

ORIGINES ET AFFINITÉS DE LA FAUNE D'HYDROPOLYPES (GYMNOBLASTES ET CALYPTOBLASTES) ET D'HYDROMÉDUSES (ANTHOMÉDUSES ET LEPTOMÉDUSES) DE LA MÉDITERRANÉE

par J. PICARD

Dans ce travail seront prises en considération non seulement les espèces franchement marines, mais également celles des eaux saumâtres. D'autre part, du point de vue géographique, il m'a paru logique d'envisager non seulement la totalité du Bassin Méditerranéen (Bassin occidental, Adriatique, et Bassin oriental), mais encore ses dépendances (Mer Noire, Caspienne, et même lac Qurun en Égypte). L'établissement de la liste des espèces avec répartition géographique se heurte à quatre difficultés principales.

Tout d'abord il y a obligation de considérer simultanément les Hydropolypes et les Hydroméduses : pour certaines espèces d'Hydropolypes, les Hydroméduses correspondantes ne sont pas encore connues ou ne sont pas encore signalées de Méditerranée, et vice-versa (par exemple, on ne connaît pas les polypes des *Eirenidae* méditerranéens, ni les méduses des *Hebellidae* méditerranéens) ; d'autre part, dans certains genres (*Podocoryna* par exemple) on peut avoir des stades polypes identiques alors que les méduses permettent de départager plusieurs espèces distinctes; de même, dans d'autres genres (*Clytia* et *Obelia* par exemple) les stades médusaires sont confondus et seuls les stades polypes permettent de départager les espèces.

Ensuite se pose le cas des *Moerisiidae* et des *Proboscidactylidae* : ces deux familles, autrefois considérées comme appartenant aux Anthoméduses - Gymnoblastes, sont présentement intégrées aux Limnoméduses ; leur statut exact est difficile à préciser, d'autant plus que la première paraît réellement faire la transition, par ses caractères primitifs, entre les Anthoméduses et les Limnoméduses, et que la seconde présente surtout des caractères d'ultra-évolution liés à un commensalisme. J'ai donc cru devoir inclure ces deux familles dans la liste. *Halammohydra schulzei* Remane 1927 et *H. octopodides* Remane 1927 (Atlantique Nord et Méditerranée) en sont exclus en raison de leur position systématique incertaine.

Par ailleurs, il y a obligation absolue de ne pas retenir des signalisations anciennes non confirmées depuis, ou des signalisations faisant l'objet d'un doute justifié : soit qu'il s'agisse d'un matériel de collection dont l'étiquetage puisse être erroné, soit qu'il s'agisse d'espèces faciles à confondre avec d'autres et dont la signalisation ne soit pas accompagnée d'une description ou d'une figuration suffisante. En appendice, je donne une liste commentée de vingt-cinq espèces que j'ai écartées, car il me paraît indispensable que soit confirmée (avec description et figuration à l'appui) leur présence dans le Bassin Méditerranéen avant de pouvoir les prendre en considération.

Enfin, il faut tenir compte de ce que la répartition géographique des diverses espèces est loin d'être parfaitement connue (sans compter les lacunes qui peuvent subsister dans ma bibliographie...). En conséquence, il faut s'attendre au fait que, dans l'avenir, on assignera à beaucoup d'espèces une répartition plus étendue qu'actuellement. Par exemple, il m'apparaît évident qu'une étude du genre *Eudendrium* à l'échelle mondiale et en se basant sur les nématocystes viendrait bouleverser ce que l'on sait actuellement de la répartition de ce genre. On peut donc, dès maintenant, envisager que, à mesure que nos connaissances se préciseront, le peuplement méditerranéen en Hydropolypes et en Hydroméduses perdra de son originalité. Cependant, certaines espèces paraissent être des endémiques certaines et définitives (par exemple les *Orthopyxis asymmetrica*, *Monotheca posidoniae* et *Sertularia perpusilla* inféodées aux feuilles vertes d'une espèce de Phanérogame marine, la *Posidonia oceanica*, qui n'existe qu'en Méditerranée); d'autres endémiques peuvent aussi être décrits ultérieurement (à titre d'exemple, je connais cinq espèces méditerranéennes qui ne sont pas encore décrites). Néanmoins, il est très probable que les espèces restant à découvrir en Méditerranée seront moins nombreuses que celles dont la répartition géographique sera étendue par la suite.

Ces réserves faites, la liste ci-après comprend 191 espèces; pour chacune d'entre elles, j'ai indiqué le grand type de répartition géographique dans lequel elle se range. Je n'ai précisé que des synonymies essentielles, les autres impliquant une étude critique hors de sujet ici.

LISTE DES HYDROPOLYPES (*GYMNOBLASTES* ET *CALYPTOBLASTES*)
ET DES HYDROMÉDUSES (*ANTHOMÉDUSES* ET *LEPTOMÉDUSES*)
DONT LA PRÉSENCE DANS LES EAUX MARINES ET SAUMATRES
DU BASSIN MÉDITERRANÉEN EST CERTAINE.

(E = Endémiques méditerranéennes; MA = Méditerranéennes s'étendant plus ou moins en Atlantique oriental; AC = Centrales-Atlantiques; AMT = Nord-Atlantiques; Cir = Circumtropicales; Cos = Cosmopolites).

