

NOTES DE PLONGEES
SUR
LE TOMBANT EST DE L'ILE MAÏRE

par

J. PICARD

Ces observations ont été effectuées en août 1954 grâce à l'amical et inappréciable concours technique de l'équipe GALERNE (Clan Claude Sommer des Eclaireurs de France, et Société Générale des Travaux Maritimes et Fluviaux). En effet, ce groupe a mis à ma disposition non seulement un matériel de plongée parfaitement au point (scaphandres tribouteilles Cousteau-Gagnan, bathymètres, compresseur, etc...), mais encore sa grande expérience technique, me permettant de n'avoir, au cours des plongées ainsi effectuées, d'autre préoccupation que l'étude des parois et des fonds, ce qui est évidemment la solution idéale pour effectuer un travail un tant soit peu cohérent. J'ajoute que la discipline collective qui fait la grande force de cette équipe mériterait d'inspirer nombre de groupements de plongeurs amateurs à prétentions scientifiques.

Les emplacements où les plongées furent les plus fructueuses se situent sur le flanc oriental de l'extrême pointe Sud de l'île Maïre, c'est-à-dire juste en deçà des deux rochers des Farillons.

A. - Aperçu topographique du tombant.

La roche calcaire s'enfonce à peu près verticalement dans la mer, mais il ne s'agit pas là d'une vraie falaise au sens géographique du terme (paroi subverticale conditionnée par l'érosion marine), puisqu'elle représente en réalité un décrochement dû à un jeu de failles;

sa surface a subi, postérieurement, un modelé continental lors de la dernière régression marine.

Le sommet aérien de ce pan rocheux subvertical se trouve situé de telle sorte qu'aucune chute d'éboulis actuel de quelque importance ne peut s'effectuer en contre-bas: nous verrons par la suite que cette observation a de l'importance.

A partir du niveau moyen de la mer et jusqu'à une profondeur d'environ -18 mètres, la paroi reste subverticale et, à divers niveaux, s'ouvrent des grottes sous-marines correspondant à un ancien réseau karstique envahi par la mer depuis la dernière transgression marine.

Entre 18 à 25 mètres environ, on se trouve sur un replat incliné en pente douce vers le large. Ce replat, large dans la portion septentrionale du tombant, devient de plus en plus étroit dans sa portion méridionale et disparaît au niveau des rochers des Farillons. L'angle de contact entre la falaise subverticale et le replat est dépourvu de trace de rainure marine: il s'agit donc toujours d'un modelé continental.

Entre 25m. et 45m. , la roche accuse une forte pente et est parcourue, sur toute cette hauteur, de vallonnements remplis d'un petit cailloutis calcaire anguleux absolument identique à celui que l'on observe actuellement, dans des conditions de gisement identiques mais au dessus du niveau de la mer, dans le proche massif calcaire de Marseille-Veyre. J'ai indiqué ci-dessus que la mise en place de ces cailloutis ne pouvait être actuelle, et, de surcroît, je me suis assuré qu'aucune action humaine récente n'était à incriminer. Il est donc évident que ces cailloutis anguleux datent de la dernière régression et que le chiffre de 30 mètres donné par G.DENIZOT (1) comme le plus bas niveau atteint, aux environs de Marseille par la régression post-tyrrhénienne doit être augmenté de 15m. Aucun élément ne permet d'affirmer, dans cette station, que la régression se soit arrêtée à 45m. , cependant J.M.PERES et moi-même avons fourni (2) des arguments, basés sur l'étude des thanatocoénoses sous-marines, montrant que, dans la région de Marseille, cette régression n'a pu dépasser 50m. par rapport

