

Les anémones de mer et les coraux des grottes de Morgat (Finistère)

par M. LE PENNEC et J.-Y. MONNAT (*)

Située dans la partie nord de la baie de Douarnenez, l'anse de Morgat est épaulée à l'est et à l'ouest par des falaises escarpées de grès armoricains. Culminant à 63 m au Ru Creiz, elles sont entaillées de nombreuses escavations au niveau de la zone de balancement des marées.

A l'est, l'anse se termine par la plage du Porzic où existe un couloir en tunnel d'une trentaine de mètres de long, de 1 à 5 m de large et dont la voûte culmine entre 8 et 10 m. Il abrite de nombreuses cuvettes séparées les unes des autres par des seuils servant de déversoirs. La profondeur maximale de ces flaques est de l'ordre du mètre. Elles ne se vident que partiellement à basse mer.

A l'ouest, à proximité immédiate d'une arche naturelle bien visible depuis Morgat, existe un système de grottes de plus grandes dimensions percées dans la falaise de Beg Ar Gador. La première grotte, dite de Sainte-Marine, ouverte à l'est, a environ 40 m de profondeur et 8 m de largeur maximale. La voûte culmine à 8-10 m. Elle communique par un étroit boyau avec une deuxième grotte, dite des Normands, plus largement ouverte au sud. La paroi de ces grottes descend en gradins parsemés de nombreuses cuvettes où l'eau séjourne en permanence.

Sur le plan de la topographie, les flaques de ces grottes appartiennent à la partie supérieure du littoral, au point que les plus hautes ne sont même pas immergées à toutes les marées. Pour ce qui concerne les formes de vie qui les animent, elles sont en revanche radicalement étrangères aux niveaux auxquels elles sont localisées. Les cuvettes de Morgat constituent en effet une double rupture dans les continuités de l'estran.

Par leur nature même de flaques, elles soustraient les organismes qu'elles hébergent à l'une des contraintes les plus sévères que l'alternance des marées impose aux formes de vie aquatiques : la dessiccation. Sur la roche exposée du rivage ne peuvent survivre que des animaux et des plantes qui, au cours de l'évolution, ont su développer divers mécanismes d'adaptation à cette contrainte draconienne. Les flaques et mares permanentes de l'estran permet-

(*) Laboratoire de Zoologie, Aquaculture et Pollutions marines. Faculté des Sciences, 29283 Brest Cedex.

tent donc à certains organismes moins bien adaptés de vivre à des niveaux qu'ils ne pourraient jamais atteindre autrement.

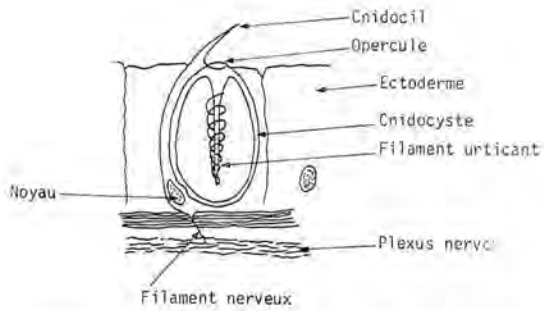
Dans les circonstances habituelles, il y a cependant des limites à ces remontées. La simple observation permet de constater, sans peine, que plus on s'élève vers les hauts niveaux, plus la faune et la flore des flaques s'appauvrissent rapidement. C'est que, exposés pendant de longues heures aux agents atmosphériques, ces faibles réservoirs d'eau du haut de l'estran ont à subir des variations de température sous l'action du soleil et de l'air, variations importantes de leurs conditions de vie : fortes variations de température sous l'action du soleil et de l'air, variations de niveau et de salinité liées à l'évaporation sous l'action du vent ou du soleil, ou, au contraire, aux apports d'eau douce par les pluies et les ruissellements... Rares sont les espèces capables de subir impunément les variations journalières et saisonnières régnant dans ces milieux particuliers. C'est la raison pour laquelle les flaques les plus hautes paraissent dépourvues de vie, ou presque. Et c'est là que réside la principale originalité des cuvettes de Morgat : situées tout en haut de l'estran, elles hébergent une faune et une flore d'une richesse qui contraste du tout au tout avec leurs équivalents des zones exposées classiques. C'est que les grottes qui les abritent contribuent fortement à atténuer les variations décrites plus haut : elles les soustraient aux sautes brutales de température, aux vents, à la pluie, à l'influence directe de la lumière... On ne s'étonnera donc pas que, trouvant là des conditions d'existence voisines de celles qu'ils connaissent habituellement dans la zone des laminaires ou plus bas encore, certains animaux vivant à l'ordinaire tout en bas de la zone de balancement des marées, voire dans l'étage infralittoral, s'y installent et s'y développent tout à fait normalement, cohabitant avec des espèces caractéristiques des niveaux les plus élevés. La faune et la flore de ces cuvettes constituent un ensemble magnifique d'où se démarquent les anémones de mer et les coraux, tant pour leur diversité que pour leurs couleurs et l'élégance de leurs formes.