PROTOHYDRIDAE

1. *Protohydra leuckarti* Greef 1869. AMT

TRICYCLUSIDAE

2. *Tricyclusa singularis* (F. E. Schulze) 1880. AMT

MOERISIIDAE

3. *Moerisia lyonsi* Boulenger 1908. E
4. *Moerisia pallasi* (Derzhavin) 1912. E
5. *Odessa maeotica* (Ostroumoff) 1896. MA
6. *Ostroumovia inkermanica* (Paltschikowa-Ostroumowa) 1925. E

PSAMMOHYDRIDAE

7. *Psammohydra nana* Schulz 1950. AMT

PROBOSCIDACTYLIDAE

8. *Proboscidactyla ornata* Mc Crady 1857. Cir

PTERONEMATIDAE

9. *Mnestra implexa* (Alder) 1856. AMT
10. *Mnestra parasites* Krohn 1853 (= *Zanclea costata*, = *Z. hargitti*). AC
11. *Cladocoryne floccosa* Rotch 1871. Cos

VELELLIDAE

- | | |
|--|-----|
| 12. <i>Velella velella</i> (Linné) 1758. | Cir |
| 13. <i>Porpita porpita</i> (Linné) 1758. | Cir |

CORYMORPHIDAE

- | | |
|--|-----|
| 14. <i>Euphysa aurata</i> Forbes 1848. | AMT |
| 15. <i>Corymorpha nutans</i> M. Sars 1835 (= <i>C. sarsi</i> de Stechow) | AMT |
| 16. <i>Brandichiocerianthus italicus</i> Stechow 1923 | E |

TUBULARIIDAE

- | | |
|--|-----|
| 17. <i>Acharadria larynx</i> Wright 1863. | AMT |
| 18. <i>Ectopleura dumortieri</i> (Van Beneden) 1844. | AMT |
| 19. <i>Tubularia indivisa</i> Linné 1758. | AMT |
| 20. <i>Tubularia larynx</i> Ellis et Solander 1786. | Cos |
| 21. <i>Tubularia mesembryanthemum</i> Allman 1872 | MA |

HALOCORDYLIDAE

- | | |
|---|-----|
| 22. <i>Halocordyle disticha</i> (Goldfuss) 1820 (= <i>Pennaria cavolini</i>) | Cir |
|---|-----|

CORYNIDAE

- | | |
|---|-----|
| 23. <i>Sarsia gemmifera</i> Forbes 1848. | Cos |
| 24. <i>Sarsia ophiogaster</i> (Haeckel) 1879 | Cos |
| 25. <i>Sarsia halterata</i> (Forbes) 1848 (= <i>S. graeffei</i> , = <i>S. clavata</i>) | AMT |
| 26. <i>Coryne fucicola</i> (F. de Filippi) 1865 (= <i>C. pintneri</i>) | AMT |
| 27. <i>Coryne muscoides</i> (Linné) 1761. | Cos |
| 28. <i>Coryne epizoica</i> Stechow 1921. | E |
| 29. <i>Halocoryne epizoica</i> Hadzi 1917. | E |

CLADONEMATIDAE

- | | |
|---|-----|
| 30. <i>Cladonema radiatum</i> Dujardin 1843. | AMT |
| 31. <i>Eleutheria dichotoma</i> Quatrefages 1842. | AMT |
| 32. <i>Eleutheria claparedei</i> Hartlaub 1889. | AMT |

EUDENDRIIDAE

- | | |
|--|-----|
| 33. <i>Eudendrium calceolatum</i> Motz-Kossowska 1905. | MA |
| 34. <i>Eudendrium ramosum</i> (Linné) 1758. | Cos |
| 35. <i>Eudendrium hargitti</i> Congdon 1906 | AC |
| 36. <i>Eudendrium rameum</i> (Pallas) 1766 | AMT |
| 37. <i>Eudendrium glomeratum</i> Picard 1952 | E |
| 38. <i>Eudendrium motzkossowskiae</i> Picard 1952 | E |
| 39. <i>Eudendrium fragile</i> Motzkossowska 1905. | E |
| 40. <i>Eudendrium cuninghami</i> Kirkpatrick 19510 (= <i>E. mucronatum</i>) | AC |
| 41. <i>Eudendrium racemosum</i> (Gmelin) 1791. | MA |
| 42. <i>Eudendrium armatum</i> Tichomiroff 1887. | E |
| 43. <i>Eudendrium capillare</i> Alder 1856 | AMT |

OCEANIIDAE

- | | |
|--|-----|
| 44. <i>Oceania armata</i> Köllicker 1853. | MA |
| 45. <i>Oceania nutricula</i> Mc Grady 1854. | Cos |
| 46. <i>Clava multicornis</i> Forskal 1775. | AMT |
| 47. <i>Merona cornucopiae</i> (Norman) 1864 | Cos |
| 48. <i>Corydendrium parasiticum</i> (Linné) 1767 | Cir |
| 49. <i>Cordylophora caspia</i> (Pallas) 1771. | Cos |
| 50. <i>Cordylophora neapolitana</i> (Weismann) 1883 (= <i>C. weismanni</i> , = <i>C. annulata</i> , = <i>Tubiclava fruticosa</i> auct. med.) | E |
| 51. <i>Cordylophora pusilla</i> Motz-Kossowska 1905. | E |

52. *Tregoubovia atentaculata* Picard. E
53. *Podocoryna borealis* (Mayer) 1900 (= *Lymnorea* sp. auct.) AMT
54. *Podocoryna areolata* (Alder) 1862. (= *p. hartlaubi*). AMT
55. *Podocoryna carneae* M. Sars 1846. AMT
56. *Podocoryna exigua* (Haeckel) 1879. E
57. *Podocoryna (cf) ornata* (Bonnevie) 1899 (= *P. aculeata* Motz-Kossowska 1905) AMT
58. *Podocoryna aculeata* (Wagner) 1833. (= *Clavopsis adriatica*) E
59. *Podocoryna pruvoti* (Motz-Kossowska) 1905. E
60. *Podocoryna fucicola* (M. Sars) 1857. (= *P. inermis* = «*Clava*» *nana*) MA
61. *Podocoryna minima* (Trinci) 1903. AMT
62. *Rathkea octopunctata* M. Sars 1835 (= *R. blumenbachii*, = «*Perigonimus* » *corii*) AMT
63. *Eucodonium brownii* Hartlaub 1907. AMT
64. *Cytaeis tetrastyla* Eschscholtz 1829. Cir
65. *Perarella steinachi* (Jickeli) 1883 (= *P. scheideri*, = *P. elsae-oswaldae*) E
66. *Lizzia blondina* Forbes 1848. AMT
67. *Kollikeria fasciculata* (Péron et Lesueur) 1809. E
68. *Thamnostoma dibalia* (Busch) 1851. E
69. *Thamnostoma cidaritis* (Weismann) 1883. AMT
70. *Bougainvillia ramosa* (Van Beneden) 1844 (et formes *fruticosa* et *automnalis*) Cos
71. *Garveia grisea* (Motz-Kossowska) 1905 (= *G. fragilis*) E
72. *Bimeria vestita* Wright 1859 Cos
73. *Dicoryne coferta* (Alder) 1857. AMT
74. *Heterocordyle conybeari* Allman 1864 (= «*Perigonimus* » *nanellus*) AMT