au 0 actuel; une étude, sous ce rapport, de l'ensemble du littoral de la Provence occidentale est d'ailleurs en cours, par J.J.BLANC. Le fait que ces cailloutis ne soient perforés ou cimentés par des organismes marins que dans l'épaisseur des quinze centimètres superficiels, et qu'en dessous ils soient absolument intacts et libres, montre indiscutablement que leur masse était déjà en place avant le retour transgressif versilien de la mer; cette transgression à peut-être d'ailleurs fortement restreint le volume total de ces cailloutis, mais ce n'est là qu'hypothèse, en l'absence de tout document sur la progressivité ou la rapidité de la remontée de la mer. Notons enfin le placage, entre 40 et 45m., à la base de la pente rocheuse, d'un talus terminal, actuellement en cours d'engraissement, renfermant en abondance les restes d'Invertébrés à test calcaire et d'Algues calcifiées vivant sur la pente et sur le pan subvertical; je définis par ailleurs (3) ce type de formation, extrêmement répandu sur les côtes rocheuses abruptes.

A partir de 45m., la pente devient extrêmement faible, et le fond est tapissé par un sable vaseux plus ou moins grossier, d'où émergent partiellement, çà et là, des amphores provenant de plusieurs épaves antiques. Ce sédiment marin, tant par sa faible pente que par sa nature, fait déjà partie de la couverture meuble (dont le dépôt se poursuit actuellement) du plateau continental, et il est vain d'y rechercher une quelconque trace de régression.

Il existe, dans l'archipel de Riou à peu de distance de l'île Maïre, des tombants dépassant 45m. . Je n'ai aucune expérience personnelle de tels tombants, mais les renseignements que j'ai pu recueillir sur eux ne semblent révéler qu'une structure issue de jeux de failles, sans que des traces certaines d'érosion continentale puissent être mises en évidence.

B. - Aperçu biocoenotique du tombant.

Nous allons voir que la répartition des peuplements dépend directement de la topographie décrite ci-dessus.

Je n'insisterai pas sur les peuplements des surfaces rocheuses non constamment recouvertes par la mer: Etage Supralittoral normalement représenté, avec Littorina (Melaraphe) neritoides; Etage Mesolittoral montrant un niveau supérieur à Chthamalus stellatus, et un niveau inférieur avec un petit encorbellement de Tenarea tortuosa, localement remplacé par l'Algue encroûtante noire Ralfsia verrucosa.

L'Etage Photophile Infralittoral n'est représenté que sur le replat entre 18 et 25 mètres. Là où ce replat est étroit, se développe un dense peuplement d'Algues Phaeophycées, dans lesquelles un relevé donne:

4. 5 Dictyopteris polypodioides,
2. 2 Spathoglossum solierii (det. H. HUVÉ).

avec, çà et là, quelques Gorgonnes blanches Eunicella graminea montrant que les conditions de luminosité sont ici à l'extrême limite compatible avec un peuplement photophile, d'autant plus que les premières Gorgonnes sciaphiles peuvent déjà y subsister. Par contre, là où le replat est large, il est très généralement occupé par un dense herbier de Posidonia oceanica sur la frondaison duquel j'ai noté une multitude d'Antedon mediterraneum. La position de ces peuplements photophiles, au dessus desquels se situent les peuplements sciaphiles du tombant et en dessous desquels se trouvent encore d'autres peuplements sciaphiles, montre nettement que, sur les côtes rocheuses, l'orientation à la lumière du substrat peut modifier notablement l'ordonnement vertical normal des peuplements.

L'Etage Sciaphile Infralittoral est donc largement représenté. Je ne reviendrai pas ici sur certains problèmes particuliers que cette série de plongées m'a aidé à solutionner et que j'ai détaillé par ailleurs (4). Immédiatement en dessous des Tenarea et sur une hauteur (variable) de quelques mètres, on note un groupement essentiellement composé d'Algues Rhodophycées et conditionné non seulement par la luminosité déjà affaiblie sur le pan subvertical, mais aussi par l'agitation des eaux superficielles.

