

3. DASYATIDAE

Marcelo R. DE CARVALHO, Bernard SÉRET et John D. McEACHRAN

Les Dasyatidae (raies pastenagues) sont des raies de taille moyenne à grande (envergure du disque de 30 cm à plus de 2 m), dont la tête, le tronc et les pectorales élargies forment un disque fortement aplati, en forme de trapèze ou ovale. La peau de la surface dorsale est nue ou couverte de denticules, de gros tubercules ou d'autres structures dermiques dont la taille, la densité et la distribution peuvent varier avec la croissance, le sexe et l'espèce. Les yeux et les événements sont situés dorsalement, la bouche est transversale et sur la face ventrale (comme les narines), et le plancher de la cavité buccale porte des papilles charnues. Les dents sont petites et disposées en de nombreuses rangées formant des bandes sur les mâchoires. Un repli nasal, bien développé et frangé, barre tout l'espace étroit devant la bouche. La queue est nettement démarquée du disque et elle ressemble, chez le plupart des espèces, à un fouet effilé. La queue peut être bien plus longue que le disque, et chez la plupart des espèces, il y a un long aiguillon denticulé et venimeux à sa base. Un repli cutané caudal est variablement présent ; il n'y a pas de nageoires dorsales, ni de caudale.

Neuf espèces de pastenagues représentant deux genres (*Dasyatis* et *Urogymnus*) ont été signalées en Afrique occidentale et centrale, mais très peu d'entre elles sont présentes dans la zone guinéenne méridionale (COMPAGNO et ROBERTS, 1984 ; SÉRET, 1990 ; CAPAPÉ et DESOUTTER, 1990). Cependant, deux de ces espèces seulement sont inféodées aux eaux douces (*Dasyatis ukpam* et *D. garouaensis*), les autres espèces sont principalement marines, mais certaines peuvent aussi être présentes dans les régions estuariennes. La présentation ci-après inclut seulement les espèces inféodées aux eaux douces ou dont la présence dans les eaux saumâtres de la zone guinéenne méridionale a été confirmée. Cependant, *Dasyatis rudis*, signalée dans le golfe de Guinée, du Nigeria et du Bénin (FOWLER, 1936 ; SÉRET, 1990), et *D. centroura*, signalée du Cameroun (McEACHRAN et CAPAPÉ, 1984) et du Gabon (DELGADO DE MOLINA et SANTANA, 1985), qui pourraient aussi être présentes dans les eaux saumâtres, ne sont pas incluses ci-après car il n'y a pas de signalement confirmé. (Il est à noter que les spécimens de *D. centroura* d'Afrique de l'Ouest doivent être comparés de manière critique avec des spécimens d'Atlantique occidentale, car la localité-type de *D. centroura* est Long Island, New York ; en Atlantique occidentale, cette espèce est présente de New York au sud-est du Brésil).

3. DASYATIDAE

Marcelo R. de CARVALHO, Bernard SÉRET & John D. McEACHRAN

Dasytid stingrays are moderate to very large-sized batoids (disc width 30 cm to more than 2 m), with head, trunk and broadly expanded pectoral fins forming a strongly depressed trapezoidal or oval disc. Skin on dorsal disc naked or covered with denticles, enlarged tubercles or other dermal derivatives whose size, density and distribution may vary with growth, sex and species. Eyes and spiracles dorsally situated, mouth transverse and ventral (as are nostrils) and mouth floor bears fleshy papillae. Teeth small and in many rows forming bands along both jaws. A well-developed fringed nasal curtain is continuous across the narrow isthmus in front of the mouth. The tail is distinctly demarcated from the disc and resembles, in most forms, a slender whip (hence their common name 'whiptailed' stingrays). The tail can be significantly longer than the disc, and in most taxa contains one or more serrated, elongated, poisonous spines (caudal stings) at more or less its mid-length. Longitudinal tail folds are variously present, and dorsal and caudal fins are lacking.