PANDEIDAE

75. *Pandea conica* (Quoy et Gaimard) 1827 (= *Campaniclava cleodora*) Cir
76. *Neoturris pileata* (Forskal) 1775. AMT
77. *Leuckartiara octona* (Fleming) 1823 (= «*Perigonimus* » *repens*) Cos
78. *Leuckartiara nobilis* Hartlaub 1913. AMT
79. *Amphinema dinema* (Péron et Lesueur) 1809 (= «*Perigonimus* » *serpens*, = «*P*» *I. georginae*) Cos
80. *Amphinema tergestinum* (Neppi et Stiasny) 1913. MA
81. *Amphinema lobianci* (Hartlaub) 1914. E
82. *Bythiara murrayi* Günther 1903. AMT
83. *Tiaranna rotunda* (Quoy et Gaimard) 1827. AMT
84. *Rhizorhagium arenosum* (Alder) 1862. AMT

LAODICEIDAE

85. *Laodicea undulata* (Forbes et Goodsir) 1851 (= *Cuspidella costata*) Cos
86. *Laodicea bigelowii* Neppi et Stiasny 1913. E
87. *Laodicea ocellata* Babnick 1948. E
88. *Orchistoma agariciforme* Keller 1884 (= *O. graeffei*) E

MITROCOMIDAE

89. *Mitrocoma annae* Haeckel 1864 (= *Cuspidella humilis* auct. med.) E
90. *Tiaropsidium mediterraneum* (Metschnikoff) 1886 (= *Camella vilae-velebiti*) E
91. *Octogonade mediterranea* Zoja 1896 (= *Melicertissa adriatica*) E

EUCHEILOTIDAE

92. *Lovenella clausa* (Loven) 1836 (= *Eucheilota hartlaubi*) AMT
93. *Lovenella (?) paniculata* (G. O. Sars) 1873. AMT
94. *Eucheilota cirrata* (Haeckel) 1879. AC

95. *Lafoeina tenuis* G. O. Sars 1873 (= *L. vilae-velebiti*) AMT
96. *Dipleuron gracile* (Clarke) 1882. AC
97. *Hypsorophus quadratus* (Forbes) 1848 (= « *Campanulina* » *repens*) AMT
98. *Blackfordia virginica* Mayer 1910 AMT

AEQUOREIDAE

99. *Aequorea aequorea* (Forskal) 1775 (= *Campanulina peracuminata*) AMT

STEGOPOMATIDAE

100. *Stegopoma fastigiatum* (Alder) 1860. AMT

EUGYMNANTHEIDAE

101. *Eugymnanthea inquilina* Palombi 1835. E
102. *Eugymnanthea polimantii* (Cerruti) 1941. E

EUTIMADAE

103. *Eutima bitentaculata* (Quoy et Gaimard) 1827 (= *E. gracilis*, = *Halanthus adriaticus*) AMT
104. *Octorchis gegenbaueri* Haeckel 1864. (= *Campanopsis clausi*) AMT

EIRENIDAE

105. *Eirene viridula* (Pérou et Lesueur) 1809. Cos
106. *Helgicirrha schulzei* Hartlaub 1909. AMT
107. *Tima lucullana* (Delle Chiaje) 1882. E

HEBELLIDAE

108. *Hebella scandens* Bale 1888. (= *H. cylindrata*, = *H. calcarata* auct.) Cos
109. *Hebella parasitica* (Ciamician) 1880. E
110. *Hebellopsis brochi* Hadzi 1913. E
111. *Scandia pocillum* (Hincks) 1868 (= *S. gigas*). AMT

CAMPANULARIDAE

112. *Orthopyxis hincksi* (Alder) 1856 (riche synonymie) AMT
113. *Orthopyxis alta* (Stechow) 1919. E
114. *Orthopyxis everta* (Clarke) 1876 (= *O. intermedia*) Cir
115. *Orthopyxis crenata* (Hartlaub) 1901. Cir
116. *Orthopyxis caliculata* (Hincks) 1853 (= *O. integriformis*) AMT
117. *Orthopyxis compressa* (Clarke) 1876. Cos
118. *Orthopyxis asymmetrica* (Stechow) 1919. E
119. *Clytia uniflora* (Pallas) 1766 (= *C. johnstoni*, = *C. raridentata* pro parte) AMT
120. *Clytia noliformis* (Mc Crady) 1859 (= *C. flavidula*, = *C. mollis*) Cir
121. *Clytia gigantea* (Hincks) 1868. AMT
122. *Clytia serrulata* (Bale) 1888. Cir
123. *Clytia gracilis* (Sars) 1851 (riche synonymie). Cos
124. *Clytia gravieri* (Billard) 1904. Cir
125. *Clytia paulensis* (Vanhöffen) 1910. AMT
126. *Octocanna funeraria* (Quoy et Gaimard) 1827. AMT
127. *Obelia geniculata* Linné 1758 (= *O. corruscans*) Cos
128. *Obelia plana* (M. Sars) 1835. AMT
129. *Obelia dichotoma* (Linné) 1758 (= *O. plicata* de Schneider). Cos
130. *Obelia bicuspidata* Clarke 1875. AMT
131. *Gonothyrea loveni* Allman 1864 (= *G. hyalina* auct.). AMT
132. *Laomedea angulata* (Hincks) 1859 (= *L. sphaeroidea*) AMT
133. *Laomedea calceolifera* (Hincks) 1871. AMT

