèche - à moins qu'il n'y ait une sorte de relation de cause à effet entre les deux phénomènes. Le fait que la population de *C. ermineus* le long des côtes de l'Afrique de l'Ouest ait échappé au déclin de sa population au cours de cette même période semble conforter cette hypothèse.

Remerciements

Gregg Hamann, Scott Robichaud, Dominique Lamy, Michael Small, Dale Bitner, Nicolas Puillandre (MNHN), Pierre Clovel, Didier Drapeau, P. Bourguignon (MNHN), Fabien Goutal, Alex Trencart.

Bibliographie

BRUSTEL H. & TOUITOU D., 2024. *Naria turdus* (Lamarck, 1810) well established in the Caribbean Sea and first observations in Guadeloupe and La Désirade. *Xenophora* n°186.

CLOVEL P., & TOUITOU D., 2020. Cônes de Martinique et de Guadeloupe – *Cone shells of Martinique and Guadeloupe*. Auto édition.

COURTENAY W.R., 1995. *Marine fish introductions in southeastern Florida. American Fisheries Society Introduced Fish Section Newsletter* 1995 (14) : 2-3. (In schofield, 2009).

FILMER M., 2012. <http://theconecollector.com/filmer>

KOHN J. A., 2014. *Conus of the Southeastern United States and Caribbean*, Princeton University Press., 480p.

MONNIER E., LIMPALAER L., ROBIN A. & ROUX C., 2018. *A Taxonomic Iconography of Living Conidae, vol. I & II*. Conchbooks.

RABILLER M., & RICHARD G., 2019. Conidae offshore de Guadeloupe : Description du matériel dragué lors de l'expédition KARUBENTHOS 2 contenant de nouvelles espèces. *Xenophora Taxonomy* n°24.

TOUITOU D., 2025. Back to St. Vincent and the Grenadines, 22 years later. *Xenophora* n°189.

VIDEGRAIN J.-F. & MOSS L., 2025. L'acidification de l'eau de mer. Conséquences pour les mollusques à coquille. *Xenophora* n°189.

1.<https://www.iucnredlist.org/species/192578/2119510>

2.<https://www.mnhn.fr/fr/karubenthos-guadeloupe>

3.<https://madibenthos.mnhn.fr/>

4.<https://www.forumcoquillages.com/>

5.<https://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/EtudeUAG.pdf>

6.https://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/evaluation_de_linvasion_du_poisson_lion_et_strategie_de_lutte_sur_la_cote_caraibe_de_la_martinique_arque_a_2012.pdf

<https://www.iucnredlist.org/>

<https://www.marinespecies.org/>

<https://science.mnhn.fr/>

<https://www.mnhn.fr/fr>



THE DISAPPEARANCE OF *CONUS ERMINEUS* BORN, 1778 FROM THE CARIBBEAN

DAVID TOUITOU

PHARMACIE DE COLLOBRIÈRES

13 BLV. LAZARE CARNOT, 83610 COLLOBRIÈRES, FRANCE

Abstract

Conus ermineus Born, 1778 seems to have been gradually disappearing from the Caribbean since the mid-1980s. The West African population appears to be unaffected by this decline. The accidental introduction of lionfish, reported as early as 1985, could explain why only this fish-eating species has been affected by this decline.

Introduction

When I lived in Martinique, from 2000 to 2002, I never encountered a living specimen. Same observation regarding *Conus spurius* Gmelin, 1791. I had the pleasure of coming across three living specimens in 2002, in Saint-Vincent, during a night dive of around fifteen meters. In 2024, my wife and I returned to St. Vincent and did not encounter a living individual (Touitou, 2025). While talking with American diving friends, I was surprised to learn that they too had not found one for a very long time. This piscivorous species unfortunately seems to be gradually disappearing from the West Indian area.

According to the **International Union for Conservation of Nature (IUCN)**, which assesses species' extinction risks, there are no known threats. This species is classified as "Least Concern" [1]. I, therefore, decided to investigate the presumed and increasing scarcity of *Conus ermineus* in the Caribbean.