Ces animaux appartiennent à l'embranchement des Cnidaires qui doit son appellation au fait que les individus qui le composent ont un corps couvert de cellules urticantes ou *cnidoblastes* (Schéma n° 1).

L'anatomie des cnidaires est relativement simple (Schéma n° 2). Le corps a la forme d'un sac à double paroi. La paroi externe est épaisse, la paroi interne tapisse une cavité où s'effectuent la digestion et l'émission des cellules reproductrices. Entre ces deux parois, une couche de soutien ou mésogée possède de nombreuses fibres musculaires. Il n'y a qu'un seul orifice, la bouche, situé au milieu de plusieurs rangées de tentacules ; elle sert aussi bien à l'ingestion des proies qu'à l'élimination des déchets.

Les cellules urticantes sont des organes d'attaque (capture des proies) et de défense de l'animal. Elles sont abondantes dans les tentacules. Chacune est constituée d'une capsule dans laquelle s'engage un tube muni de barboles constituant un filament urticant (Schéma n° 3). La capsule et le tube sont remplis d'un liquide venimeux sous pression qui assure l'évagination du filament urticant. L'ouverture de la capsule est provoquée par l'excitation d'un petit cil tactile qui se trouve à la surface du cnidoblaste.

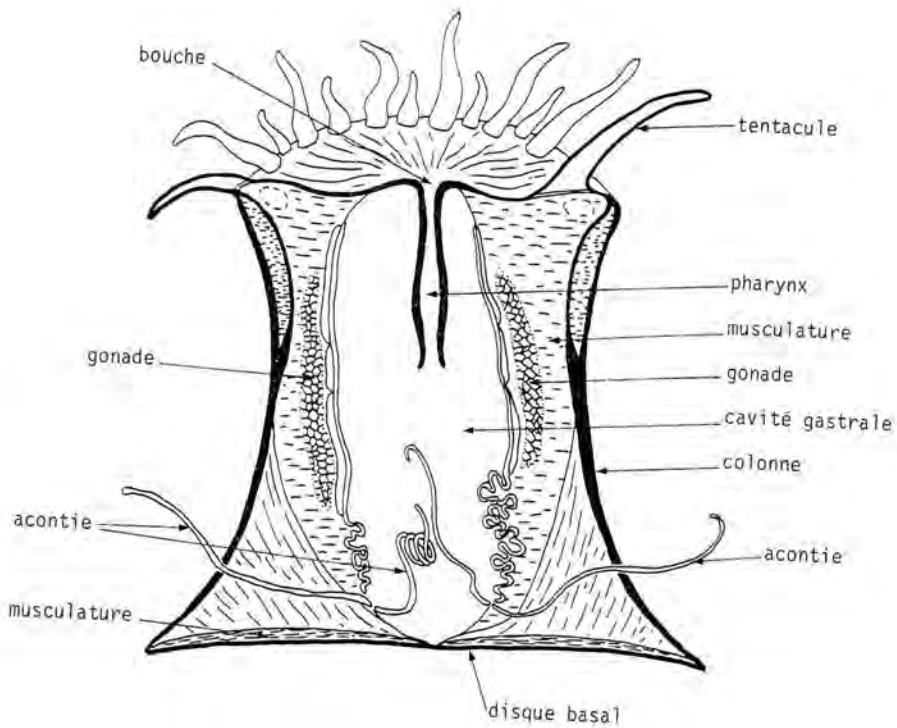
L'embranchement des Cnidaires compte environ 9 000 espèces vivantes, peuplant essentiellement le milieu marin, mais aussi les eaux saumâtres et les eaux douces. Il est divisé en trois classes :



SCHEMA 1. — Cellule urticante ou cnidoblaste



SCHEMA 3. — Cnidocyste montrant le filament urticant dévaginé



SCHEMA 2. — Anatomie d'un Actiniaire

- les Scyphozoaires qui ont un mode de vie pélagique (méduses) ;
- les Anthozoaires qui ont un mode de vie sessile (polypes) ;
- les Hydrozoaires qui comprennent des animaux fixés (forme polype chez l'Hydre) et des animaux libres (forme méduse des Trachyméduses).

