

## Révision des espèces de brachiopodes décrites par A. Risso

Christian C. EMIG <sup>1</sup>

**Résumé** : Bien que la collection Risso n'ait pas été retrouvée, la liste de douze espèces actuelles et treize espèces fossiles de brachiopodes recensées et décrites par Risso (1826) dans les environs maritimes et terrestres de Nice mérite révision en prenant en compte les mises en synonymie récentes. En y ajoutant *Argyrotheca cistellula* signalée en 1920, la liste des espèces actuelles de brachiopodes récoltées en mer Méditerranée est restée la même jusqu'en 1994, date à partir de laquelle elle augmente de deux espèces. Trois des espèces décrites par Risso sous le nom de genre *Terebratula* lui restent attribuées : *Joania cordata*, *Argyrotheca cuneata*, *Lacazella mediterranea*, elles sont toutes trois l'espèce-type de leur genre. Quant aux espèces fossiles, seules deux ont pu être identifiées, comme synonymes de *Terebratula terebratula*. Plusieurs fois critiqué, parfois avec trop de sévérité, pour ses travaux sur les Mollusques, auxquels appartenaient aussi à l'époque les Brachiopodes, Risso (1826) comme naturaliste amateur a réalisé un travail parfaitement honorable sur les Brachiopodes, en tout comparable à ceux de la plupart de ses contemporains et successeurs sur ce groupe.

**Mots-Clefs** : Risso ; Brachiopoda ; Méditerranée.

**Citation** : EMIG C.C. (2012).- Révision des espèces de brachiopodes décrites par A. Risso.- [Carnets de Géologie \[Notebooks on Geology\]](#), Brest, Article 2012/02 (CG2012\_A02), p. 15-30.

**Abstract: Revision of the brachiopod species described by A. Risso.**- Although Risso's collection has not been found, the current list of twelve recent brachiopod species and thirteen fossil ones identified and described by Risso (1826) in the marine and terrestrial vicinities of Nice deserves revision by taking into account the synonyms accepted today. Adding *Argyrotheca cistellula* reported in 1920, the list of the extant species of brachiopods collected in the Mediterranean Sea has remained the same until 1994, date from which it increases by two species. Three of the species described by Risso as belonging to *Terebratula* have been attributed as new species to him: *Joania cordata*, *Argyrotheca cuneata*, *Lacazella mediterranea*, all three are type species of their genus. For the fossil species, only two were identified as synonyms for *Terebratula terebratula*. Criticized several times, sometimes too severely, for his works on the Mollusca, to which the Brachiopoda were attributed, Risso (1826) as an amateur naturalist completed a honourable work on this latter group, entirely comparable with those of the majority of its contemporaries and more recent authors on this group.

**Key Words**: Risso; Brachiopoda; Mediterranean.

### 1. Introduction

Giuseppe Antonio Risso, dit Antoine Risso (1777-1845), est un pharmacien, naturaliste autodidacte, et homme politique, né et mort à Nice. Parfois décrié et à juste titre, Risso n'en mérite pas moins considération pour ses travaux à une époque où ses contemporains et collègues français avaient l'avantage de vivre à Paris. Rappelons qu'il était nissart (et non français), habitant du comté de Nice (Contea de Nissa), rattaché à la maison de Savoie, ce territoire ne deviendra français qu'en 1860. L'œuvre d'Antoine Risso est considérable (voir MONOD & HUREAU, 1977). Son travail malacologique le plus important et le plus connu est le tome 4 de son ouvrage "[Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale ...](#)" (1826), contenant aussi la description d'espèces de brachiopodes actuels et fossiles, qui font l'objet du présent travail.

Vingt-cinq espèces de brachiopodes (écrit "[Branchiopodes](#)" - une faute d'orthographe) ont été recensées par Risso (1826, p. 386-394 et

Pl. 12) dans les environs maritimes et terrestres de Nice, sans plus de précision sur leur localisation : douze espèces actuelles et treize espèces fossiles. La liste des espèces de Risso a ensuite été analysée par DAVIDSON (1869) et par LOGAN (1977), mais la liste fournie par chacun de ces auteurs est incomplète comparée aux espèces citées par Risso dans son travail. Ainsi, ne sont pas citées les espèces numérotées 1057 et 1081 par DAVIDSON, et, 1057, 1058, 1066 et 1081 par LOGAN (voir liste et tableaux ci-dessous).