HALECIIDAE

- | | |
|---|---|
| 134. <i>Hydranthea aloysii</i> (Zoja) 1893 (= <i>Georginella diaphana</i>).
135. <i>Hydranthea margarica</i> (Hincks) 1863 (= <i>H. billardii</i>).
136. <i>Campalecium medusiferum</i> Torrey 1902 (= <i>C. torreyi</i> , = <i>C. microtheca</i>).
137. <i>Halecium tenellum</i> Hincks 1861.
138. <i>Halecium mediterraneum</i> Weismann 1883
139. <i>Halecium conicum</i> Stechow 1919 (= <i>H. minutum</i> , = <i>H. reflexum</i>).
140. <i>Halecium labrosum</i> Alder 1859
141. <i>Halecium banyulense</i> Motz-Kossowska 1911.
142. <i>Halecium halecinum</i> (Linné) 1758.
143. <i>Halecium petrosum</i> Stechow 1919.
144. <i>Halecium beanii</i> (Johnston) 1838.
145. <i>Halecium sessile</i> Norman 1866.
146. <i>Halecium pusillum</i> (M. Sars) 1857.
147. <i>Halecium nanum</i> Alder 1859 (= <i>H. altum</i>)
148. <i>Halecium lankesteri</i> (Bourne) 1890.
149. <i>Ophiodissa mirabilis</i> (Hincks) 1868 (= <i>O. caciniformis</i>) | E
AMT
Cir
Cos
Cir
E
AMT
E
AMT
MA
AMT
Cos
Cir
Cir
AMT
AMT |
|---|---|

PLUMULARIIDAE

- | | |
|---|---|
| 150. <i>Ventromma halecioides</i> (Alder) 1859 (= <i>V. oligopyxis</i> = <i>C. adriatica</i> = <i>V. tenuis</i>).
151. <i>Kirchenpaueria pinnata</i> (Linné) 1758.
152. <i>Kirchenpaueria echinulata</i> (Hincks) 1868 (et formes <i>similis</i> et <i>minuta</i>) (= <i>K. hians</i>)
153. <i>Nemertesia antennia</i> (Linné) 1758 (nombreuses formes).
154. <i>Nemertesia ramosa</i> Lamouroux 1816 (et forme <i>disticha</i>).
155. <i>Nermetesia tetrasticha</i> (Meneghini) 1845.
156. <i>Plumularia setacea</i> (Linné) 1758.
157. <i>Monotheca obliqua</i> (Thompson) 1844 (= <i>M. heteronema</i>).
158. <i>Monotheca posidoniae</i> Picard 1952.
159. <i>Polyplumaria diaphana</i> (Heller) 1868 (= <i>P. alternata</i>).
160. <i>Polyplumaria siliquosa</i> (Hincks) 1877.
161. <i>Polyplumaria secundaria</i> (Gmelin) 1791.
162. <i>Polyplumaria liechtensterni</i> (Marktanner) 1890.
163. <i>Polyplumaria catharina</i> (Johnston) 1833.
164. <i>Schizotricha frutescens</i> (Ellis et Solander) 1786.
165. <i>Lytocarpia myriophyllum</i> (Linné) 1758.
166. <i>Lytocarpia distans</i> (Allman) 1877
167. <i>Aglaophenia pluma</i> (Linné) 1758.
168. <i>Aglaophenia octodonta</i> (Heller) 1868 (= <i>A. helleri</i>) (et forme <i>adriatica</i>)
169. <i>Aglaophenia dichotoma</i> (M. Sars) 1857.
170. <i>Aglaophenia elongata</i> Meneghini 1845 (= <i>A. microdonta</i>).
171. <i>Aglaophenia tubulifera</i> (Hincks) 1861 (<i>A. nanella</i>)
172. <i>Aglaophenia kirchenpaueri</i> (Heller) 1868 (= <i>A. septifera</i> = <i>A. richardi</i>)
173. <i>Cladocarpus dollfusi</i> Billard 1924. | Cos
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AMT
AC |
|---|---|

SYNTHECIIDAE

- | | |
|---|---|
| 174. <i>Synthecium tubulosum</i> (Heller) 1868 (= <i>S. evansi</i> auct). | E |
|---|---|

SERTULARIIDAE

- | | |
|--|------------------|
| 175. <i>Sertularella cylindritheca</i> (Allman) 1888
176. <i>Sertularella ellisi</i> (Milne-Edwards) 1836 (= <i>S. fusiformis</i> = <i>S. mediterranea</i> = <i>S. lagenoides</i>).
177. <i>Sertularella polyzonias</i> (Linné) 1758. | AC
AMT
AMT |
|--|------------------|

178. <i>Sertularella crassicaulis</i> (Heller) 1868.	E
179. <i>Sertularella gayi</i> (Lamouroux) 1821.	AMT
180. <i>Dynamena disticha</i> (Bosc) 1802 (= <i>D. cornicina</i> , = <i>D. densa</i>) (= <i>Dister-tasia cavolini</i> , <i>teratol</i>).	Cir
181. <i>Dynamena desmoidis</i> (Torrey) 1902 (= <i>D. dubia</i>).	Cir
182. <i>Sertularia gracilis</i> Hassall 1848.	AMT
183. <i>Sertularia distans</i> (Lamouroux) 1816.	Cos
184. <i>Sertularia perpusilla</i> Stechow 1919 (= <i>D. mediterranea</i> auct).	E
185. <i>Sertularia marginata</i> (Kirchenpauer) 1864.	Cir