Les Hydrozoaires sont représentés dans ces grottes par plusieurs espèces dont *Coryne muscoides*. Il se présente sous forme de petits rameaux buissonnants de 1 à 1,5 cm de haut. Les polypes du sommet sont cylindriques et de couleur rose, et possèdent des tentacules se terminant par une petite boule où sont logés les organes reproducteurs. On les trouve fréquemment fixés aux algues (corallines).

Les grottes hébergent des représentants de trois ordres d'Anthozoaires.

Les Actiniaires ou anémones de mer sont les plus typiques. Ils abondent dans les régions littorales où ils vivent fixés aux rochers ou à des graviers qui leur permettent de s'enfouir plus ou moins dans le sable et la vase. De nombreuses espèces vivent en profondeur, y compris jusque dans la faille des Philippines à — 10 190 m.

Ce sont des animaux carnivores. Ils possèdent de nombreux cnidoblastes et quelques-uns d'entre eux, de longs filaments urticants nommés aconties qui peuvent être expulsés du corps de l'animal par des orifices particuliers afin d'engluier les proies (Schéma n° 2).

Ils sont solitaires, dépourvus de squelette calcaire et possèdent des tentacules simples.

Les principales espèces rencontrées sont :

— *Sagartia elegans* : c'est une actiniaire magnifique présentant une extraordinaire variété de teintes : blanc pur, rouge, rose, brun... qui lui ont valu d'être décrite sous des noms divers. Elle peut atteindre 6 cm de haut pour un diamètre à la base de 4 cm. Elle possède environ 200 tentacules de 1,5 cm de long. Lorsqu'elle est dérangée, elle émet des aconties. Les *Sagartia* sont généralement abondantes à l'entrée des grottes battues. Différentes variétés de coloration ont depuis longtemps été reconnues et décrites. A Morgat, il s'agit essentiellement de la variété *venusta* reconnaissable à son disque orange et à ses tentacules blancs et de la variété *nivea* au disque et aux tentacules d'une coloration uniformément blanche.

— *Sagartia troglodytes* : se présente comme *Sagartia elegans*, mais les tentacules (jusqu'à 200) ont habituellement deux colorations : blanc gris et marron, tandis que la colonne est souvent verdâtre. Elle accumule fréquemment des débris de coquilles ou de grains de sable.

— *Actinothoë (Sagartia) sphyrodeta* : la colonne et les tentacules sont blanchâtres comme chez *Sagartia elegans* avec laquelle elle est facile à confondre. L'absence de taches claires sur la colonne et son aspect généralement très diaphane, même lorsqu'elle est rétractée, permettent en général de la différencier. Le polype mesure jusqu'à 3 cm de haut, et la base adhésive peut atteindre 4 cm de diamètre. Cette espèce peut se déplacer rapidement.

— *Bunodactis verrucosa* : la colonne de couleur variable, rose, brune, verte ou translucide est conique. Elle peut atteindre



1	2
3	4
5	6

1. — *Sagartia troglodytes*
 2. — *Balanophyllia regia*
 3. — *Sagartia elegans*
 4. — *Bunodactis verrucosa*
 5. — *Sagartia elegans* var. *venusta*
 6. — *Tealia felina*

(Photos 1, 2, 3, 5, 6 : A. Le Mercier — 4 : M. Le Pennec)

3 cm de diamètre. 48 rangées de verrues blanchâtres ou gris-bleu, d'inégales dimensions, parsement la colonne. Il y a aussi 48 tentacules transparents ou pigmentés de gris et blanc de 1,5 cm de long.

— *Cereus pedunculatus* : est toujours fortement ancré au substrat dur par sa base. La colonne est lisse et de forme variable ; sa coloration habituelle est orange ou gris fauve. Elle peut posséder jusqu'à 750 tentacules brunâtres, très courts. Ce n'est pas une espèce caractéristique de la faune obscuricole.

— *Actinia equina* : c'est une espèce habituelle des flaques de l'étagé médiolittoral. Elle peut cependant descendre jusqu'à 20 m de profondeur et s'installer dans les cuvettes des grottes marines. La colonne est lisse, généralement de couleur brune, rouge sombre ou vert olive. La base est bien développée et souvent cerclée d'un liseré bleu. Elle possède plus de 200 tentacules atteignant 1,7 cm de long.

— *Tealia felina* : la centaine de gros tentacules zébrés de gris qu'elle possède lui ont valu le nom « d'anémone dahlia ». La base adhésive a un diamètre supérieur à celui de la colonne. Cette dernière est rouge sombre et peut être parsemée de verrues grisâtres. Elle agglomère fréquemment les graviers et des fragments de coquille. Elle requiert davantage de lumière que les autres Actiniaires que nous venons de citer, c'est pourquoi on la rencontre surtout dans le couloir en tunnel de la plage du Porzic, beaucoup plus éclairé que les grottes de Beg Ar Gador.