Parmi les spécialistes de Brachiopodes, le seul à avoir vu la collection de Risso fut Thomas DAVIDSON (1817-1885), paléontologue écossais, au cours des années 1860 lors d'un voyage à Nice, dont il publia les résultats en 1869. William Healey DALL (1845-1927), naturaliste américain, spécialiste des brachiopodes et surtout des mollusques, a examiné les collections RISSO en 1906, comme le mentionnait ARNAUD (1977) ; néanmoins, aucune allusion dans ses travaux, notamment en 1920, sur les spécimens de Risso (voir ci-dessous *Terebratulina retusa*).

<sup>1</sup> [BrachNet](mailto:BrachNet@aliceadsl.fr), 20, Rue Chaix, F-13007 Marseille (France)  
[BrachNet@aliceadsl.fr](mailto:BrachNet@aliceadsl.fr)  
Manuscrit en ligne depuis le 15 Février 2012  
[Éditeur : Bruno GRANIER]

Les collections se trouvaient dans la "Villa Risso", un domaine acheté par A. Risso, et non à son domicile habituel au centre-ville (9, rue des Ponchettes). C'est à environ 4 Km au Nord de cette rue, que se situait la Villa Risso, dans le quartier Saint-Roch [quartier Roquebillière inférieur] : un ensemble de constructions entouré d'un domaine horticole planté d'agrumes avec deux métayers (BARRAL, 1884 ; Groupe-EMIG, 2012) et d'une superficie de 30,4 ares. Aujourd'hui, ce domaine n'existe plus, il se situerait dans le triangle formé par la rue Alfred DUMAS, la rue Sorgentino et la rue du Dr. FIGHIERA (à Nice). Après le décès d'A. Risso, en 1845, et avant 1880, son neveu et héritier universel Jean Batta (Baptiste) Risso (1814-1905) déménagea du 9, rue des Ponchettes où il habitait, pour la "Villa Risso". C'est aussi là que DAVIDSON a vu les collections comme il l'indique en 1869. Fils de Jean Batta, André Risso (1844-1926), avocat, hérita de la "Villa Risso", mais habita avec sa famille au 12, rue Gioffredo. Enfin, Joseph Risso (1884-1977), après la mort de son père André, fit don des collections restantes de "Spongiaires, Polypiers, et Mollusques" au Muséum National d'Histoire naturelle de Paris le 25 mars 1927 (ARNAUD, 1977).

LOGAN (1977) mentionne au sujet de ses recherches pour trouver les types de brachiopodes de Risso au Muséum National d'Histoire naturelle : "J'ai tenté de localiser les types de Ris-

so, mais sans succès jusqu'à maintenant." La réponse se trouve peut-être dans le testament d'Antoine Risso, dont un paragraphe stipule [en fac-similé de l'original dans les Archives notariales de Maître Jacques Broc, notaire royal] : "Je lègue au Cabinet de l'Académie de Genève un exemplaire de tout ce qu'Elle voudra bien faire choisir de ma collection d'histoire naturelle, Le Restant pourra servir pour l'instruction des Enfants de mon héritier auquel je deffends de vendre la moindre des choses. Il sera Remis à Charles GILETTE un Exemplaire de les plantes dans le cas qu'il étudie la médecine." Des recherches auprès du Muséum d'Histoire naturelle et des Archives de la Ville de Genève sont en cours pour savoir si une partie de la collection y a été envoyée.

Malgré l'absence de la collection des brachiopodes, les descriptions de Risso (1826) méritent d'être révisées à la lumière des connaissances actuelles, et ainsi de discuter l'apport de cet "amateur" en brachiopodes que fut Risso, il y a maintenant bientôt deux siècles.

## 2. Sa classification

Les Brachiopoda - malencontreusement nommés Branchiopoda par Risso (1826) - constituent la Quatrième Classe des Mollusques (Tableau 1). À l'époque, les exemplaires qu'il a étudiés appartenaient à la Famille des Térébra tules avec les genres *Terebratula* et *Thecidea*,

Page 51.