LAFOEIDAE

186. <i>Lafoea dumosa</i> (Fleining) 1820.	AMT
187. <i>Lafoea gracillima</i> (Alder) 1857.	AMT
188. <i>Zygophylax biarmata</i> Billard 1905.	Cos
189. <i>Oswaldaria conferta</i> (Allman) 1877.	Cos
190. <i>Filellum serpens</i> (Hassall) 1848.	Cos
191. <i>Filellum serratum</i> (Clarke) 1879.	Cir

Ces 191 espèces se répartissent donc dans six grands types de répartition géographique seulement. Les Nord-Atlantique dominent avec 79 espèces ; les endémiques méditerranéennes viennent ensuite avec 43 espèces ; puis les Cospomolites (33 espèces) et les Circumtropicales (20 espèces) ; les Méditerranéennes qui s'étendent plus ou moins en Atlantique oriental (9 espèces) et les Centrales-Atlantiques (7 espèces) sont les plus faiblement représentées. (Tableau n° 1).

De tout ceci, on peut également déduire l'origine des espèces qui peuplent la Méditerranée :

a) espèces différencierées en Méditerranée (Endémiques méditerranéennes + Méditerranéennes s'étendant plus ou moins en Atlantique oriental)	52 espèces, soit environ 27,5 %
b) espèces différencierées en Atlantique (Centrales-Atlantiques + Nord-Atlantiques)	86 espèces, soit environ 45 %
c) espèces dont la différenciation n'est pas localisable, car elles ont une vaste répartition actuelle dans les diverses mers du globe (Circumtropicales + Cosmopolites)	53 espèces, soit environ 27,5 %
d) espèces différencierées dans l'Inde-Pacifique .	(totalement absentes).

Par rapport à l'Océan Atlantique Nord, l'originalité de la Méditerranée est donc limitée aux 43 endémiques, soit moins du quart des espèces : il est donc évident que, en ce qui concerne les Hydropolypes et leurs Hydroméduses, la Méditerranée ne constitue pas une province biogéographique distincte, mais seulement une sous-province caractérisée par un nombre relativement élevé d'endémiques. Notons cependant un fait curieux : les grandes espèces de *Sertulariidae* qui abondent dans l'Atlantique septentrional paraissent absentes de la Méditerranée.

Il est difficile de préciser la date d'introduction des espèces en Méditerranée. Seules, quatre espèces paraissent d'introduction récente à partir de l'Atlantique, car elles sont confinées à l'extrême portion W du Bassin occidental de la Méditerranée ; ce sont : *Tiaranna rotunda*, *Cladocarpus dollfusi*, *Sertularelloides cylindritheca* et *Zygophylax biarmata*. Aucune espèce typiquement « sénégalienne » ne peut être valablement retenue comme étant entrée durant le Tyrrénien. Aucune espèce n'a encore transité par le canal de Suez (*Sertularia marginata*, localisée en Méditerranée depuis les côtes de Syrie jusqu'aux côtes de Palestine et ne se retrouvant pas dans le Bassin Occidental contrairement à toutes les autres espèces

du Bassin Oriental, est connue depuis 1930 de Beyrouth, c'est-à-dire à un moment où les échanges faunistiques par le canal de Suez étaient encore insignifiants : il s'agit certainement là d'une espèce circumtropicale anciennement établie en Méditerranée où elle a survécu dans la portion la plus chaude). En conséquence, et à l'exception des quatre espèces sus-mentionnées comme récemment introduites à travers le détroit de Gibraltar, toutes les espèces peuvent fort bien avoir existé en Méditerranée dès le Pliocène.

Il était intéressant de rechercher si l'existence d'un long stade de vie pélagique chez certaines espèces (méduses) n'impliquait pas une répartition géographique plus vaste que celle des espèces dont le stade pélagique (médusoïdes divers et planula) se chiffre seulement en heures. C'est là le but du tableau n° 2 ; les *Vellelidae* ont, bien entendu, été considérées comme ayant une dispersion pélagique, et les méduses marcheuses *Eleutheria* comme n'ayant aucune possibilité importante de dispersion. En tenant compte du fait que, chez les *Gymnoblastes-Anthoméduses*, il y a environ autant d'espèces à long stade pélagique que d'espèces à court stade pélagique, et que, chez les *Calyptoblastes-Leptoméduses*, il y a près de moitié moins d'espèces à long stade pélagique que d'espèces à court stade pélagique, il ressort de la lecture de ce tableau qu'il n'existe aucune différence appréciable quant à l'ampleur de la répartition géographique, pour les six grands types précédemment définis, en fonction de la durée du stade pélagique. Cette homogénéité, qui a dû exiger quelques milliers d'années pour s'établir et pour permettre aux espèces à court stade pélagique de s'étendre autant que les espèces à long stade pélagique, est également en faveur de l'ancienneté de la répartition des espèces méditerranéennes.

Une autre remarque importante reste à faire : à mesure que l'on s'adresse à des eaux de plus en plus profondes, l'originalité de la Méditerranée s'amenuise ; c'est ainsi que l'on voit rapidement décroître le pourcentage des espèces d'origine méditerranéennes, alors que, par contre, le pourcentage des espèces Nord-Atlantiques et Cosmopolites augmente notablement, jusqu'à être seules représentées dans les eaux les plus profondes.