Nine dasytid species in two genera (*Dasyatis* and *Urogymnus*) have been reported from western and central Africa, quite a few of which occur in Lower Guinea (COMPAGNO & ROBERTS, 1984; SÉRET, 1990; CAPAPÉ & DESOUTTER, 1990). Only two of these, however, are restricted to fresh water (*Dasyatis ukpam* and *D. garouaensis*), the remaining species are primarily marine, but some may also inhabit estuarine regions. The account below includes only species restricted to fresh waters or with confirmed brackish water records in Lower Guinea. However, *Dasyatis rudis*, recorded from the Gulf of Guinea off Nigeria and Benin (FOWLER, 1936; SÉRET, 1990), and *D. centroura*, recorded off Cameroon (MCEACHRAN & CAPAPÉ, 1984) and Gabon (DELGADO DE MOLINA & SANTANA, 1985), may eventually also be captured in brackish waters, but are not included below owing to the lack of corroborated records. (Note that specimens of *D. centroura* from West Africa need to be critically compared with material from the West Atlantic, as the type-locality of *D. centroura* is Long Island, New York; in the West Atlantic, this species is distributed from New York to south-eastern Brazil).

Genus *Dasyatis* Rafinesque, 1810

Dasyatis is diagnosed by the following combination of characters: ventral tail-folds present, not extending posteriorly to distal tip of tail, and never close to twice the tail's height at its deepest section. Teeth small, rhomboidal and thin-crowned. Dorsal surface of body without enlarged, conical thorns and median row of cordiform denticles. Caudal stings present (sometimes absent in *Dasyatis ukpam*). Disc with anterior margin more or less angular, never convex or broadly rounded.

Genre *Dasyatis* Rafinesque, 1810

Le genre *Dasyatis* est défini par la combinaison des caractères suivants : repli cutané ventral de la queue présent, ne s'étendant pas jusqu'à l'extrémité de la queue, et sa hauteur n'atteignant jamais deux fois ou presque la hauteur de la queue au niveau de sa plus grande section. Dents petites, rhomboïdes, avec une couronne peu élevée. Surface dorsale du disque sans grands tubercules épineux, ni rangée médio-dorsale de denticules cordiformes. Aiguillon caudal présent (parfois absent chez *Dasyatis ukpam*). Bord antérieur du disque plus ou moins anguleux, jamais convexe ou largement arrondi.

**CLÉ
DES ESPÈCES**

1 Surface dorsale du disque couverte de denticules, comprenant des denticules plus grands et aplatis le long de la ligne médio-dorsale, des denticules plus petits et pointus sur les côtés, et des denticules à cuspide pointue ou des épines éparses sur le disque et la base de la queue. Aiguillon réduit ou absent. Pas de carène dorsale sur la queue, base de la queue circulaire en section transversale. Coloration ventrale du disque claire ou crème avec une bordure plus sombre ***D. ukpam***

Surface dorsale du disque totalement ou partiellement nue, parfois avec une rangée médiane de denticules aplatis ou un tubercule perlé au centre des épaules (fig. 3.1), mais sans denticules à cuspide pointue, ni épines, sur le disque et la base de la queue. Aiguillon caudal bien développé (parfois plusieurs). Une carène dorsale basse en arrière de l'aiguillon, base de la queue ovale (horizontalement) en section transversale. Coloration ventrale sans bordure sombre distincte **2**

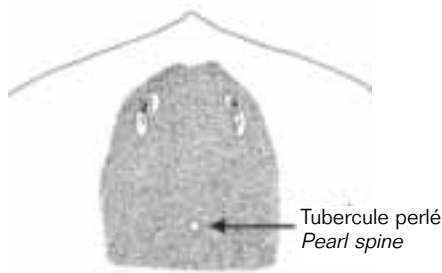


Figure 3.1

Gros tubercule perlé au centre des épaules (modifié d'après SÉRET, 1990).
Mid-scapular pearl spine (modified from SÉRET, 1990).