| TABLEAU DES MOLLUSQUES.  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| MOLLUSQUES CÉPHALÉS.   |  | MOLLUSQUES ACÉPHALÉS.  |   |
| MOLLUSQUES CÉPHALÉS NUS.   | MOLLUSQUES CÉPHALÉS CONCHILIFÈRES.   | MOLLUSQUES ACÉPHALÉS NUS.  | MOLLUSQUES ACÉPHALÉS CONCHILIFÈRES.   |
| <p>* Ceux qui nagent vaguement dans les eaux.</p> <p>1. Stèche.<br/>2. Calmar.<br/>3. Poulpe.<br/>4. Lérnée.<br/>5. Firole.<br/>6. Clio.</p> <p>* Ceux qui rampent sur le ventre.</p> <p>7. Lapsie.<br/>8. Delabelle.<br/>9. Bulle.<br/>10. Tethys.<br/>11. Limace.<br/>12. Sigaret.<br/>13. Oucchié.<br/>14. Tritonie.<br/>15. Doris.<br/>16. Phyllidie.<br/>17. Oscabrien.</p> | <p>Coq. univalve, uniloculaire, non spirale, recouvrant l'animal.</p> <p>18. Patelle.<br/>19. Fisurille.<br/>20. Emarginule.<br/>21. Concholepas.<br/>22. Crépatule.<br/>23. Calyptrée.</p> <p>Coq. univalve, uniloculaire, spirale et engainant l'animal.</p> <p>Ouverture échancrée ou canaliculée à sa base.</p> <p>21. Cône.<br/>25. Parcelaine.<br/>26. Ovule.<br/>27. Tarière.<br/>28. Olive.<br/>29. Ancille.<br/>30. Volute.<br/>31. Mitre.<br/>32. Colombelle.<br/>33. Marginele.<br/>34. Cancellaire.<br/>35. Nasse.<br/>36. Pourpre.<br/>37. Euecin.<br/>38. Eburne.<br/>39. Vis.<br/>40. Toime.<br/>41. Harpe.<br/>42. Casque.<br/>43. Strombe.<br/>44. Pterocère.<br/>45. Rostellaire.<br/>46. Rocher.<br/>47. Fustan.<br/>48. Pyrule.<br/>49. Fasciolaire.<br/>50. Turbiselle.<br/>51. Pleurotome.<br/>52. Clavetale.<br/>53. Critie.</p> <p>Ouverture entière et sans canal à sa base.</p> <p>54. Toupie.<br/>55. Cadran.<br/>56. Sabot.<br/>57. Monodonte.<br/>58. Cyclostome.<br/>59. Scalaire.<br/>60. Maillot.<br/>61. Turritelle.<br/>62. Janthine.<br/>63. Bulle.<br/>64. Bulime.<br/>65. Agathine.<br/>66. Lymnée.<br/>67. Melanie.<br/>68. Pyramidelle.<br/>69. Auricule.<br/>70. Volvaire.<br/>71. Ampollaire.<br/>72. Flauzou.<br/>73. Helix.<br/>74. Helicine.<br/>75. Nacris.<br/>76. Nacice.<br/>77. Testacelle.<br/>78. Stomate.<br/>79. Haliotide.<br/>80. Verniculaire.<br/>81. Siliquaire.<br/>82. Arcole.<br/>83. Carinaire.<br/>84. Argonaute.</p> | <p>Coq. univalve, multiloculaire, engainant ou renfermant l'animal.</p> <p>85. Nautile.<br/>86. Orbulite.<br/>87. Ammonite.<br/>88. Planulite.<br/>89. Nummulite.<br/>90. Spirule.<br/>91. Turritite.<br/>92. Baculite.<br/>93. Orthocère.<br/>94. Hippurite.<br/>95. Belemnite.</p> | <p>Coq. équivalve.</p> <p>Elle est composée de deux valves égales, avec ou sans pièces plus petites et accessoires.</p> <p>99. Pinne.<br/>100. Moule.<br/>101. Mediole.<br/>102. Anecdote.<br/>103. Mulette.<br/>104. Nucule.<br/>105. Pétoncle.<br/>106. Arche.<br/>107. Cucullée.<br/>108. Trigonie.<br/>109. Tridacne.<br/>110. Hippope.<br/>111. Cardite.<br/>112. Isocardie.<br/>113. Bucarde.<br/>114. Crassatelle.<br/>115. Paphie.<br/>116. Lutraire.<br/>118. Pétricole.<br/>119. Dosace.<br/>120. Méritrice.<br/>121. Venus.<br/>122. Vénéricarde.<br/>123. Cyclade.<br/>124. Lucina.<br/>125. Téliane.<br/>126. Capse.<br/>127. Sanguinolaire.<br/>128. Solen.<br/>129. Glycémère.<br/>130. Mye.<br/>131. Pholado.</p> <p>Coq. inéquivalve.</p> <p>Elle est composée de deux valves inégales, et dont les principales sont inégales entr'elles.</p> <p>* Valve principale tubuleuse.</p> <p>132. Taret.<br/>133. Fistulane.</p> <p>* Deux valves inégales, opposées ou réunies en charnière.</p> <p>134. Acarde.<br/>135. Radiolite.<br/>136. Came.<br/>137. Spondyle.<br/>138. Plicatule.<br/>139. * Gryphée. (Addit.)<br/>140. Vulselle.<br/>141. Marteau.<br/>142. Avicule.<br/>143. Ferme.<br/>144. Placune.<br/>145. Fogue.<br/>146. Lime.<br/>147. Houlette.<br/>148. Pandore.<br/>149. Corbule.<br/>150. Anomie.<br/>151. Gramie.<br/>152. Térébratule.<br/>153. Calcéole.<br/>154. Hyale.<br/>155. Orbicule.<br/>156. Lingule.</p> <p>* Plus de deux valves inégales, et point en charnière.</p> <p>157. Anatife.<br/>158. Balane.</p> |