General information about *C. ermineus*

C. ermineus is present in the Caribbean area and along the coast of West Africa. Despite the undeniable dominance of worm-eating cones in the Caribbean area, *C. ermineus* is a piscivorous species. It lives in various environments (rocky bottoms, wrecks, sand and seagrass) at quite variable depths: 3-64 m (Kohn, 2013), 1-70 m (Monnier & al., 2018). The shape is fairly constant but the patterns vary in appearance and color. The main color is brown, the intensity of which varies; some individuals display an orange color. The lectotype is held at the **Natural History Museum Wien (NHMW)** (Filmer, 2012); it is a small specimen, it measures 37 mm and is orange in color (fig.1, pl.1). The specimen appears eroded and its lip is that of a specimen collected dead, "beached"; its color is perhaps the result of a loss of intensity of the initial brown hue. The lectotype represents the two populations (Caribbean and West African) of *C. ermineus* from a morphological point of view. Unfortunately the type locality is not mentioned in the 1778 publication (Filmer, 2012), only that of the lectotype is mentioned as "in indis" (in India) (Monnier & al., 2018), but this would be erroneous.

C. ermineus is known to form aggregations of dozens of specimens during the breeding season, with some gatherings exceeding 160 specimens (Kohn, 2014). This phenomenon is illustrated in this article thanks to a photo taken by Alex Trenchart in 2006, in Senegal at a depth of 25 meters.

A specimen from Guyana was collected alive during the **La Planète Revisitée Guyane** 2014-2015 expedition led by the **Muséum National d'Histoire Naturelle** (Paris, France) and then sequenced, MNHN-IM-2013-55913 (fig.2, pl. 1), forming a clade suggesting a specific rank. To my knowledge, no specimens from the West African coast have been sequenced. It can be noted that specimen MNHN-IM-2013-55913 was collected alive by 115 meters, which extends the bathymetry of this species.

Data from divers

Scott Robichaud, a diver accustomed to the Caribbean area, told me "the live one I got off Venezuela was about 20 years ago".

I give you the point of view of **Pierre Clovel**, collector who lives in Martinique, diver and specialist in Antilles cones: "In Martinique, from 1996 we were able to observe a phenomenon never observed before. During our dives, we noticed that a large number of *Conus ermineus* were dead, lying on the sand, often with the animal decomposing inside the shell around the Diamant Rock or at Anses-d'Arlet. In 1998, in Le Prêcheur (North Caribbean coast) we observed a similar phenomenon. The usually gray animal became white; Is this a phenomenon due to disease or decomposition itself? At that time, recovering specimens for analysis was not the first reflex of divers (of which I was one). After the year 2000 we no longer collected any living specimens while diving, whether at Le Diamant or elsewhere. Many thought it was a food problem, but having seen this die off, I tend to favor the hypothesis of an infection (bacteria? virus?). In 2004, we interviewed divers from Guadeloupe and the same phenomenon occurred from 2003. In 2005 a fisherman from Guadeloupe provided me with two specimens collected 70 meters in traps, freshly dead, inhabited by sea breams. In 2022, I found a fresh dead specimen at Anses-d'Arlet, enough to give me hope that the species will once again populate Martinique."

Dominique Lamy, who lives in Guadeloupe, expert and author, explains to us: "as far as *Conus ermineus* is concerned, it has been a very long time since I have seen a living one. This dates back to 1985 for Guadeloupe. In Martinique I had some alive until around the 1990s. Since then, none alive and rarely dead."

Here is the view of another diver, **Gregg Hamann**: "I agree very much that it for the most part disappeared from the Caribbean. I did find one back in 2016 In St. Eustatius. But it was once quite common throughout the Caribbean – so common, that I left many specimens behind. I distinctly remember



finding several at the south end of Curacao on a night dive (90's) – but they don't appear in my catalog because I left them where I found them. At least they weren't collected to extinction". Gregg Hamann sent me a copy of his database; 21 specimens collected in the Caribbean are listed there, all collected between 1980 and 1990.