Les peuplements de ce même Etage se poursuivent, à mesure que l'on s'enfonce, par une zone occupée par la biocoenose précoraligène,

puis par la biocoenose coralligène qui tapisse, en outre, les grottes sous-marines qui s'ouvrent à divers niveaux; j'ajoute une remarque au sujet des Gorgones coralligènes : la Gorgone jaune Eunicella cavolini recherche les pans subverticaux ou le plafond des grottes, alors que la Gorgone blanche Eunicea graminea se dresse préférentiellement sur les surfaces subhorizontales. Les peuplements photophiles du replat viennent interrompre entre 18 et 25 mètres, ces peuplements sciaphiles, qui reprennent en dessous du replat, mais par un coralligène moins dense et mêlé de quelques touffes de Dictyopteris polypodioides; à partir de 35 mètres, apparaît mélangée à la Gorgone blanche, la Gorgone Muricea chamaeleon qui est d'une belle couleur rose-violacé lorsqu'on la remonte à la lumière; l'étude des peuplements de cette zone devient en effet délicate, en raison de la profonde modification de la vision des couleurs qui "dépaysé" l'observateur : une lampe étanche braquée par un second plongeur suffit à écarter cet inconvénient.

Je noterai encore qu'il est facile, sur les cailloutis anguleux précédemment décrits, d'arracher les Gorgones en prenant un point d'appui avec les pieds : outre la base de la Gorgone, on détache en même temps une bonne portion d'une croûte superficielle constituée par les petits cailloutis anguleux altérés et soudés par les Algues calcaires, et c'est précisément grâce à ce décollement de la "carapace" superficielle que j'ai été amené à observer et à récolter, en dessous, les cailloutis anguleux inaltérés et libres.

Par l'intermédiaire du talus terminal d'éboulis actuels, on aboutit ainsi, par 45m., à l'étage Elittoral. Sur les quelques pierres traduisant la proximité du rivage, on observe les Ascidies Phallusia mamillata et Microcosmus sulcatus, alors que partout, sur le sable vaseux, rampent des Holothuria forskali. Au sujet de ces dernières, je dois faire une remarque curieuse : dans leur biotope, ces Holothuries sont d'une consistance aussi ferme que les espèces des niveaux plus superficiels, mais se ramolissent lorsqu'on les remonte; peut-être y a-t-il là une corrélation avec les modifications de la pression?

Ces fonds vaseux seraient d'une désespérante monotonie s'il n'y avait, çà et là, des oasis coralligènes constituées par les amphores, oasis qui correspondent ainsi à des enclaves profondes de l'Etage Sciaphile Infralittoral dans l'Etage Elittoral: à l'exception de quelques belles colonies de Coralium rubrum, ce coralligène est d'ailleurs "larvé", les concrétions d'Algues calcaires n'y atteignant qu'une épaisseur dérisoire et tout juste suffisante à souder entre eux des tessons d'amphores jointifs. Je n'insisterai pas davantage sur ce peuplement des amphores, que j'ai détaillé dans un autre travail, non encore publié, consacré au gisement sous-marin du Grand-Conglu exploré à bord de la "Calypso" par J.Y. COUSTEAU.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) DENIZOT (G.) 1951. Les Anciens Rivages de la Méditerranée Française. Bull.Inst.Océano.Monaco, N°992, p.35.
- (2) PERES (J.M.) et PICARD (J.) 1954. Les "Fonds Détritiques du Large" à Leptometra phalangium et Dentalium panormum. Comptes Rendus Acad.Sci., T. 238, pp. 1252-1254.
- (3) PICARD (J.) 1954. Modifications Saisonnières des Peuplements de l'Horizon Inférieur de la Roche Littorale. Comptes Rendus Acad.Sci., T.238, pp.1358-1359.
- (4) PICARD (J.) 1954. Les Formations Organogènes Benthiques Méditerranéennes et leur Importance Géomorphologique. Recueil.Trav.St.Mar.Endoume, Fasc.13, Bull.N°8, pp. 68 et 69.