Les Corallimorphaires sont représentés par une espèce : *Corynactis viridis*. Ces petits polypes, sans squelette calcaire, ont au maximum 0,5 cm de diamètre. Ils ont une couleur éclatante et des tentacules disposés sur 3 verticilles, terminés par une petite protubérance. La bouche est à l'extrémité d'un petit cône. On les rencontre jusqu'à 100 m de profondeur et ils constituent parfois des peuplements polychromes d'une grande beauté. Eclairés en lumière ultra-violette, ils produisent une intense fluorescence qui leur vaut d'être recherchés par les aquariophiles.

Les Madréopaires sont des Actiniaires pourvus d'un squelette calcaire ou polypier, hérissé de cloisons rayonnantes très fragiles. Les Madréporaires sont représentés dans les mers européennes par un faible nombre d'espèces. Ils se présentent sous la forme de colonies dressées et ramifiées comme le Corail rouge, *Coralium rubrum* de Méditerranée et les coraux jaunes et blancs de l'Atlantique. L'animal peut ainsi s'y réfugier en partie. Hôtes des mers chaudes, tique (*Dendrophyllia cornigera* et *Lophelia pertusa*), ou de polypes solitaires comme *Caryophyllia smithi* et *Balanophyllia regia*. Ces deux petites formes des eaux froides de l'Atlantique se rencontrent occasionnellement dans les flaques des grottes obscures et en particulier dans les grottes de Beg Ar Gador.

— *Caryophyllia smithi* : le squelette, de couleur brune, atteint 1,5 cm de haut. La coloration du polype est variable : blanche, rose, brune, verte... Les tentacules sont renflés à leur extrémité et de couleur variable. Ce Madréporaire occupe une vaste zone bathymétrique, jusqu'à 100 m de profondeur, et ne remonte qu'occasionnellement dans la zone de balancement des marées sur les rochers mal éclairés et dans les cuvettes des grottes.

— *Balanophyllia regia* est une espèce rare. Le squelette cylindrique a 1 cm de haut. La couleur du polype peut être rouge ou orange vif. Les tentacules sont transparents, pigmentés de jaune

et non renflés à leur extrémité. Elle vit habituellement dans l'horizon inférieur de l'étage infralittoral ainsi que dans les cuvettes médiolittorales des entrées de grottes.

Les quelques instants de visite de ces cuvettes à la faveur des basses mers de vives eaux et l'aide d'une indispensable lampe de poche, nous permettent de nous familiariser avec ces animaux si étranges que sont les Cnidaïres. N'oublions pas que l'élégance de leurs formes et la beauté de leurs coloris leur ont valu le nom « d'animaux-fleurs ». La vision est totale, d'autant qu'à côté des Cnidaïres qui constituent les éléments dominants de la faune obscuricole fixée, existe une faune accessoire très diversifiée et richement colorée. Des éponges calcaires et silicieuses, blanches, roses, rouges ou jaunes : *Leuconia* sp., *Dysidea fragilis*, *Aplysilla rosea*, *Sycon* sp., *Grantia compressa*, *Halichondria panicea*..., des Annélides Polychètes : *Eulalia viridis* et surtout *Audouinia tentaculata* et son élégant panache branchial, des Crustacés cirripèdes (balanes) : *Verruca stroemia*, des Echinodermes (étoiles de mer, ...) : *Asterina gibbosa*, *Asterias rubens*, *Ophiothrix fragilis* et *Amphipholis squamata*. Tout ce monde animal vit au milieu d'une flore aux couleurs chatoyantes où se mêlent le brun des Phéophycées : *Laminaria digitata*, le rose intense des Rhodophycées incrustantes : *Lithophyllum incrustans* et *Corallina officinalis*, le rouge des *Delesseria sanguinea*, *Phycodrys rubens*, *Plumaria elegans* et *Gastrochonium ovatum* et le bleu des Cyanophycées.

Malheureusement, ce véritable aquarium naturel est menacé. Les cuvettes des grottes de Morgat sont au programme de nombreuses excursions d'étudiants et il se trouve toujours quelques irréductibles qui persistent à ramener l'échantillon pour la collection personnelle. Sans compter les promeneurs du dimanche qui font aussi main basse sur ces animaux pour les regarder de plus près. Et l'on constate que le nombre d'individus des flaques diminué régulièrement depuis quelques années, jusqu'au jour où les adultes ne seront plus assez nombreux pour assurer leur propre descendance. Il faudra alors revêtir la tenue de plongée pour aller observer plus bas, en dessous du zéro des cartes marines, ce monde étrange des « animaux-fleurs ».