



HAL
open science

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GORGONES III. TROIS FORMES ADAPTATIVES D EUNICELLA STRICTA EN FONCTION DE LA TURBULENCE ET DU COURANT

Jacques Theodor

► **To cite this version:**

Jacques Theodor. CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GORGONES III. TROIS FORMES ADAPTATIVES D EUNICELLA STRICTA EN FONCTION DE LA TURBULENCE ET DU COURANT. Vie et Milieu , 1963, pp.815-818. hal-02933136

HAL Id: hal-02933136

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02933136v1>

Submitted on 8 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GORGONES

III. TROIS FORMES ADAPTATIVES

D'*EUNICELLA STRICTA* EN FONCTION DE LA TURBULENCE ET DU COURANT

par Jacques THEODOR

La croissance orientée des Gorgones rameuses vivant dans des milieux subissant les effets de la houle ou d'un courant est un phénomène déjà observé (BROMHALL, 1959; LABOREL, 1960). Même en profondeur (plus de 200 mètres), certaines Gorgones seraient orientées perpendiculairement au courant (LABAN, PÉRÈS et PICARD, 1963). A faible profondeur, il nous est apparu que l'élément primordial déterminant l'orientation était d'ordre purement mécanique (THEODOR et DENIZOT, 1964). Lors de plongées en scaphandre autonome effectuées dans la région de Banyuls, j'ai rencontré trois formes d'*Eunicella stricta*, déterminées par les mouvements de l'eau.

1° *Formes déterminées par la turbulence*

Sur le fond coralligène du Cap Oullestreil (entre Banyuls et Port-Vendres), j'ai été frappé par l'aspect très différent de deux spécimens d'*E. stricta* fixés sur ce fond et distants l'un de l'autre de trois mètres seulement. L'un en forme d'éventail, possédait 63 branches et mesurait 35 cm de haut, l'autre, flagelliforme, de 44 cm de hauteur, en avait 5 seulement. Le fond, à environ 20 mètres de profondeur, est d'allure générale horizontale. Il n'y a pas de différence appréciable entre les insulations reçues par les deux spécimens. Toutefois, l'aspect des surfaces élémentaires du fond (DRACH, 1948), très différent dans les deux cas, peut nous fournir l'expli-

cation des formes prises par ces Gorgones. La colonie rameuse se trouve dans un chenal étroit, d'une profondeur de 50 cm. Par contre la colonie flagelliforme est fixée dans une petite cuvette circulaire de 2,50 m de diamètre et de 60 cm de profondeur; son point de fixation est légèrement excentrique. Dans le chenal, l'axe de la turbulence se confond avec celui du chenal, tout en ayant deux sens, car elle est produite par la houle. Dans la cuvette se produisent des mouvements d'eau tourbillonnants. La forme classique d'*E. stricta*, en éventail, ne convient pas, pour des raisons mécaniques, à ce type de turbulence. La colonie s'est donc développée suivant une forme lui permettant de subir des mouvements d'eau tournoyants : le fouet.

En cherchant la confirmation de cette explication, j'ai trouvé plusieurs fois ces deux formes en d'autres points de ce fond coralligène avec la même justification de l'aspect par l'étude de l'hydrodynamique locale.

2° Formes déterminées par le courant

Très près du Cap Béar (également entre Banyuls et Port-Vendres) et par 39-41 mètres de profondeur, existe un fond sableux où l'on trouve notamment divers Spongiaires, des Hydraires, des Tuniciers (*Microcosmus sabatieri*, *Distomus variolosus*), des Octocoralliaires dont *Lophogorgia sarmentosa*, *Parerythropodium coralloides*, *Veretillum cynomorium* et enfin *E. stricta*. La densité des organismes fixés est faible du fait que les cailloux offrant aux larves un substrat dur favorable sont rares, et affleurent à peine à la surface du sable. Fixées sur des cailloux de 5 à 10 cm de diamètre, les *E. stricta* présentaient toutes une forme sensiblement concave. Bien que le manque de visibilité ne permettait de voir que deux ou trois colonies simultanément, une orientation identique de la concavité de ces Gorgones était évidente.

Un relevé au compas de l'orientation d'une vingtaine de colonies proches les unes des autres a montré que, compte tenu de la déclinaison magnétique et de l'erreur propre à l'instrument, la partie convexe des vingt colonies se trouvait dirigée vers le secteur est-nord-est, indiquant de façon certaine une adaptation morphologique à un courant dominant. Le choix de ce nombre de colonies a été déterminé par le souci de limiter la surface d'observation. En effet, le manque de visibilité ne permettant pas d'avoir une vue d'ensemble du fond, il n'était pas possible de voir si un obstacle (butte de sable, épaves fréquentes dans cette zone) ne modifiait pas la direction du courant dans une aire voisine, créant ainsi une autre « surface élémentaire ». Des Hydraires ramifiés (non déterminés) étaient eux aussi orientés dans la même direction,