Figure 1 : Fac-similé de la p. 51 de LAMARCK (1801). - Facsimile of p. 51 de LAMARCK (1801).

| MOLLUSQUES                    |        |                                   |                          |   |
|-------------------------------|--------|-----------------------------------|--------------------------|---|
| RISSO, 1826                   |        | CUVIER, 1798                      | LAMARCK, 1801            | DUMÉNIL, 1805                                 |
| 1ère Section Céphalés         | p. 1   |                                   | Céphalés<br>Voir Fig. 1  |   |
| • 1ème Classe Céphalopodes    | p. 1   | Céphalopodes p. 378               |                          | 1er Ordre Céphalopodes p. 157                 |
| • 2ème Classe Ptéropodes      | p. 25  | (? - non cités)                   |                          | 2ème Ordre Ptéropodes p. 179                  |
| • 3ème Classe Gastéropodes    | p. 29  | Gastéropodes p. 383               |                          | 3ème Ordre Gastéropodes p. 161                |
| 2ème Section Acéphalés        | p. 273 | Acéphales p. 414                  | Acéphalés<br>Voir Fig. 1 |   |
| • 1ème Classe Ascidiés        | p. 273 | • A. nus ou sans coquille         |                          | 4ème Ordre Acéphales p. 169                   |
| • 2ème Classe Lamellibranches | p. 286 | • B-C testacés (=lamellibranches) |                          |   |
| • 3ème Classe Cirrhopodes     | p. 379 | • E. testacés (=cirripèdes)       |                          | 5ème Ordre Brachiopodes p. 171<br>Voir Fig. 2 |
| • 4ème Classe Branchiopodes   | p. 386 | • D. testacés (=brachiopodes)     |                          |   |

**Tableau 1** : Classification des "Mollusques" utilisée par RISSO, comparée à celle de CUVIER (1798), LAMARCK (1801) et DUMÉNIL (1805), en soulignant la place des Brachiopodes.

et à la Famille des Orbicules avec le genre *Orbicula*, récoltés dans les environs maritimes et terrestres de Nice. La classification pour ses exemplaires est proche de celle de DUMÉNIL en 1805, mais, selon les dires même de ce dernier (1805, p. 154), elle avait déjà été proposée en 1798 par CUVIER (Tableau 1). RISSO a rencontré CUVIER (1769-1832) à Paris et correspondait régulièrement avec lui.

Fortement influencé par les travaux de Carl von LINNÉ (1707-1778), RISSO (1826) suit une classification légèrement différente de celle de ses contemporains que sont CUVIER (1798), de LAMARCK (1801) et de DUMÉNIL (1805) ; la comparaison de leurs classifications est représentée dans le Tableau 1. Le terme Brachiopode a été introduit pour la première fois par DUMÉNIL (1805), mais, comme le montre la Figure 2, les brachiopodes étaient réunis avec les anatifes et les balanes (= Cirripedia BURMEISTER, 1834), toujours au sein des mollusques ; les ascidies (Tunicata, Chordata) étaient aussi classées au sein des Acéphales.