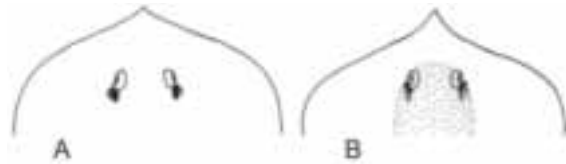


Figure 3.2

Museau antérieur (modifié d'après COMPAGNO et ROBERTS, 1984).
Anterior snout region (modified from COMPAGNO & ROBERTS, 1984).

**KEY
TO SPECIES**

- 1** Dorsal surface of disc covered with denticles, including flattened larger denticles on mid-line, smaller pointed denticles laterally, and erect, sharp-cusped denticles or thorns scattered on disc and base of tail. Sting reduced or absent. No dorsal keel on tail, base of tail circular in cross section. Ventral colouration of disc light or creamy with a distinct darker marginal band ***D. ukpam***

Dorsal surface of disc naked or partially naked, sometimes with a central row of flattened denticles or mid-scapular pearl spine (fig. 3.1), but sharp-cusped denticles or thorns absent from disc and base of tail. Well-developed caudal sting(s). Low dorsal keel posterior to stings present, base of tail horizontally oval in cross section. Ventral surface coloration without distinct darker marginal band **2**

- 2** Mid-scapular pearl spine absent. Disc may be entirely naked dorsally, but sometimes with mid-scapular flattened denticles. Snout relatively long, preorbital length 2.8-3.2 times interorbital space (less so in late-term fetuses or newborn specimens) and 27-32% of disc width ***D. garouaensis***

Mid-scapular pearl spine present. Mid-line of flattened denticles well-developed in large juveniles and adults. Snout short, with preorbital length 1.5-2.4 times interorbital space and 19-26% of disc width **3**

- 3** Snout broadly pointed anteriorly (fig. 3.2A), upper jaw strongly undulating. Teeth in 24-32/28-36 rows. 129-136 total pectoral radials ***D. margarita***

Snout acutely pointed anteriorly (fig. 3.2B), upper jaw only moderately undulating. Teeth in 28-41/34-50 rows. 113-127 total pectoral radials ***D. margaritella***

Dasyatis garouaensis

(Stauch & Blanc, 1962)

Description: disc relatively thin (reported to be the flattest West African dasytid; COMPAGNO & ROBERTS, 1984), oval (slightly longer than wide) and broadly rounded at corners. Snout pointed and projecting beyond anterior disc margin, mouth with five elongated fleshy papillae. Teeth in 32-40/37-45 rows. Nasal curtain posteriorly fringed, eyes and spiracles adjacent. Pelvic fins mostly concealed by disc in dorsal view. Tail long (longer than disc length when intact), slender and laterally compressed in cross-section with greatest width at base not as great as interorbital distance, ventral tail-fold moderately high, dorsal keel present posterior to sting. Caudal sting markedly slender.

Dorsal surface naked (mostly in juveniles) or with small, scattered cordiform or circular, flat denticles in a short line at centre of disc. Mid-scapular pearl spine absent. 122-125 pectoral radials. 120-131 vertebrae.

Maximum size: reaches some 35 cm in disc width. Newborn individuals measure 78 mm in disc width.

Colour: dorsal side of disc and pelvics brownish grey, usually without strong markings but a few specimens may have darker blotches. Ventrally creamy white, without darker margins.

Distribution: in Lower Guinea, collected from the Sanaga River and Cross River, Cameroon. Elsewhere, known from the Niger and Benue Rivers and the Lagos Lagoon. *Dasyatis garouaensis* is restricted to fresh waters (SÉRET, 1990).