Il convient également de mentionner les curieuses (et certainement très anciennes) affinités de deux des trois espèces strictement épiphytes des feuilles vertes de la Phanérogame marine *Posidonia oceanica*. Le genre *Posidonia* ne comprend que deux espèces : l'endémique méditerranéenne *P. oceanica*, et la *P. australis* des côtes de l'Australie méridionale. Il est curieux de constater que, précisément, *Monotheeca posidoniae* a pour plus proche parente une espèce du Sud de l'Australie, et que *Orthopyxis asymmetrica* a des thèques très peu différentes de celles du genre subantarctique voisin *Silicularia*. Il serait du plus haut intérêt que soient étudiés les éventuels hydriaires épiphytes des Posidonies australiennes, et aussi de rechercher si, à la troisième espèce stricte des feuilles vertes des Posidonies méditerranéennes, la *Sertularia perpusilla*, ne correspond pas également une espèce très voisine dans la région subantarctique.

Restent maintenant à envisager certaines particularités locales de la répartition des espèces dans diverses parties du Bassin méditerranéen. Il n'est évidemment pas question de prendre ici en considération des espèces à répartition méditerranéenne très discontinue (par exemple *Aglaophenia dichotoma* qui est connue de Naples, de l'Adriatique et de l'Algérie), ou à répartition limitée à une localité : dans la majorité des cas, il doit s'agir là de lacunes dans nos connaissances. Je ne reviendrai ni sur les particularités propres à la « Mer » d'Alboran et à la zone proche du détroit de Gibraltar, ni sur celles des côtes d'Asie Mineure, dont j'ai traité ci-dessus. Je n'effectuerai pas non plus une comparaison détaillée entre le Bassin Occidental et le Bassin Oriental de la Méditerranée : le Bassin Oriental est encore trop incomplètement exploré.

Certaines espèces paraissent ne pas tolérer les portions les plus septentrionales de la Méditerranée, où les eaux se rafraîchissent notablement en hiver : c'est le cas de deux espèces Circumtopicales, *Halocordyle disticha* qui n'a pas été rencontrée dans le Golfe du Lion, et *Corydendrium parasiticum* qui n'a été signalée ni du Golfe du Lion, ni de l'Adriatique. Inversement, certaines espèces Nord-Atlantiques paraissent cantonnées aux portions septentrionales de la Méditerranée où les eaux ne se réchauffent pas trop l'été : *Rhizorhagium*

arenosum, *Lovenella clausa* et *Polyplumaria catharina* n'ont été rencontrées que dans le Golfe du Lion; *Tricyclusa singularia* et *Podocoryna borealis* ne sont connues que de l'Adriatique; *Clytia gigantea* et *Schizotricha frutescens* ont été rencontrées à la fois dans le Golfe du Lion et en Adriatique; *Tubularia indivisa* existe dans le Golfe du Lion, en Adriatique et en Mer Noire.

On pourrait penser, a priori, que l'Adriatique présente une originalité de peuplement par rapport au reste de la Méditerranée : en réalité, il n'en est rien, puisque, sur les 43 Endémiques méditerranéennes, seules quatre espèces sont propres à l'Adriatique (*Podocoryna aculeata*, *Thamnostoma dialia*, *Laodicea bigelowii*, et *Laodicea ocellata*). Notons enfin que *Amphinema tergestina*, qui est connu de la côte occidentale d'Afrique, ne se trouve en Méditerranée que dans l'Adriatique.

Les mers intérieures, les étangs salés et les lagunes saumâtres du pourtour méditerranéen abritent un certain nombre d'espèces remarquables. *Protohydra leuckarti* est connue de deux étangs du Golfe du Lion (Étang du Canet et Étang de Gloria) et de l'Étang Mandra, près de Burgas, sur la côte bulgare de la Mer noire. Les quatre représentants de la famille des *Moerisiidae* ont une intéressante répartition : *Moerisia lyonsi* n'existe que dans le lac Qurun en Égypte; *Moerisia pallasi* est propre à la Mer Caspienne; *Ostroumova inkermanica* n'existe qu'en Mer Noire (lagunes de Varna et Burgas sur la côte bulgare, et dans un estuaire de la côte méridionale de la Crimée), et son polype a été signalé sous le nom de *Annulella gemmata* dans un estuaire à Gandia, sur la côte méditerranéenne espagnole; *Odessa maeotica* se rencontre sous sa forme typique dans la Mer d'Azov, sous sa forme *ostroumowi* dans les lagunes de la Mer noire (Varna, Burgas et Odessa), sous sa forme *gallica* dans les lagunes bordant le Golfe du Lion (Étang de Salses, Étang de Thau, Étang de Lavalduc) et dans une lagune située entre Saint Aygulf et Saint-Raphaël sur la Riviera française, et sous sa forme *marina* en mer libre (Trieste, Naples, Casablanca); la répartition générale des *Moerisiidae* dans le monde étant, en quelque sorte, calquée sur les contours de l'ancienne Mer Mésogéenne qui subsista jusqu'au Tertiaire, il est donc évident que l'ancienneté de ces espèces est grande. Quant à *Cordylophora caspia*, c'est une espèce cosmopolite des eaux saumâtres ou même douces : elle a été rencontrée un peu partout sur le pourtour méditerranéen. L'espèce *Dipleuron gracile* a été récoltée, en épibiose sur des Molgules, dans l'étang de Sigean (pourtour du Golfe du Lion); cette espèce, qui appartient à un genre circumtropical, n'est encore connue que dans la Baie de Chesapeake (côte orientale de l'Amérique du Nord). *Blackfordia virginica*, récoltée dans la lagune Mandra, près de Burgas, sur la côte bulgare de la Mer Noire, n'est encore connue que dans la Baie de Chesapeake (Hampton Roads et Norfolk Harbor) sur la côte orientale de l'Amérique du Nord. Enfin, *Eugymnanthea inquilina* n'a été rencontrée que dans les *Tapes* du Lac Fusaro près de Naples, et *Eugymnanthea polimantii* dans les *Mytilus* de la Mar Piccolo et de la Mar Grande près de Tarente. Diverses espèces marines sont également susceptibles de vivre dans les étangs littoraux dont la salinité n'est pas trop affaiblie ; je ne citerai ici que les deux plus fréquents, qui abondent sur les *Zostera* : *Laomedea angulata* et *Laomedea calceolifera*.