### 3. Ses exemplaires actuels

Les douze espèces actuelles de brachiopodes, recensées par RISSO (1826, p. 386-394 et Pl. 12), proviennent de récoltes au large des côtes de Nice, sans plus précision sur une localisation plus précise, sinon qu'elles ont été effectuées sur le plateau continental et aussi sur la pente continentale, qui est proche de la

côte. Parmi ces espèces, dix appartiennent aux Térébratules, à l'époque au seul genre *Terebratula*, une à *Thecidea* et une autre à *Orbicula* (Tableaux 2 & 3).



**Figure 2** : Fac-similé de la p. 170 de DUMÉNIL (1805). – Facsimile of p. 170 from DUMÉNIL (1805).

| Les Térébratules                 |                             |                    |   | Pl. 12 |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|---|--------|
| <i>Terebratula</i> , Térébratule |                             |                    | Identification actuelle   |        |
| 1057                             | <i>T. vitrea</i>            | T. vitrée          | <i>Gryphus vitreus</i> (BORN, 1778)   |        |
| 1058                             | <i>T. truncata</i> (N.)     | T. décapitée       | <i>Megerlia truncata</i> (LINNÉ, 1767)  |        |
| 1059                             | <i>T. urna antiqua</i> (N.) | T. urne antique    | <i>Megathiris detruncata</i> (GMELIN, 1789)                                       |        |
| 1063                             | <i>T. cardita</i> (N.)      | T. cardite         | <i>Megathiris detruncata</i> (GMELIN, 1789)                                       |        |
| 1060                             | <i>T. cuneata</i> (N.)      | T. en coin         | <i>Argyrotheca cuneata</i> (RISSO, 1826)  |        |
| 1064                             | <i>T. soldaniana</i> (N.)   | T. de Soldani      | <i>Argyrotheca cuneata</i> (RISSO, 1826)  |        |
| 1065                             | <i>T. cordata</i> (N.)      | T. en cœur         | <i>Joania cordata</i> (RISSO, 1826)   |        |
| 1066                             | <i>T. aculeata</i>          | T. aiguillonnée    | ? <i>Platidia anomioides</i> (SCACCHI et PHILIPPI, 1844)                          |        |
| 1061                             | <i>T. emarginata</i> (N.)   | T. émarginée       | <i>Terebratulina retusa</i> (LINNÉ, 1758)   |        |
| 1062                             | <i>T. quadrata</i> (N.)     | T. carrée          | <i>Terebratulina retusa</i> (LINNÉ, 1758)   |        |
| <i>Thecidea</i> , Thécidée       |                             |                    | Identification actuelle   |        |
| 1080                             | <i>T. mediterranea</i> (N.) | T. méditerranéenne | <i>Lacazella mediterranea</i> (RISSO, 1826)                                       |        |
| Les Orbicules                    |                             |                    |   |        |
| <i>Orbicula</i> , Orbicule       |                             |                    | Identification actuelle   |        |
| 1081                             | <i>O. turbinata</i>         | O. turbinée        | <i>Novocrania anomala</i> (MÜLLER, 1776)<br>[ou <i>N. turbinata</i> (POLI, 1795)] |        |

**Tableau 2** : La liste des brachiopodes actuels décrits par Risso (1826) est donnée dans le tableau ci-dessous avec sa numérotation. Les espèces représentées sur la Planche 12 sont indiquées par leur numéro de figure. Des références d'auteurs antérieurs sont données par Risso pour les espèces numérotés 1057, 1058, 1066, 1081.

Sur les espèces marquées d'un (N.) par Risso (1826), toutes ne sont pas nouvelles : en effet, comme le remarque ARNAUD (1977), une diagnose est suivie par "(N.)" devait signifier que cette diagnose est originale. Or, l'espèce concernée peut alors ne pas être nouvelle, donc décrite auparavant. Ainsi, ARNAUD (1977) précise que "Risso fait suivre beaucoup trop souvent les taxa de ses ouvrages par "N." " : ce *Nobis*, contrairement à ce que certains ont cru, est loin de signifier toujours que le taxon est nouvellement décrit. Tantôt c'est bien le cas, tantôt seule l'attribution générique est nouvelle, tantôt enfin c'est pure fantaisie (ou lapsus ?) et il y a ainsi un nombre non négligeable de fausses espèces nouvelles à éliminer. Ceci est aussi le cas chez les brachiopodes, comme pour *Terebratula truncata*, pour laquelle Risso (1826) mentionne les références suivantes : "LINN., S.N., 1152? Guatl., xcvi, A? Pol., 191, xxx, 15, 6?" ou encore pour *T. aculeata* (Fig. 3). Ces inscriptions n'ont été relevées ni par DAVIDSON (1869), ni par LOGAN (1977). Ces deux auteurs n'ont d'ailleurs pas révisé toutes les espèces de brachiopodes décrites par Risso (1826).

