

# DIVERSITÉ MORPHOMÉTRIQUE DE *PATELLA CAERULEA* (LINNAEUS, 1758) DU LITTORAL ROCHEUX DES CÔTES TUNISIENNES

Jihen Boukhicha<sup>1</sup>, Sabiha Zouari Tlig<sup>1\*</sup> and Oum Kalthoum Ben Hassine<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité de Recherche de Biologie, Ecologie et Parasitologie des Organismes Aquatiques, Campus Universitaire de Tunis, El Manar I, 2092, Tunisie - s.zouaritlig@gmail.com

## Abstract

L'étude morphométrique de 200 individus de *P. caerulea*, peuplant deux étages différents (l'horizon supérieur du médiolittoral et l'horizon supérieur de l'infralittoral) du littoral rocheux des côtes de Korbous (golfe de Tunis), semble révéler l'existence d'une variation morphologique de la coquille associée à la distribution verticale. Les patelles du médiolittoral supérieur auraient probablement besoin de développer une coquille plus haute et une radula plus robuste leur permettant de s'adapter aux importantes fluctuations de facteurs environnementaux.

**Keywords:** *Gastropods, Mediolittoral, Infralittoral, Mediterranean Ridge*

## Introduction

*Patella caerulea* est une espèce endémique de Méditerranée. Elle colonise, avec les autres espèces de patelles, le littoral rocheux. Comme toutes les autres espèces de ce genre, *P. caerulea* montre une grande plasticité morphométrique. Cette dernière représenterait une stratégie adaptative aux importantes fluctuations de facteurs environnementaux [1]. Dans cette étude, nous nous proposons d'analyser la diversité morphologique de *P. caerulea* peuplant deux étages différents du littoral rocheux des côtes de Korbous (golfe de Tunis), à savoir l'horizon supérieur du médiolittoral et l'horizon supérieur de l'infralittoral.

## Matériel et Méthodes

Au total, 200 individus de *P. caerulea* ont été prélevés, à raison de 100 individus au niveau de chaque étage (horizon supérieur du médiolittoral, horizon supérieur de l'infralittoral) du site de Korbous (golfe de Tunis). Pour chaque spécimen de *P. caerulea*, cinq mensurations métriques ont été relevées à l'aide d'un pied à coulisse électronique au 1/100<sup>ème</sup> près : longueur (L), hauteur (H), distance entre le sommet et le bord antérieur (Apa), distance entre le sommet et le bord postérieur (App) et longueur de la radula (Lr). Les droites de régression ont été établies, à partir des valeurs de ces caractères transformés en log et en choisissant comme variable de référence la longueur de la coquille (L). L'évaluation des similitudes et des différences, pour un caractère donné chez les spécimens des deux étages, a été estimée par l'analyse de la variance globale ANOVA et le test de Fisher.

## Résultats et discussion

Les résultats obtenus ont montré l'existence d'une étroite corrélation entre les différents paramètres étudiés ( $R > 0,9$ ). L'analyse de la variance (ANOVA), appliquée aux rapports  $(\ln Lr) / (\ln L)$ ,  $(\ln H) / (\ln L)$ ,  $(\ln App) / (\ln L)$  et  $(\ln Apa) / (\ln L)$ , a révélé des différences significatives entre les deux droites de régression relatives d'une part, aux échantillons du médiolittoral supérieur et, d'autre part, à ceux de l'infralittoral supérieur ( $p < 0,05$ ). Ces résultats semblent indiquer que la hauteur de la coquille (H) et la longueur de la radula (Lr) des patelles habitant le médiolittoral supérieur sont beaucoup plus importantes que celles peuplant l'infralittoral supérieur (Fig.1), les premières ont, en outre, un sommet décalé vers l'arrière (Fig.2)

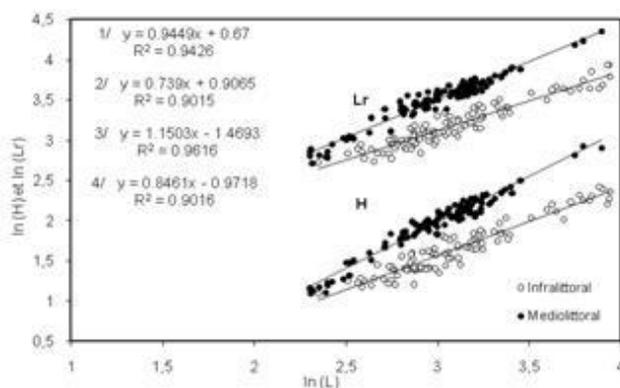


Fig. 1. Relation entre  $\ln(Lr)$  et  $\ln(L)$  et  $\ln(H)$  et  $\ln(L)$

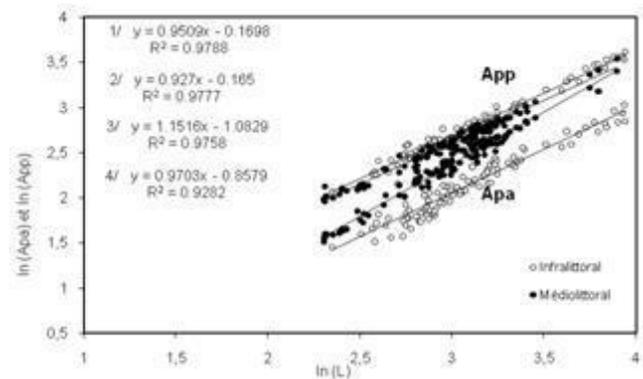


Fig. 2. Relation entre  $\ln(App)$  et  $\ln(L)$  et  $\ln(Apa)$  et  $\ln(L)$

Ainsi, les patelles vivant au niveau du médiolittoral supérieur semblent développer une coquille plus haute afin de retenir une quantité d'eau plus importante. Ceci confirme les travaux de Balaparameswara Rao et Ganapati [2] qui ont signalé, chez l'espèce *Cellana radiata*, une différence morphométrique en relation avec la distribution verticale des individus et ont attribué cette plasticité morphométrique aux conditions de la dessiccation. Quant à la différence de la longueur de la radula, elle pourrait être en relation avec la nature différente du couvert algal des deux étages [3]. Les patelles du médiolittoral supérieur auraient probablement besoin de développer une radula plus robuste leur permettant de brouter les algues encroûtantes qui sont plus fréquentes à ce niveau.

## References

- 1 - Cretella M., Scillitani G., Toscano F., Tirella and Picariello P., 1990. Comparative morphology of soft parts of *Patella* L. 1758 from the bay of Naples (Gastropoda: Patellidae). *Biol. Malacol.* 205-210.
- 2 - Balaparameswara Rao M., and Ganapati. P. N., 1971. Ecological studies on tropical limpet, *Cellana radiata*. Structural variations in shell in relation to distribution. *Mar. Biol.* 10: 236-243.
- 3 - Della Santina P., Sonni C., Sartoni G., and Chellazi G., 1993. Food availability and diet composition of three coexisting Mediterranean limpets (*Patella* spp). *Mar. Biol.* 116: 87-95.