Si l'on considère maintenant l'ensemble des 43 espèces Endémiques méditerranéennes, on remarque que 31 espèces sont largement distribuées dans la Méditerranée, 4 espèces sont restreintes à l'Adriatique (*Podocoryna aculeata*, *Thamnostoma dibalia*, *Laodicea bigelowii* et *L. ocellata*), 5 sont restreintes aux étangs littoraux et « mers » assimilées (*Moerisia lyonsi*, *Moerisia pallasi*, *Ostroumova inkermanica*, *Eugymnanthea inquilina*, et *E. polimantii*) et 3 ne sont encore connues que dans une seule localité (*Branchiocerianthus italicus* de Naples, *Tregoubovia atentaculata* de Villefranche-sur-Mer, et *Haleciump banyulense* de Banyuls-sur-Mer).

CONCLUSION

1^o Sur 191 espèces méditerranéennes retenues, les Nords-Atlantiques dominent (79 espèces), puis les Endémiques Méditerranéennes (43 espèces, dont 31 sont largement distribuées en Méditerranée); les Cosmopolites (33 espèces) et les Circumtropicales (20 espèces) viennent ensuite; enfin, 9 espèces Méditerranéennes s'étendent plus ou moins en Atlantique Oriental, et 7 espèces ont une répartition Centrale-Atlantique.

2^o Il n'y a que 27,5 % d'espèces différencierées en Méditerranée, contre 45 % d'espèces différencierées en Atlantique et 27,5 % d'espèces à large répartition. Aucune influence Indo-Pacifique (en particulier, éventuels apports par le Canal de Suez) n'est décelable. La Méditerranée ne constitue donc qu'une simple sous-province biogéographique de l'Atlantique Nord en ce qui concerne les Hydropolypes et les Hydroméduses.

3^o L'installation de la majorité des espèces dans le Bassin Méditerranéen a pu s'effectuer dès le Pliocène, à l'exception cependant de quatre espèces qui semblent s'être récemment introduites dans l'extrême Ouest du Bassin Occidental par le détroit de Gibraltar. Certaines espèces (par exemple dans les eaux saumâtres et dans l'herbier de Posidonies) se sont même, probablement, établies en Méditerranée avant le Pliocène.

En ce qui concerne la dispersion horizontale, il n'y a pas de différence essentielle entre le Bassin Occidental et l'Adriatique; le Bassin Oriental est encore trop insuffisamment connu. Par contre, en ce qui concerne la dispersion verticale, on constate que, lorsqu'on s'adresse à des eaux de plus en plus profondes, le pourcentage des espèces d'origine méditerranéenne décroît rapidement, et que les eaux les plus profondes présentent ainsi un peuplement presque purement atlantique, bien que notablement appauvri.

5^o Enfin, certaines espèces Nord-Atlantiques sont cantonnées aux portions septentrionales les plus fraîches de la Méditerranée, alors que, au contraire, certaines espèces Circumtropicales en sont exclues ou même sont restreintes aux portions les plus tièdes. D'autres espèces sont localisées aux eaux saumâtres et ont, de ce fait, des répartitions souvent très discontinues.

6^o La présence ou l'absence d'un stade pélagique de longue durée n'influe en rien, quant à l'ampleur et quant au type de l'aire géographique occupée, sur la répartition comparée des espèces.

APPENDICE

Espèces qui, bien que citées de la Méditerranée, n'ont pas été retenues comme existant réellement dans cette mer, leur signalisations faisant l'objet de doutes.

CORYNIDAE

1. *Coryne pusilla* Gewartner 1774. — Les diverses signalisations méditerranéennes de cette espèce, en particulier celles de STECHOW (1919), paraissent se rapporter à des colonies de *C. muscoides* en cours de régénération : sur de telles colonies, on note l'absence temporaire de la gaine gélatineuse à la base des polypes. *Coryne caespites* Allman 1872 semble n'être qu'une forme gazonnante de la même *C. muscoides*.
2. *Sarsia tubulosa* (M. Sars) 1855. — Cette espèce a été signalée de la Mer Noire par MARKUSEN (1868), NIKITIN (1929) et THIEL (1935). Avant d'accepter ces signalisations, il conviendra de s'assurer qu'il ne s'agit pas de *S. gemmifera* dépourvues de

bourgeons médusaires. Sous le nom de *Syncoryne pulchella*, divers auteurs méditerranéens ont signalés des polypes qui appartiennent aux diverses espèces méditerranéennes du genre *Sarsia*.

3. *Sarsia prolifera* Forbes 1848. — HAECKEL (1879) a signalé cette espèce sous le nom de *Codonium codonophorum* dans le Canal de Corfou. N'est-ce pas une erreur d'étiquetage, l'espèce n'ayant, par ailleurs, été signalée dans le bassin Méditerranéen qu'en Mer Noire (et tout aussi dubitablement) par ULJANIN (1872) ?

OCEANIIDAE

4. *Hydractinia echinata* (Fleming) 1828. — Cette espèce a été signalée en divers points de la Méditerranée, ainsi qu'en Mer Noire, mais toujours sans description précise ni figuration. N'ayant jamais récolté cette espèce moi-même en Méditerranée, je doute de sa présence en raison des confusions possibles avec le genre *Podocoryna*.
5. *Bougainvillia nordgaardi* Browne 1903. — Il a été récemment établi que le stade polype de cette espèce est le *Perigonimus muscoides* L. Sars 1846. Or, sous ce dernier nom, STECHOW (1923) signale des environs de Naples une colonie stérile et identifiable; la méduse n'est d'ailleurs pas connue en Méditerranée.
6. *Bimeria nutans* (Wright) 1859. — STECHOW (1919) signale une colonie stérile de cette espèce à Villefranche. En l'absence de description et de figuration, cette signalisation est à écarter.