#### 1066. *T. ACULEATA*, T. aiguillonnée.

*T. Testa glabra, subrotunda, pellucida, aculeata; vertice levi, posterius paulo recurvo; epidermide lutescente.*

Linn. Gm., 3546, 3o.

Coq. lisse, subarrondie, translucide, aiguillonnée, à sommet lisse, et un peu recourbé vers la partie postérieure, l'épiderme est jaunâtre. Long. 0,004. Séj. Régions coralligènes. App. Été.

**Figure 3** : Fac-similé d'un extrait de la p. 390 de Risso (1826). - Facsimile of a part of p. 390 from Risso (1826).

Concernant les exemplaires examinés à Nice par DAVIDSON, paléontologue écossais, ce dernier écrivait en 1869 : "While I was recently at Nice, it was suggested by our distinguished naturalist Mr. J.G. JEFFREYS that I should carefully examine the original specimens of the Mediterranean species of Brachiopoda described by Antonio Risso, in order to clear away some uncertainty still prevailing with reference to the correct identification and specific value of that author's species. Risso's knowledge of the Mollusca, both recent and fossil, was considerably inferior to his amount of information regarding fishes and Crustacea; consequently we must not be surprised to find so large an amount of error in the work above specified. During his

lifetime few were permitted access to his collection, which at his death was found in great confusion; but since that time it has been put into good order, and is liberally shown at the Villa Risso by his nephew, Sig. J.B. Risso, consul of the Nicaraguan republic. The shells have been cleaned, remounted, and rearranged with much care by Mr. HAAS, a local amateur, likewise possessor of a fine series of recent shells."

Les listes des espèces de Risso analysées par DAVIDSON (1869) et LOGAN (1977) sont incomplètes : ne sont pas citées les espèces numérotées 1057 et 1081 par DAVIDSON, et, 1057, 1058, 1066 et 1081 par LOGAN. Le Tableau 2 propose les correspondances en genre et espèce actuellement admises – voir leur description récente dans ÁLVAREZ *et alii* (2005). D'autres collègues contemporains de Risso avaient déjà notifié la validité de ses espèces et aussi proposé des synonymies : citons COSTA (1836), PHILIPPI (1836, 1844), SEGUENZA (1865, 1870), puis DAVIDSON (1886, 1887, 1888), tandis que JEFFREYS (1870, 1883) omet soigneusement de citer RISSO tant pour les brachiopodes que pour les mollusques. Enfin, DALL (1920) mettra de l'ordre dans certaines synonymies à la fois de genres et d'espèces, notamment en considérant *Argiope neapolitana* (SCACCHI) comme synonyme de *Argyrotheca cordata* Risso (voir ci-dessous). En effet, JEFFREYS et DAVIDSON, dans leurs travaux, avaient toujours maintenu *Argiope/Cistella neapolitana* et *Argiope decollata* (= *Megathiris detruncata*) comme des espèces séparées.

Plusieurs espèces de la liste de Risso (1826) méritent des remarques complémentaires. Pour ces espèces, les différents synonymes sont indiqués, sans être pour autant une liste exhaustive.

### ***Joania cordata* (Risso, 1826)**

*Terebratula cordata* Risso, 1826, p. 389 - Diagnose originelle en fac-similé :

1065. *T. cordata* (n.), *T.* en cœur.  
*T. Testa glaberrima, cordata, lucida; valvis ambabus punctulis albis impressis sculptis; epidermide fulvescente pellucida.*  
Coq. très lisse, cordée, luisante; à valves sculptées de très petits points blancs; l'épiderme est d'un brunâtre translucide. Long. 0,005. Séj. Régions coralligènes. App. Printemps, été.