2 Pas de tubercule perlé au centre des épaules. La surface dorsale du disque peut être entièrement nue, mais parfois avec des denticules aplatis entre les épaules. Museau relativement long, longueur préorbitaire 2,8-3,2 fois plus grande que l'espace interorbitaire (moins chez les embryons à terme et les nouveau-nés), et 27-32 % de l'envergure du disque ... ***D. garouaensis***

Un tubercule perlé au centre des épaules. Rangée médio-dorsale de denticules aplatis bien développée chez les adolescents et les adultes. Museau court, longueur préorbitaire 1,5-2,4 fois plus grande que l'espace interorbitaire, et 19-26 % de l'envergure du disque **3**

3 Museau pointu mais angle antérieur plus obtus (fig. 3.2A), mâchoire supérieure fortement ondulée. Nombre de rangées de dents 24-32/28-36. Nombre de rayons pectoraux 129-136 ***D. margarita***

Museau pointu mais angle antérieur plus aigu (fig. 3.2B), mâchoire supérieure modérément ondulée. Nombre de rangées de dents 28-41/34-50. Nombre de rayons pectoraux 113-127 ***D. margaritella***

Dasyatis garouaensis
(Stauch et Blanc, 1962)

Description : disque relativement mince (connue pour être la pastenague ouest-africaine la plus aplatie ; COMPAGNO et ROBERTS, 1984), ovale (légèrement plus long que large), et apex des pectorales largement arrondis. Museau pointu et saillant (dépassant le bord antérieur du disque), 5 longues papilles chamues sur le plancher de la bouche. Nombre de rangées de dents 32-40/37-45. Repli cutané nasal frangé sur son bord postérieur, yeux et événements adjacents. Nageoires pelviennes grandement cachées par le disque en vue dorsale. Queue longue (plus longue que celle du disque quand elle est intacte), effilée, et comprimée latéralement, plus grande largeur au niveau de la base pas plus grande que l'espace interorbitaire, repli cutané ventral de la queue modérément élevé, carène dorsale présente en arrière de l'aiguillon. Aiguillon caudal nettement effilé. Surface dorsale du disque nue (principalement chez les jeunes) ou avec une courte rangée de petits denticules aplatis, cordiformes ou arrondis, au centre du disque. Pas de tubercule perlé au centre des épaules.

Nombre de rayons pectoraux 122-125.
Nombre de vertèbres 120-131.

Taille maximale : atteint environ 35 cm d'envergure. Taille à la naissance 78 mm d'envergure.

Coloration : surface dorsale du disque et nageoires pelviennes gris brunâtre, habituellement sans marques nettes, mais quelques spécimens peuvent présenter des taches foncées. Ventre blanc crème, sans bordure sombre.

Distribution : dans la zone guinéenne méridionale, l'espèce a été récoltée dans les rivières Sanaga et Cross, au Cameroun. Ailleurs, elle est connue du Niger, de la Bénoué, et de la lagune de Lagos. *Dasyatis garouaensis* est inféodée aux eaux douces (SÉRET, 1990).

Remarques : les spécimens de *D. garouaensis* sont rares dans les collections. Du point de vue de la conservation, le statut de cette espèce est incertain, étant donné sa distribution restreinte (connue seulement de quatre rivières) dans une région touchée par la dégradation des habitats. Apparemment, cette espèce est devenue moins commune depuis la construction d'un barrage sur la Bénoué (B. Séret, com. pers.).



Figure 3.3

Dasyatis garouaensis (d'après LÉVÊQUE *et al.*, 1990).

Dasyatis garouaensis (after LÉVÊQUE *et al.*, 1990).

Remarks: *D. garouaensis* is rare in collections. Its conservation status is uncertain, given its restricted distribution (known from only four rivers) in a region with known habitat degradation. This species has apparently become less common after the construction of a dam on the Benue River (B. Séret, pers. obs.).

Dasyatis ukpam
(Smith, 1863)

Description: disc relatively thick, rounded-oval, with broadly rounded corners and about as wide as long. Floor of mouth with four or five elongated papillae, teeth in 38-46/38-48 rows. Nasal curtain fringed along its posterior

margin, eyes relatively small and slightly elevated, spiracles large. Pelvic fins almost entirely covered by disc dorsally. Tail long (longer than disc length when intact), slender and tapering, rather stout and circular in cross-section at base (about one-half of interorbital distance), ventral tail-fold very low. Dorsal keel or tail-fold absent. Caudal sting absent or present, but never well-developed. Almost entire dorsal surface of disc and tail in juveniles and adults covered in numerous denticles (many sharp or stellate), with cordiform or circular denticles on centre of disc and usually one to three small, mid-scapular pearl spines. Tail very rough and heavily denticulate. 142-149 pectoral radials. 108-122 vertebrae.



