

Notes sur la signification écologique de la malacofaune d'un "Trottoir à vermetes" le long de la côte de Palerme (Sicile)

Amalia PANDOLFO, Renato CHEMELLO et Silvano RIGGIO

Istituto di Zoologia dell'Università, PALERMO (Italia)

Les plateformes à vermetes ont été décrites par MOLINIER et PICARD (1953) le long des plages rocheuses près d'Isola delle Femmine, à l'ouest de Palerme. Il s'agit de formations biogéniques littorales, typiquement thermophiles, produites par le concrétionnement des coquilles de mollusques vermétidés auquel s'ajoutent de nombreux organismes à squelette calcaire: algues, foraminifères, serpulidés. Leur distribution est limitée à quelques sites de la partie méridionale et sud-orientale du bassin méditerranéen, notamment en Algérie et en Israël (FISHELSON, 1985; POR, 1985). En Sicile, ces communautés très particulières occupent seulement la côte nord-occidentale, où elles bordent les terrasses calcarénitiques littorales et les récifs calcaires, en disparaissant ou en se réduisant selon que les falaises sont très battues ou à l'intérieur des golfes, où elles sont remplacées par d'autres formations biogéniques. Afin de mettre au point un cadre biologique de ce milieu, nous avons entrepris une recherche dans le biotope rocheux de Capo Gallo, près de Palerme, où la plateforme peut atteindre 4m de large, avec une épaisseur allant de 20 à 60 cm dont la limite inférieure est marquée par la ceinture de *Cystoseira amentacea* var. *amentacea*. Nous avons appliqué les méthodes d'analyse biotomique, en étudiant du point de vue qualitatif et quantitatif la faune présente dans 23 échantillons de forme carrée sur une surface de 400 cm², récoltés à chaque saison pendant un an. Un échantillonnage témoin a aussi été effectué sur une corniche de *Lithophyllum lichenoides* dans le même biotope. On a choisi le groupe des Mollusques comme descripteur des conditions du milieu, en étudiant en détail la distribution spatiale. Comme l'avaient déjà observé MOLINIER et PICARD (o.c.), la plateforme est formée de trois parties: 1° - une partie plus externe en forme de mamelon rocheux, exposée au déferlement des vagues;

2° - une cuvette toujours recouverte d'une d'eau plus ou moins haute, qui peut donner lieu à des flaques sursalées en été;

3° - une partie intérieure qui reproduit partiellement la partie extérieure.

Ces trois portions sont soumises de manière différente aux facteurs hydrodynamiques de sorte qu'on observe des variations très brusques au niveau du micromilieu. Après examen taxonomique approfondi, l'espèce responsable des bioconstructions est surtout *Dendropoma petraeum* (MONTEROSATO, 1892), qui était connue sous le nom de *Vermetus cristatus* (AA. non BIONDI, 1847), un gastropode sessile dont la coquille tubuleuse est fermée à son extrémité par un épais opercule corné qui lui permet de résister aux périodes prolongées de sécheresse consécutives à l'émergence (CHEMELLO et al., 1990). Quarante-six taxa de Mollusques ont été identifiés, dont 11 montrent des valeurs maximales de fréquence, dominance et abondance. Aucune de ces espèces n'est toutefois exclusive sur la plateforme, du fait de leur appartenance aux niveaux les plus superficiels sans caractéristiques particulières. On a établi l'existence de deux stocks principaux: le premier est composé d'espèces typiques de l'horizon inférieur de l'étage medio-littoral et le deuxième d'espèces de la partie supérieure de l'étage infralittoral.