EUDENDRIIDAE

7. *Eudendrium elsaе-oswaldae* Stechow 1923. — Malgré une description et une figure, l'absence de renseignement sur le cnidome ne permet pas d'identifier cette espèce récoltée à Naples. Il en est de même pour *Eudendrium simplex* Pieper 1884 de la côte dalmate, connu par une simple description.

MITROCOMIDAE

8. *Calycella syringa* (Linné) 1767. — Il semble que les polypes signalés sous ce nom par les auteurs méditerranéens soient ceux de *Tiaropsis mediterraneum* (colonies stériles).

EUCHEILOTIDAE

9. *Opercularella lacerata* Hincks 1868. — Les colonies stériles signalées par les auteurs méditerranéens peuvent aussi bien se rapporter à *Hypsorophus quadratus*.

EUTIMADAE

10. *Perigonimus nudus* Stechow 1919. — Comme le fait justement remarquer REES (1956), il s'agit très probablement là d'un *Campanopsis* indéterminé.

CAMPANULARIIDAE

11. *Obelia gelatinosa* (Pallas) 1766. — Espèce signalée à plusieurs reprises du Bassin Méditerranéen. Tantôt il s'agit d'erreurs de détermination reconnues par la suite, tantôt il s'agit de colonies immatures qui ont pu être confondues avec *Obelia bicuspidata* ou *Gonothyrea loveni*.
12. *Obelia longissima* (Pallas) 1766. — Signalé sans description valable de Naples par NEPPI (1918).

PLUMULARIIDAE

13. *Gymnangium arcuatum* (Lamouroux) 1816. — KRAUSS (1837) a probablement lu « Alger » au lieu de Algoa Bay sur une étiquette en mauvais état. Espèce tropicale.
14. *Macrorhynchia philippina* Kirchenpauer 1872. — Espèce tropicale signalée de « Méditerranée » par MARKTANNER (1890), probablement par suite d'une erreur d'étiquetage.

15. *Macrorhynchia* (?) *savignyana* Kirchenpauer 1872. — Espèce tropicale dont la présence en Méditerranée est d'autant plus douteuse que l'auteur à reçu ses exemplaires « de Trieste , vraisemblablement en provenance de la Mer Adriatique ».
16. *Lytocarpia formosa* (Busk) 1851. — La signalisation de cette espèce en Méditerranée, sans localité précise, par VERVOORT (1946) semble due à une confusion soit avec le reste de son matériel d'origine tropicale, soit avec *Aglaophenia kirchenpaueri*.

THYROSCYPHIDAE

17. *Thyroscyphus fructicosus* (Esper) 1830. — MARKTANNER (1890) a signalé de l' « Adriatique » cette espèce tropicale qui n'a pas été retrouvée depuis en Méditerranée.

SERTULARIIDAE

18. *Sertomma tamarisca* (Linné) 1758. — Signalée de la côte occidentale de l'Adriatique par OLIVI (1792), probablement par suite d'une confusion avec *Synthecium tubulosum*.
19. *Nigellastrum attenuatum* (Hincks) 1866. — Signalée de l' « Adriatique » par PIEPER (1884) et de Rovigno (Rovinj) par GRAEFFE (1884), probablement par suite de confusions avec *Synthecium tubulosum*.
20. *Nigellastrum pinaster* (Ellis et Solander) 1786. — Signalée en Adriatique (Melada ou Molat) par HELLER (1868), probablement par suite d'une confusion avec *Synthecium tubulosum*.
21. *Sertularia cupressina* (Linné) 1758 forma *argentea* (Linné) 1758. — Signalée de l' « Adriatique » par PIEPER (1884) qui ne peut affirmer que ses exemplaires proviennent bien de l'Adriatique.
22. *Amphibestia operculata* (Linné) 1758. — Signalée comme récoltée en « Méditerranée » par von FRAUENFELD d'après Marktanner (1890), et en Adriatique à Lesina (Hvar) par HELLER (1868), probablement par suite de confusion avec *Dynamena desmoides*.
23. *Abietinaria abietina* (Linné) 1758. — Cette espèce aurait été récoltée à Lesina (Hvar) par BOTTERI d'après HELLER (1868) : elle n'a pas été signalée depuis en Méditerranée.
24. *Thuiaria articulata* (Pallas) 1766. — D'après HELLER (1868), ce serait cette espèce qui aurait été citée de Venise comme *Sertularia lichenastrum* par Olivi (1792) : elle n'a pas été signalée depuis en Méditerranée.
25. *Hydrallmania falcata* (Linné) 1758. — D'après LINKO (1911), cette espèce aurait été signalée jadis en Mer Noire, ce qui reste totalement à confirmer.

TABLEAU N° I

	GYMNOBLASTES ANTHOMÉDUSES (84 espèces)	CALYPTOBLASTES LEPTOMÉDUSES (107 espèces)	TOTAUX (191 espèces)
E	21	22	43
MA	7	2	9
AC	3	4	7
AMT	33	46	79
Cir	7	13	20
Cos.	13	20	33
Différenciées en Méditerranée (E + MA)	28	24	52 (soit environ : 27,5 %)
Différenciées en Atlantiques (AC + AMT)	36	50	86 (soit environ : 45 %)
Différenciation non localisable car large répartition actuelle (Cir. + Cos.)	20	33	53 (soit environ 27,5 %)

TABLEAU N° II

	CALYPTOBLASTES Espèces à stade pélagique court	LEPTOMÉDUSES Espèces à stade pélagique long	GYMNOBLASTES Espèces à stade pélagique court	ANTHOMÉDUSES Espèces à stade pélagique long
E	11	11	13	8
MA	2	0	4	3
AC	2	2	2	1
AMT	31	15	15	18
Cir.	9	4	2	5
Cos.	14	6	7	6
TOTAUX	69	38	43	41