Figure 3.4

Dasyatis ukpam (d'après LÉVÊQUE *et al.*, 1990).

Dasyatis ukpam (after LÉVÊQUE *et al.*, 1990).

Dasyatis ukpam

(Smith, 1863)

Description : disque relativement épais, en ovale arrondi, apex des pectorales largement arrondis, et presque aussi large que long. Quatre ou cinq longues papilles charnues sur le plancher de la bouche, nombre de rangées de dents 38-46/38-48. Repli cutané nasal frangé sur son bord postérieur, yeux relativement petits et légèrement surélevés, grands événements. Nageoires pelviennes presque entièrement cachées par le disque, en vue dorsale. Queue longue (plus longue que le disque quand elle est intacte), mince et effilée, relativement robuste à la base qui est circulaire en section transversale (environ la moitié de la distance interorbitaire), repli cutané ventral très bas. Pas de carène dorsale. Aiguillon caudal absent ou présent, mais jamais bien développé. Surface dorsale du disque et de la queue presque totalement couverte de nombreux denticules (pointus ou en étoile) chez les jeunes et les adultes, avec des denticules cordiformes ou arrondis au centre du disque, et habituellement 1-3 petits tubercules perlés au centre des épaules. Queue très rugueuse et fortement denticulée. Nombre de rayons pectoraux 142-149. Nombre de vertèbres 108-122.

Taille maximale : au moins 120 cm d'envergure. Taille à la naissance environ 266 mm d'envergure.

Coloration : dos brun grisâtre à brun foncé, sans marques distinctes. Ventre blanchâtre avec des bordures sombres, larges et irrégulières.

Distribution : dans la zone guinéenne méridionale, l'espèce est signalée de diverses localités de la rivière Ogdoué, au Gabon, et dans le cours inférieur de la Sanaga. Ailleurs, elle a été originellement décrite de la rivière Old Calabar, au Nigeria, où elle était « abondante » selon SMITH (1863) ; elle a été signalée de la Sierra Leone, de la Côte d'Ivoire et de la Guinée-Bissau. De plus, les spécimens de Binda

sur le cours inférieur du Congo, sont ici assignés à *D. ukpam*.

Remarques : cette espèce est parfois placée dans le genre *Urogymnus* (COMPAGNO, 1999). Les quelques spécimens connus de cette espèce indiquent que sa distribution est étendue mais fragmentée, limitée à quelques rivières d'Afrique tropicale occidentale et centrale (SÉRET, 1990). La rareté actuelle de cette grande pastenague d'eau douce, autrefois connue pour être abondante, est un indice probable qu'elle est sévèrement menacée.

Dasyatis margarita

(Günther, 1870)

Description : disque en ovale arrondi, modérément aplati, aussi large que long. Museau pointu mais non saillant comme chez *D. margaritella*, yeux relativement petits, événements légèrement plus larges que les yeux, repli cutané nasal frangé sur son bord postérieur, et un sillon profond s'étend entre la valvule nasale et la commissure buccale. Cinq papilles charnues sur le plancher de la bouche, mâchoires sinueuses (vue de profil), nombre de rangées de dents 24-32/28-36. Nageoires pelviennes dépassant légèrement le bord postérieur du disque. Queue longue et mince (plus longue que le disque), sa base environ la moitié de l'espace interorbitaire et ovale en section transversale, avec un repli cutané ventral modérément élevé. Carène dorsale présente en arrière de l'aiguillon. Aiguillon caudal mince et situé relativement en arrière sur la queue. Surface dorsale principalement nue chez les jeunes, mais avec une large bande médio-dorsale, sur le disque et la queue jusqu'à l'aiguillon, de petits denticules arrondis et lisses chez les adolescents et les adultes. Grand tubercule perlé (même chez les très jeunes individus), des denticules pointus sur la queue. Nombre de rayons pectoraux 129-136. Nombre de vertèbres 130.