La distribution des deux peuplements est en relation avec les discontinuités spatiales de la plateforme: les indicateurs typiques du mésolittoral sont localisés sur les marges élevées externes et internes; les espèces typiques de l'infralittoral sont concentrées dans la cuvette centrale. Le bord externe est l'habitat préférentiel des espèces suivantes: *Lepidochitona caprearum*, *Patella ulyssiponensis*, *Fossarus ambiguus*, *Lasaea rubra*, *Onchidella celtica*, toutes liées au mésolittoral inférieur et au concrétionnement de *Lithophyllum* (BELLAN-SANTINI, 1969). *L. rubra* et *O. celtica* sont exclusives de ce microhabitat. Le chitonidé *Acanthochitona fascicularis*, les microgastropodes *Nodulus contortus* et *Eatonina fulgida*, vivent dans les microcavités à l'intérieur de la plateforme; les pelécypodes *Cardita calyculata* et *Mytilaster minimus* sont, au contraire, distribués uniformément sur la plateforme. La présence de *C. calyculata* est toutefois peu abondante et liée aux débris s'accumulant au fond des microcavités; *M. minimus* est une espèce dominante, représentée par de nombreuses populations qui peuvent atteindre des valeurs maximales de recouvrement en fonction du degré d'eutrophisation des eaux et des flux de matière organique particulée. La taille des individus montre un accroissement en relation avec le trophisme des eaux. Le peuplement endolithique du concrétionnement est représenté par *Lithophaga lithophaga*, *Petricola lithophaga* et *Irus irus*.

L'analyse factorielle du peuplement au moyen d'un dendrogramme de distribution horizontale des organismes donne trois regroupements principaux correspondant respectivement: a - au peuplement du bord externe; b - au peuplement des marges internes et, c - aux agrégations d'espèces récoltées à l'intérieur de la cuvette. Cette distribution décrit d'une façon satisfaisante la succession dans l'espace des différents micromilieus. L'ensemble des groupes d'espèces est réparti d'une manière significative le long des deux axes de l'AFC, auxquels on peut assigner respectivement la distribution meso-infralittorale et le gradient hydrodynamique.

On peut conclure en soulignant, parmi les aspects les plus remarquables de la plateforme à vermetes, son extension sur un plan parallèle et très proche de la surface de la mer, qui a pour effet de créer une zonation horizontale entraînant, dans un espace nécessairement réduit, des variations considérables de facteurs tels que l'hydrodynamisme, le degré d'humectation, et sa durée. Ces facteurs atteignent des valeurs critiques surtout à l'occasion des marées syzygiales, lorsque les surfaces demeurent longtemps desséchées et qu'un grand nombre d'espèces disparaissent.

Du fait de leur développement horizontal les plateformes à vermetes sont une communauté complexe résultant d'au moins deux composantes: l'une est donnée par l'ensemble des micromilieus capables de garder un degré constant d'humectation, qui constituent un habitat pour les espèces infralittorales; l'autre est la position élevée sur la mer, qui permet la colonisation par des organismes du mésolittoral.

De ce point de vue les "trottoirs à vermetes" sont des dilatations des horizons superficiels: ils créent des habitats supplémentaires qui fournissent des refuges et augmentent la chance de survie et de reproduction d'un nombre considérable d'organismes marins. Leur existence est un aspect non négligeable des milieux de la Méditerranée méridionale, qui mérite la plus grande attention des spécialistes.

REFERENCES

- BELLAN-SANTINI D., 1969.- Contribution à l'étude des peuplements infralittoraux sur substrat rocheux. *Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume*, Marseille, 47 (63): 9 - 294.
CHEMELLO R., PANDOLFO A. & RIGGIO S., 1990.- Le bioconstruzioni a Molluschi Vermetidi nella Sicilia Nord occidentale. *Atti 53° Congresso UZI*, Palermo, 88.
FISHELSON L., 1985.- Littoral marine ecosystems and marine parks of Israel. *I parchi costieri mediterranei*. Atti del Convegno. Salerno - Castellabate, 18 - 22 giugno 1973: 453-467.
MOLINIER R. & PICARD J., 1953.- Notes biologiques à propos d'un voyage d'étude sur les côtes de Sicile. *Ann. Inst. Océanogr.*, XXVIII: 163 - 188.
POR F.D., 1985.- Nature reserves policy along the Mediterranean shore of Israel. *I parchi costieri mediterranei*. Atti del Convegno. Salerno - Castellabate, 18 - 22 giugno 1973: 539 - 545.