Michael Small, another diver, specifies «I can't cut and paste records from my database quite as easily as Gregg. However, these are my records for *Conus ermineus* from the Caribbean:

- Corn Island, Nicaragua, October 1995 (one live specimen)
- Jardines de la Reina, south coast of Cuba, June 2002 (one fresh dead specimen)
- Speyside, Tobago, March 2006 (five nice live specimens collected here in one week)

In addition, my diving records show that Gregg found a long dead specimen when we were diving in Martinique in June 2017. I dived a few times in the Caribbean since I left Cuba in August 2003, so the absence of more recent records on my part is not really evidence of something. But it was interesting that I found it to be a common species the only one time I went to Tobago!"

Another diver **Dale Bitner** tells us about his experience in Florida: "I don't see *ermineus* come up in the traps, diving or otherwise off the Keys. The only one I have found was in the 1980's adult crabbed specimen off Key Largo, FL (Pickles Reef). I still have the shell. There are other records from the Keys during this time. I know of many big beautiful specimens which were collected diving off the West Palm Beach area. There is one collector I know that has a great self-collection of them. I don't think he sees them very much anymore. They are in the Gulf of Mexico too, however, I don't see any available or being discussed.

I believe they are on deep wrecks, which makes sense as there would be a lot of fish to prey on and structures to hide."

Data from TROPICAL DEEP SEA BENTHOS program expeditions

KARUBENTHOS I & II Expeditions

These expeditions were led by the **MNHN** in 2012 and 2015 in collaboration with the **Parc national de la Guadeloupe** et **l'Université des Antilles et de la Guyane**. The objective was to carry out a large inventory of algae and marine invertebrates in coastal and then deep ecosystems. These missions led to the discovery of 318 new species and the publication of around two hundred scientific articles [2].

The study of material mainly from dredging from the **KARUBENTHOS II** mission was published in issue 24 of the journal **Xenophora Taxonomy** (Rabiller & Richard, 2019). No specimen of *Conus ermineus* is mentioned.

MADIBENTHOS Expedition

In 2016, a large-scale inventory of marine fauna and flora was conducted on the Martinique coasts by the MNHN. The expedition aimed to strengthen current knowledge of marine biodiversity in Martinique through an almost exhaustive inventory of species that are still unknown (algae, sponges, mollusks, crustaceans, echinoderms, ascidians, etc.). It echoes the

desire of decision-makers and managers to have the elements necessary to preserve the marine environment. It also aims to raise awareness among the general public of the beauty and richness of the marine natural heritage, through numerous communication and promotion actions [3].

The study of the collected specimens is in progress and will be published later. A preliminary study was carried out five years ago during research aimed at the inventory of CONIDAE in Martinique (Clovel & Toutou, 2019), no live specimen was listed.

Population data from the West African coast

Does this supposed scarcity affect the populations of the West African coast or is it a unilateral phenomenon? Here are the comments from divers who have visited this geographical area.

Thus **Alex Trencart** specifies – via the **Forum Francophone des Collectionneurs de Coquillages** [4] – "I collected a few living specimens from 2014 to 2017, hidden during the day under metal sheets, on wrecks between 20 and 30 meters (in very low visibility).) in Gorée Bay; on the «Séminole» site off the coast of Dakar at 35 to 40 meters and under rocks, between 17 and 25 meters, towards the islands of La Madeleine» **Didier Drapeau** via the same forum adds «I have collected in Gabon, in Port-Gentil in the mid-80s (1985-1988) near wrecks, rather around 5 meters of water, in low water - I could not go deeper - by day." Still via the forum, **Fabien Goutal** gives us a comment: "I found *C. ermineus* living in Santo Antao (Cape Verde) between 3 and 10 m deep in 2013 and in Sao Tomé (Gulf of Guinea) in 2012 at 3 meters of depth at most; I have never found one alive in the West Indies, I found a dead specimen with David Toutou in Martinique in 2002 and a dead specimen in Marie Galante in 2003, both fresh dead".