Figure 3.5

Dasyatis margarita (d'après LÉVÊQUE et al., 1990).

Dasyatis margarita (after LÉVÊQUE et al., 1990).

Maximum size: at least 120 cm in disc width. Newborns some 266 mm in disc width.

Colour: dorsal colour greyish brown to dark brown, without striking patterning. Ventrally whitish with dark, broad, irregular margins.

Distribution: in Lower Guinea confirmed records from various localities on the Ogowe River, Gabon, and the lower Sanaga. Elsewhere it was originally described from Old Calabar River, Nigeria, where it was reported by SMITH (1863) to be 'abundant', Sierra Leone, Ivory Coast and Guinea-Bissau. Additionally, specimens from Binda on the lower Congo River are here confirmed as *D. ukpam*.

Remarks: this species is sometimes placed in *Urogymnus* (COMPAGNO, 1999). The few known specimens of the species indicate that it has a wide but scattered distribution in a handful of western and central African tropical rivers (SÉRET, 1990). The present-day rarity of such a large freshwater stingray, once reported to be abundant, is a probable indication that it is severely threatened.

Dasyatis margarita
(Günther, 1870)

Description: disc rounded-oval, somewhat flat, width and length subequal.

Snout pointed but not projecting as in *D. margaritella*, eyes rather small, spiracles slightly larger than eyes, nasal curtain posteriorly fringed and a deep groove extends from nasal flap to and around mouth corners.

Five papillae on mouth floor, jaws sinuous in profile, teeth in 24-32/28-36 rows. Pelvic fins projecting slightly from posterior disc margin.

Tail long and slender (longer than disc), base about one-half of interorbital space and oval in cross-section, with ventral tail-fold moderately high.

Dorsal tail-fold just a keel posterior to sting. Caudal sting slender and located relatively posteriorly on tail. Dorsal surface mostly naked in small juvenile specimens, but broad mid-line and tail to caudal sting covered in small, smooth, rounded denticles in larger juveniles and adults.

Pearl spine large (even in younger juveniles), sharp denticles present on tail. 129-136 pectoral radials. 130 vertebrae.

Maximum size: 65 cm in disc width (report of 100 cm in disc width in Fishbase needs confirmation).

Colour: dorsal colour greyish brown without prominent markings. Ventrally whitish without darker margins.

Distribution: a widespread, tropical, marine shallow water West African species, reported from Cape Blanc (Mauritania) to Angola, and penetrating

Taille maximale : 65 cm d'envergure (l'envergure de 100 cm donnée dans Fishbase demande confirmation).

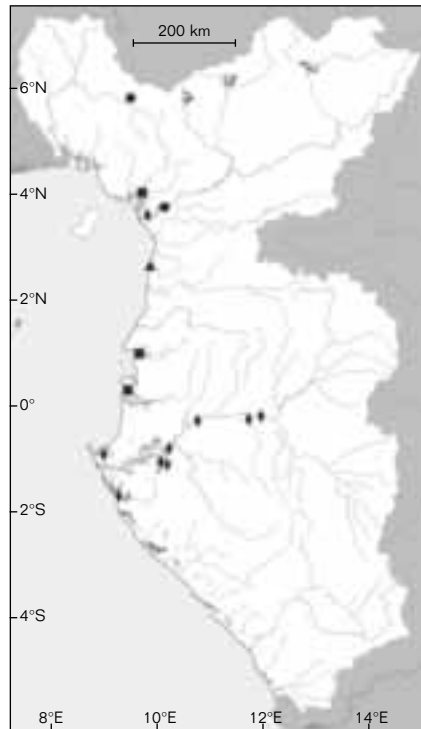
Coloration : dos brun grisâtre, sans marques distinctes. Ventre blanchâtre, sans bordure sombre.

