

Sur la distribution et l'écologie des espèces de signification stratigraphique du Pléistocène supérieur marin de Majorque

par

JUAN CUERDA-BARCELO

Sociedad de Historia Natural de Baleares, Palma de Mallorca (Espagne)

Introduction

L'un des résultats positifs d'une première étude du matériel recueilli dans les gisements de l'Eutyrrhénien et du Néotyrrhénien de la baie de Palma (Majorque) fut la découverte de certaines particularités faunistiques qui ont aidé à différencier les dépôts correspondant à ces étages du Pléistocène supérieur, puisque aux gisements d'Eutyrrhénien (= Tyrrhénien II) se produisaient souvent les espèces de signification plus chaude, tandis qu'au Néotyrrhénien (= Tyrrhénien III) on observait une régression accusée de celles-ci, à cause d'une période de climat plus froid qui précéda cet épisode marin, au commencement de la dernière glaciation (Würm I-II) [CUERDA, 1957].

Considérations sur les espèces de signification stratigraphique du Pléistocène supérieur marin de Majorque

Les gisements de cette époque sont représentés dans l'île par des restes de terrasses marines de l'Eutyrrhénien et Néotyrrhénien échelonnés normalement, à de faibles hauteurs sur la mer (+ 12-10, + 8-6 et + 4-2, ceux du premier; et + 3-1 mètres, ceux du second) localisés tout au long des côtes sud, est et nord-est de l'île, où ces dépôts se succèdent presque sans interruption [BUTZER & CUERDA, 1960-62], mettant en évidence qu'à cette époque, le contour de ces côtes était sensiblement le même qu'aujourd'hui, avec quelques lagunes littorales dans les baies de Palma et Alcudia.

La côte NW est moins connue dans son aspect paléogéographique de l'île, dont les puissantes falaises accusent une intense abrasion marine et dans laquelle ont été localisés uniquement de petits restes de terrasses marines quaternaires dans l'intérieur du port de Soller et Cala de San Vicente, qui semblent correspondre au Néotyrrhénien.

Ainsi, les Baléares majeures étaient déjà séparées pendant le Pléistocène supérieur et uniquement, corrélatives des grandes régressions marines, — en relation avec le maximum des glaciations (Riss et Würm) —, il a pu exister des connexions temporaires parmi les Baléares orientales dont les analogies faunistiques terrestres déjà existantes entre Majorque et Minorque se sont accentuées : le plus clair exposant est la trouvaille dans les gisements quaternaires des deux îles du rupicaprin *Myotragus balearicus* Bate, jamais trouvé dans les Pythiuses.

Jusqu'à présent nous avons recueilli dans le Pléistocène supérieur de Majorque quelques deux cents espèces de Mollusques marins, lesquels dans leur plus grande majorité vivent encore en Méditerranée, mais il en existe un groupe qui a une valeur stratigraphique, qui sont absentes aujourd'hui dans ces côtes ou en voie d'extinction dans cette mer.

Parmi ces dernières espèces il faut considérer les représentatives de mer chaude, nommées aussi « sénégalaises » parce qu'elles vivent aujourd'hui sur les côtes du Sénégal et dans environs; elles ont pénétré en Méditerranée avec un climat plus chaud qu'actuellement, pour s'éteindre ensuite dans cette mer à cause des basses températures de la dernière glaciation. Ce sont : *Conus testudinarius* Martini, *Tritonidea viverrata* Kiener, *Strombus bubonius* Lamarck, *Natica turtoni* Smith, *Natica lactea* Guilding, *Ostrea hyotis* Linné, *Mytilus senegalensis* Reeve et *Cardita senegalensis* Reeve.

Dans un faciès marin très littoral ont également vécu dans l'Eutyrrhénien de Majorque deux variétés de Tritonidés : *Triton costatus* Born, var. *minor* Segre et *Ranella scrobiculata* Linné var. *trinodosanodulosa* Bors, disparues aujourd'hui en Méditerranée, bien que dans ses eaux profondes vivent encore les formes type des deux espèces.

Une autre espèce recueillie avec les précédentes est *Arca plicata* Chemnitz, éteinte aujourd'hui en Méditerranée et dont la valeur stratigraphique est plus discutable, parce qu'elle a été citée dans le Miocène et Pliocène d'Europe et aussi dans le Pleistocène inférieur de Monaco [IAWORSKY, 1963].

Entre les espèces et sub-espèces ramassées dans des gisements majorquins du Pleistocène supérieur marin, figurent aussi d'autres qui ne vivent pas aujourd'hui dans nos côtes mais dans d'autres points de l'aire méditerranéenne, spécialement dans sa partie méridionale, comme : *Mitra fusca* Swainson, *Nassa gibbosula* Linné, *Purpura haemastoma* Linné ssp. *consul* Chemnitz-Blanc, *Ungulina rubra* Roissy et le Crustacé Décapode *Occypoda cursor* Linné, qui a actuellement réduit son aire méditerranéenne aux côtes égyptiennes [VIA, 1966].

On peut aussi citer, dans ce groupe d'espèces régressives à *Patella ferruginea* Gmelin, relativement commune dans les dépôts de l'Eutyrrhénien inférieur de Majorque, mais très rare aujourd'hui dans la zone baléarique.