We can therefore argue that the West African population seems to have not been impacted by the phenomenon(s) causing the depletion of the population of the Caribbean area, at least until recently (2017).

Possible causes of the rarefaction of *C. ermineus* in the Caribbean area

Mollusks colonize various marine environments and larval dispersal allows the range of these mollusks to be extended. Sometimes the new colonies are not sustainable in their adopted environment. These are called "pseudo-populations". Some species have seen rapid, global colonization, like the *Naria turdus* (Lamarck, 1810) cowrie which has invaded recently the Caribbean (Brustel & Toutou, 2024).

Other species may, conversely, gradually disappear from their historical range. The causes are diverse. A population can suffer a viral, bacterial or fungal attack for which it is not sufficiently prepared from an immune point of view. Pierre Clovel's account of the sudden disappearance of *Conus ermineus* in Martinique allows us to consider this theory, but then why has the same phenomenon not been observed elsewhere?

Pollution or acidification of the seas (Videgrain & Moss, 2025) are also two theories to consider, but certain localities are not subject to intense pollution and should support healthy



populations ; and acidification of coastal areas is expected to affect a large number of species.

The destruction of marine environments during the coastal impact of tropical storms and cyclones can also be a factor in the scarcity of species but it would not affect the Caribbean area as a whole. Likewise, the variation in average ocean temperature should have an impact on many families of mollusks and not target a single species.

Conus ermineus feeds on fish; it could enter into competition with two invasive lionfish species, *Pterois volitans* and *Pterois miles* [5][6], both piscivorous and known to be voracious predators. We can recall that the first official report of lionfish in the Caribbean dates from October 1985 off the coast of Dania in Florida (Courtenay, 1995) and that in fifteen years, these invaders colonized the entire Caribbean seas [4]. These invasive species are also currently absent from the West African coast, which could explain the good health of African *C. ermineus* populations. This could very well be the cause of the