Distribution : espèce ouest-africaine, largement répandue dans les eaux côtières, du Cap Blanc (Mauritanie) à l'Angola, et qui pénètre dans les embouchures des rivières et les eaux saumâtres de toute la région. Dans la zone guinéenne méridionale, elle est signalée du Cameroun, de la Guinée-Équatoriale et du Gabon. Ailleurs, elle est signalée de la Sierra Leone, du Ghana, du Nigeria, de l'embouchure du Congo, à Banana, et en Angola, mais ces signalements demandent confirmation (notamment ceux qui ont été donnés par FOWLER, 1936) car cette espèce peut facilement être confondue avec *D. margaritella*, qui est plus petite.

Dasyatis margaritella

Compagno et Roberts, 1984

Description : disque en ovale arrondi, presque aussi large que long, apex des pectorales largement arrondis. Museau triangulaire, pointu et légèrement saillant, yeux et éventails presque de la même taille. Repli cutané nasal frangé sur son bord postérieur, sillon s'étendant entre la valvule nasale et la commissure buccale. Cinq papilles charnues sur le plancher de la bouche, nombre de rangées de dents 24-41/34-50. Nageoires pelviennes dépassant très légèrement le bord postérieur du disque. Queue longue et mince (plus longue que le disque), effilée depuis sa base. Base de la queue environ la moitié de l'espace interorbitaire, ovale (horizontalement) en section transversale. Carène dorsale basse en arrière de l'aiguillon, mais repli cutané ventral modérément élevé. Aiguillon long et mince. Surface dorsale du disque nue chez les jeunes, mais avec de nombreux denticules aplatis et ronds,



- ◆ *Dasyatis ukpam*
- ▲ *Dasyatis margaritella*
- *Dasyatis margarita*
- *Dasyatis garouaensis*

formant une large bande médiane chez les adultes. Tubercule perlé unique et proportionnellement plus petit que celui de *D. margarita*. Queue avec de nombreux denticules épineux, jusqu'à l'aiguillon. Nombre de rayons pectoraux 113-127. Nombre de vertèbres 116-128.

Taille maximale : 30 cm d'envergure. Taille de maturité : 20 cm d'envergure

Coloration : dos brun grisâtre, sans marques distinctes. Ventre blanc, sans bordure sombre.

Distribution : l'espèce est répandue dans les eaux côtières ouest-africaines, du Cap Blanc (Mauritanie) à l'Angola. Dans la zone guinéenne méridionale, elle est signalée de Mbode, Cameroun (série-type). Cette espèce n'est pas aussi abondante que *D. margarita*, mais elle est aussi signalée en milieu estuarien, de l'embouchure du Congo.



Figure 3.6

Dasyatis margaritella (d'après LÉVÉQUE *et al.*, 1990).

Dasyatis margaritella (d'après LÉVÉQUE *et al.*, 1990).

river mouths and brackish waters throughout. In Lower Guinea reported from Cameroon and Equatorial Guinea and Gabon.

Elsewhere, recorded off Sierra Leone, Ghana, Nigeria, the Congo River mouth at Banana and Angola, but because this species can be easily confused with the smaller *D. margaritella*, these records require confirmation (especially those in FOWLER, 1936).

Dasyatis margaritella

Compagno & Roberts, 1984

Description: disc rounded-oval, width and length roughly equal, with broadly rounded corners. Snout triangular, pointed and slightly projecting, eyes and spiracles about equal size. Nasal curtain with fringed posterior margin and groove extending from nasal flap to mouth corners. Five fleshy papillae on mouth floor, teeth in 24-41/34-50 rows. Pelvic fins projecting only slightly from posterior disc margin. Tail long and slender (longer than disc), tapering from base. Tail base about one-half of interorbital length, depressed in cross-section, horizontally oval. Dorsal tail-fold reduced to a low keel posterior to caudal stings,

but ventral tail-fold moderately high. Caudal stings long and slender. Dorsal surface of disc with numerous, flat, circular denticles over broad mid-line in adults, but naked in young. Pearl spine single and proportionally smaller than in *D. margarita*. Tail with numerous sharp denticles posterior to stings. 113-127 pectoral radials. 116-128 vertebrae.