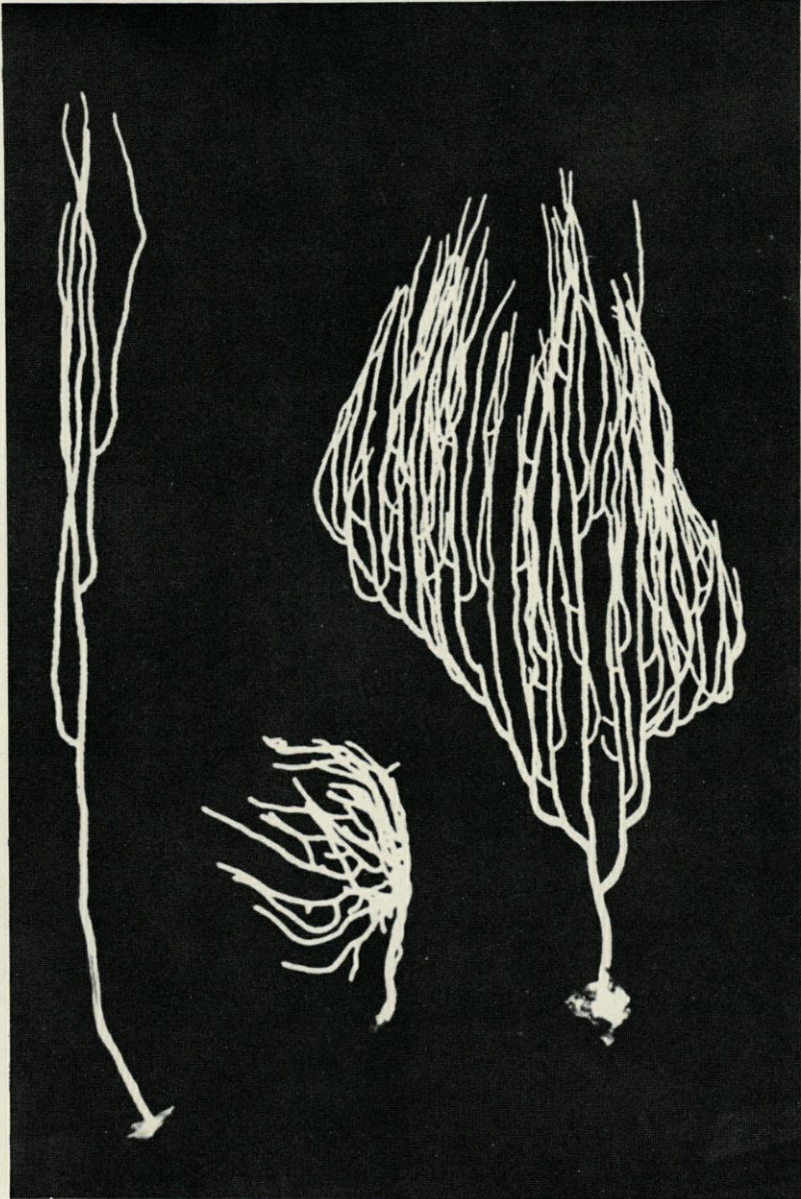


FIG. 1. — De gauche à droite : type « fouet », forme concave (vue de côté),
forme en éventail.

CONCLUSIONS

1. Il est intéressant de noter que ces spécimens d'une même espèce de Gorgone ont des formes adaptées aux conditions écologiques de leur milieu.

2. Il est vraisemblable que ce polymorphisme a quelque peu contribué à la profusion de noms servant à décrire les trois *Eunicella* (*cavolinii*, *stricta*, *verrucosa*) de Méditerranée. Ces noms sont d'ailleurs souvent utilisés l'un pour l'autre.

3. Ces observations confirment l'intérêt que présentent les Gorgones comme indicateurs de courant ou de turbulence.

Dans les cas décrits, nous avons trois formes : l'éventail, disposé perpendiculairement à la turbulence orientée; (notons que dans les eaux suffisamment claires le plongeur pourra distinguer les accidents du fond, bien mis en relief par la disposition apparemment anormale de Gorgones parmi d'autres uniformément orientées); le fouet, forme d'eaux animées de mouvements tourbillonnants; la forme concave, indice d'un courant de sens dominant.

BIBLIOGRAPHIE

- BROMHALL, J.D., 1959. — The orientation of sessile marine invertebrates as an indicator of oceanic bottom currents. *Intern. Oceanogr. Congr.-preprints*.
- DRACH, P., 1948. — Premières recherches en scaphandre autonome sur le peuplement des faciès rocheux de la zone littorale profonde. *C.R. Ac. Sc.*, 227.
- LABAN, A., PÉRÈS, J.-M., PICARD, J., 1963. — La photographie sous-marine profonde et son exploitation scientifique. *Bull. Inst. Océan. Monaco*, 60 (1258).
- LABOREL, J., 1960. — Contribution à l'étude directe des peuplements benthiques sciaphiles sur substrat rocheux en Méditerranée. *Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume*, 33 (20).
- THEODOR, J., DENIZOT, M., 1964, sous presse.