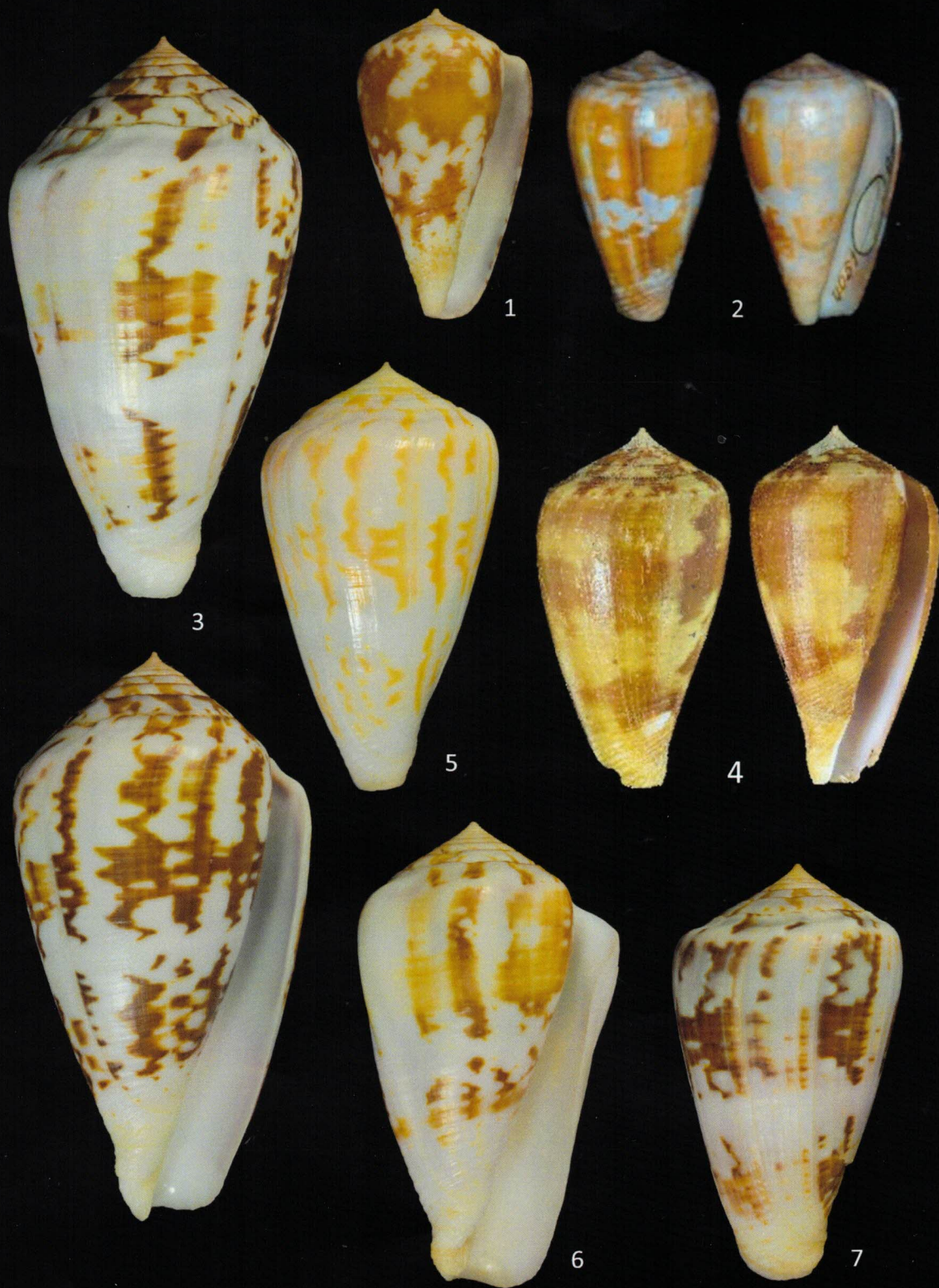
increasing rarity of this piscivorous species whose progressive disappearance seems to coincide with the arrival of lionfish in the Caribbean (1985-1990s).

Conclusion

Even if the reasons for the disappearance of *C. ermineus*, a piscivorous species, in the Caribbean area are multifaceted, with a geographical disparity, we can still envision a causality between the decline of *C. ermineus* populations and the introduction of two invasive piscivorous fish species. It seems entirely too coincidental that *C. ermineus* populations would go into steep decline during exactly the same period that lionfish populations began to soar – unless there was some sort of cause and effect relationship between the two phenomena. The fact that the *C. ermineus* population along the coast of West Africa have escaped population decline during this same time period would seem to support this hypothesis.



Rassemblement de *C. ermineus* en période de reproduction (25 mètres, Sénégal, 2006). Photo : A. Trencart