Maximum size: 30 cm in disc width. Mature at 20 cm disc width.

Colour: dorsal colour greyish brown, without any striking patterning. Ventrally white without darker marginal band.

Distribution: widespread in shallow marine waters from Cape Blanc (Mauritania) to Angola. In Lower Guinea known from Mbode, Cameroon (type-series). This species is not as abundant as *D. margarita*, but also has definitive estuarine records from the Congo River mouth.

Remarks: this species has been confused with *D. margarita* (COMPAGNO & ROBERTS, 1984), but can be differentiated by its smaller pearl spine, smaller size, more tooth rows and fewer pectoral radials than in *D. margarita* (see above).

Remarques : cette espèce a été confondue avec *D. margarita* (COMPAGNO et ROBERTS, 1984), mais elle se différencie par son tubercule

perlé plus petit, sa plus petite taille, son plus grand nombre de rangées dentaires et son moindre nombre de rayons pectoraux (voir ci-dessus).

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES DASYATIDAE

REFERENCES ON DASYATIDAE

BLACHE (J.), CADENAT (J.), STAUCH (A.), 1970 – *Clés de détermination des poissons de mer signalés dans l'Atlantique orientale*. Paris, Orstom, coll. Faune tropicale 18.

CADENAT (J.), 1961 – Notes d'ichtyologie ouest-africaine XXXIV. Liste complémentaire des espèces de poissons de mer (provenant des côtes de l'Afrique occidentale) en collection à la section de biologie marine de l'Ifan à Gorée. *Bulletin Ifan* (A) 23 (1) : 231-245.

CAPAPÉ (C.), DESOUTTER (M.), 1990 – « Dasyatidae ». In Quero (J. C.), Hureau (C.), Karrer (C.), Post (A.), Saldanha (L.) (eds) : *Check-list of fishes of the eastern tropical Atlantic (CLOFETA) vol. 1*, Paris, Unesco : 59-63.

COMPAGNO (L. J. V.), 1999 – « Checklist of living elasmobranches ». In Hamlett (W. C.) (ed.) : *Sharks, Skates, and Rays, the Biology of Elasmobranch Fishes*, Baltimore, John Hopkins Univ. : 471-498.

COMPAGNO (L. J. V.), ROBERTS (T.), 1984 – Marine and freshwater stingrays (Dasyatidae) of West Africa, with description of a new species. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, 43 (18) : 283-300.

DELGADO DE MOLINA (A.), SANTANA (J. C.), 1985 – Estudio de los recursos demersales de la plataforma continental de la República de Gabon. *Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr.*, (31), 110 p.

FOWLER (H. W.), 1936 – The marine fishes of West Africa based on the collection of the American Museum Congo expedition, 1909-1915. Part 1. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 70 : 1-605.

KREFFT (G.), 1968 – Knorpelfische (Chondrichthyes) aus dem tropischen Ostatlantik. *Atlantide Rep.*, 10 : 33-76.

MCÉACHRAN (J. D.), CAPAPÉ (C.), 1984 – « Dasyatidae ». In Whitehead (P. J. P.), Bauchot (M. L.), Hureau (J.-C.), Nielsen (J.), Tortonese (E.) (eds) : *Fishes of the North East Atlantic and Mediterranean, vol. 1*, Paris, Unesco : 197-202.

SÉRET (B.), 1990 – « Pristidae ». In Lévêque (C.), Paugy (D.), Teugels (G. G.) (eds) : *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest*, Tervuren, MRAC/Orstom, Paris, coll. Faune trop. 28 : 60-61.

SMITH (J. A.), 1863 – Notice of the *ukpam*, a large species (probably new) of sting ray (*Trygon*, Cuvier), found in the Old Calabar River, Africa. *Proc. Roy. Phys. Soc. Edinburgh* 1859-62, 2 : 64-69.