Il faut enfin accorder une attention spéciale à deux espèces recueillies dans des dépôts de Majorque du Pleistocène supérieur, de signification côtière-lagunaire : *Pirenella conica* Blanville et *Melania tuberculata* Müller qui ne vivent pas aujourd'hui à Majorque et sont considérées régressives dans l'aire méditerranéenne. La première a été trouvée en abondance dans un gisement de la baie de Palma (Magaluf) avec *Syndesmya ovata* Philippi, association très caractéristique des lagunes côtières avec des eaux de haute salinité. La deuxième a été trouvée, aussi abondante, à proximité de Palma (Coll d'en Rebassa) dans un dépôt de faciès lagunaires avec de nombreux exemplaires de *Paludestrina acuta* Draparnaud, espèce caractéristique des mers littorales aux embouchures de torrents ou de fleuves, dans des eaux de basse salinité.

Dans le tableau 1, on donne une idée de la distribution stratigraphique de toutes ces espèces et son habitat, ainsi que le nombre d'exemplaires recueillis comparés avec celui des gisements qui les contiennent, tous de signification très littorale. Son abondance spéciale dans l'Eutyrrhénien nous aide pour le différencier du Néotyrrhénien, surtout quand les terrasses de cet étage et celles de la fin du premier, se présentent à Majorque à des hauteurs très semblables.

Il faut observer que ces espèces de signification chaude se trouvent plus fréquemment dans la baie de Palma (Magaluf, Palma Nova, Molinar, Coll d'en Rebassa et Arenal) et dans les côtes SE. de Andraitx (Camp de Mar et Paguera) que dans le restant du périmètre côtier de l'île, et pourtant elles sont très rares dans ses côtes septentrionales, fait sûrement dû à ce que les zones méridionales, par leur géographie et leur proximité de la Sierra, sont les moins affectées par les bourrasques et les plus protégées des vents froids de composant nord.

Une des espèces plus sensible aux changements de température est le caractéristique *Strombus bubonius* Lamarck, très abondant dans la baie de Palma dans des gisements qui correspondent à un faciès sableux-vaseux, qui est la préférée de ce Gastéropode à cause de sa nature caractéristique lui permettant de se déplacer par des sauts, en s'appuyant sur son pied vigoureux. Ainsi, dans un gisement de Palma Nova d'une superficie de quelques 100 m², on a ramassé plus d'une centaine d'exemplaires de ce Mollusque englobés dans des limons sableux-argileux, dans lesquels il est presque le seul représentant de la faune contenue dans ce dépôt de la fin de l'Eutyrrhénien, époque à partir de laquelle cette espèce s'éteint rapidement dans l'île, puisque dans le Néotyrrhénien on n'a trouvé que des fragments.

Il manque dans ce dernier étage, quelques-unes des espèces de plus grande signification chaude, entre elles *Triton costatus* Born et *Ranella scrobiculata* Linné, lesquelles au début de la dernière glaciation cessent d'être des espèces très littorales pour chercher dans la profondeur une température plus uniforme que celle de la surface, à laquelle elles ont réussi à s'adapter, car les eaux de la Méditerranée — puisqu'il s'agit d'une mer intérieure —, conservent à partir de 200 mètres de profondeur une température constante de 13° jusqu'au fond.

Enfin, étant donné le procédé de reproduction des Mollusques nous croyons que dans la dispersion géographique de ces espèces dans la Méditerranée occidentale pendant le Quaternaire, le courant chaud des Canaries, qui pénètre à travers le Détroit de Gibraltar et ses ramifications a joué un rôle important.

Ceci semble être indiqué par l'inégale dispersion de ces espèces thermophiles sur les côtes baléariques pendant le Pleistocène supérieur, puisque elles sont plus fréquentes à Majorque que dans les autres îles de l'Archipel.

Espèces	Eutyrrhénien		Néotyrrhénien		Habitat
	n° gisements	n° exemplaires	n° gisements	n° exemplaires	
<i>Occypoda cursor</i> Linné	1	20 frag.			(1)
<i>Conus testudinarius</i> Martini	27	60	4	7	(3)(4)
<i>Mitra fusca</i> Swainson	1	1	—	—	(3)
<i>Tritonidea viverrata</i> Kiener	18	53	10	11	(4)
<i>Nassa gibbosula</i> Linné	2	7	1	1	(3)
<i>Purpura haemastoma</i> Linné s. sp. <i>consul</i> Chemnitz-Blanc ..	1	2	1	1	(4)
<i>Triton costatus</i> Born var. <i>minor</i> Segre	14	31	—	—	(4)
<i>Ranella scrobiculata</i> Linné					
var. <i>trinodosa-nodulosa</i> Bors. ...	9	19	—	—	(4)
<i>Strombus bubonius</i> Lamarck ...	21	187	1	2 frag.	(2)(3)
<i>Pirenella conica</i> Blainville	1	53	—	—	(6)
<i>Melania tuberculata</i> Müllere.	1	45	—	—	(7)
<i>Natica Turtoni</i> Smith	1	1	—	—	(2)
<i>Natica lactea</i> Guilding	4	9	1	1	(2)(3)
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	2	17	—	—	(4)
<i>Ostrea hyotis</i> Linné	1	3	—	—	(4)
<i>Mytilus senegalensis</i> Reeve	13	8	6	17	(4)
<i>Arca plicata</i> Chemnitz	25	179	12	57	(3)(5)
<i>Cardita senegalensis</i> Reeve	6	17	1	1	(5)
<i>Ungulina rubra</i> Roissy	1	1	1	1	(5)

Habitats. — (1) Dans des sables de plage entre la limite des marées; (2) fond sableux; (3) fond sableux-vaseux; (4) fond rocheux; (5) crevasses et trous de roches; (6) fond vaseux dans des eaux de haute salinité; (7) fond vaseux dans des eaux à faible salinité.