1. *C. ermineus* 40.0 mm, Martinique

2. *C. ermineus* 37.0 mm, "in indis", NHMW, neotype.
Photo : A. Kohn

3. *C. ermineus* 76.5 mm, St. Vincent

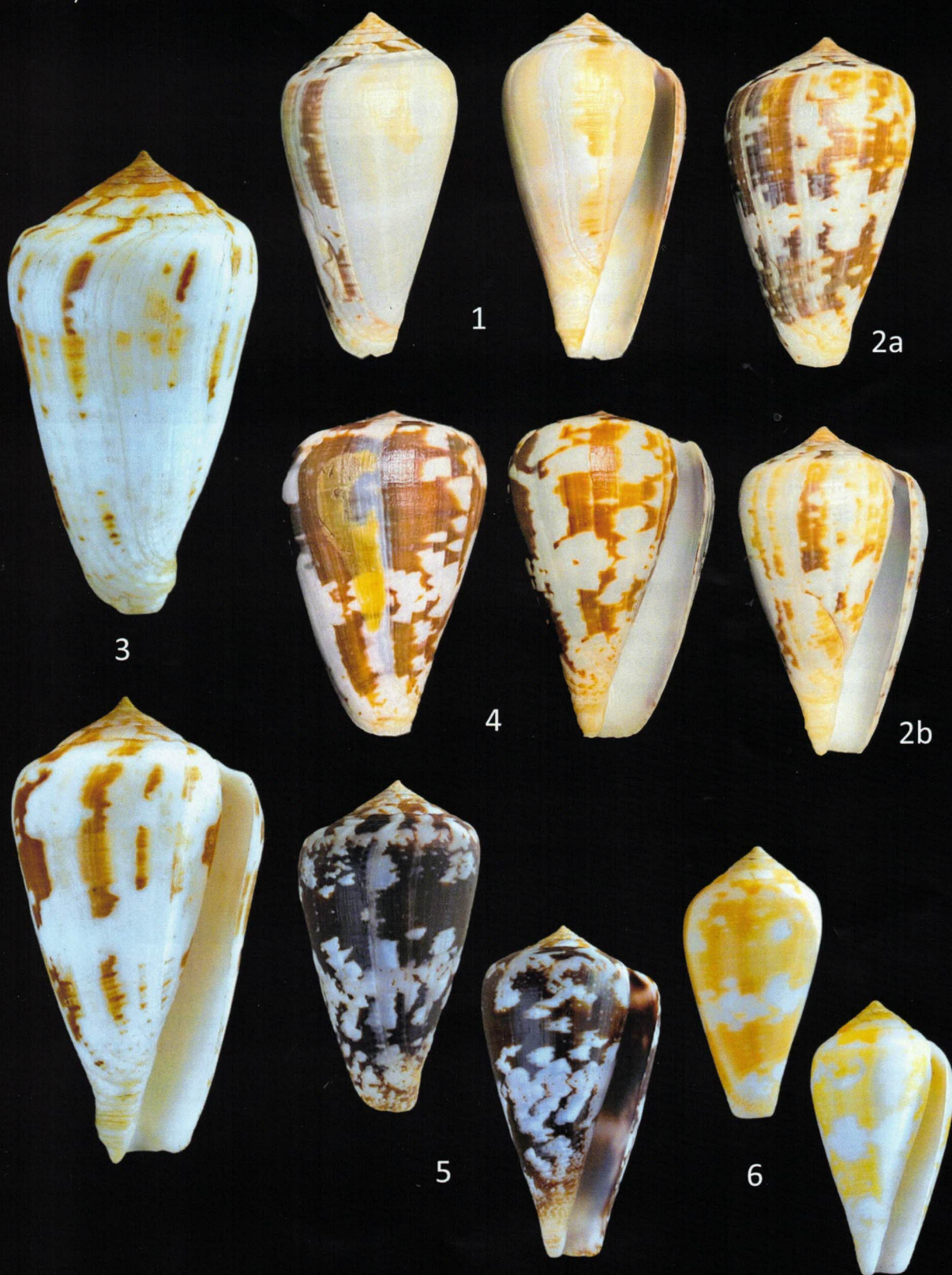
4. *C. ermineus* 47.4 mm, Guyane, MNHN-IM-2013-55913.

Photo : P. Bourguignon (MNHN)

5. *C. ermineus* 58.5 mm, St. Vincent

6. *C. ermineus* 65.5 mm, St. Vincent (freak)

7. *C. ermineus* 61.1 mm, Martinique



1. *C. ermineus* 55.4 mm, Port-Gentil (Gabon).

Photo : D. Drapeau

2. *C. ermineus* 48.3 mm, Port-Gentil (Gabon).

Photo : D. Drapeau

3. *C. ermineus* 73.6 mm, Dakar (Sénégal).

Photo : A. Trencart

4. *C. ermineus* 55.0 mm, Port-Gentil (Gabon).

Photo : D. Drapeau

5. *C. ermineus* 52.5 mm, Dakar (Sénégal).

Photo : A. Trencart

6. *C. ermineus* 40.4 mm, Dakar (Sénégal).

Photo : A. Trencart