#### **Synonymes :**

*Terebratula neapolitana* SCACCHI, 1833  
*Orthis neapolitana* (SCACCHI) : PHILIPPI, 1844  
*Argiope neapolitana* (SCACCHI) : DAVIDSON, 1852 - *Argiope* EUDES-DESLONGCHAMPS, 1842  
*Argiope Forbesii* (SCACCHI) : DAVIDSON, 1852  
*Terabratala (Argiope) neapolitana* (SCACCHI) : REEVE, 1861  
*Argiope biplicata* SEGUENZA, 1876  
*Cistella neapolitana* (SCACCHI) : DAVIDSON, 1887  
*Argyrotheca cordata* (RISSO) : DALL, 1920 - *Argyrotheca* DALL, 1900

*Joania cordata* (RISSO) : ÁLVAREZ, BRUNTON & LONG, 2008 - *Joania* ÁLVAREZ, BRUNTON et LONG, 2008

DAVIDSON (1869) mentionne : "In this collection we find a specimen of *Argiope (Ter.) neapolitana* labelled as the type of Risso's *cordata*, which I am inclined to consider correct. Risso did not figure his species; and his description is insufficient. I therefore question whether we are justified in preferring the term *cordata* to the well-known one of *Argiope (Ter.) neapolitana*, SCACCHI, described in 1833." Bien que décrites ultérieurement, DAVIDSON et JEFFREYS ont toujours considéré *Argiope neapolitana* comme une espèce distincte. La synonymie fut établie par DALL (1900), alors que DAVIDSON (1869 ; voir ci-dessus) reconnaît bien l'antériorité de *cordata* Risso.

Aujourd'hui, *Joania cordata* (Risso, 1826) est l'espèce-type de ce genre établi récemment par ÁLVAREZ *et alii* (2008), qui fait encore débat.

### ***Argyrotheca cuneata* (Risso, 1826)**

*Terebratula cuneata* Risso, 1826, p. 388 - Diagnose originelle en fac-similé :

1060. *T. cuneata* (n.), *T.* en coin.  
*T. Testa glabra, rotundata, superne truncata; valvis ambabus costis latis, depressis, divaricantibus, longitudinaliter striatis sculptis; lateribus rotundatis; epidermide lutescente, radiis ruberrimis.*  
Coq. lisse, arrondie, tronquée au sommet; à valves sculptées de larges côtes déprimées, divergentes, striées longitudinalement; à côtés arrondis; l'épiderme est jaunâtre, avec les rayons d'un rouge vif. Long. 0,003. Séj. Régions coralligènes. App. Toute l'année.

#### **Synonymes :**

*Terebratula soldaniana* Risso, 1826 - Diagnose originelle en fac-similé :

1064. *T. soldaniana* (N.), *T.* de SOLDANI.  
*T. Testa glabra, nitida; valvis ambabus costis perpaucis valde distantibus, costis et interstitiis punctulis impressis sculptis; epidermide lutescente.*  
Coq. lisse, luisante; à valves sculptées de très peu de côtes fort distantes, avec les côtes et les interstices imprimés de petits points; l'épiderme est jaunâtre. Long. 0,004. Séj. Régions coralligènes. App. Printemps, été.

*Anomia pera* MÜLHFELD, 1829  
*Terebratula pera* (MÜLHFELD) : KÜSTER, 1843  
*Orthis pera* (MÜLHFELD) : PHILIPPI, 1844 ; COSTA, 1851  
*Cistella cuneata* (RISSO) : GRAY, 1853 - *Cistella* GRAY, 1853  
*Argiope pera* BRUSINA, 1866  
*Argiope cuneata* (RISSO) : DAVIDSON, 1852, 1886 ; JEFFREYS, 1878  
*Argyrotheca cuneata* (RISSO) : DALL, 1920 - *Argyrotheca* DALL, 1900

Cette espèce est bien définie, espèce-type du genre *Argyrotheca*. On peut quand même remarquer que DAVIDSON (1887) ne cite pas GRAY (1853) qui pourtant créa le nouveau nom de genre *Cistella*. Contrairement à l'espèce précédente, DAVIDSON et JEFFREYS reconnaissent la paternité de RISSO pour cette espèce.

### ***Megathiris detruncata* (GMELIN, 1789)**

*Anomia detruncata* GMELIN, 1789

#### Synonymes :

*Anomia decollata* CHEMNITZ, 1786  
*Terebratula urna antiqua* RISSO, 1826  
*Terebratula cardita* RISSO, 1826  
*Terebratula aperta* BLAINVILLE, 1828  
*Terebratula dimidiata* SCACCHI, 1833  
*Argiope detruncata* (GMELIN) : EUDES-DESLONGCHAMPS, 1842 - *Argiope* EUDES-DESLONGCHAMPS, 1842  
*Orthis detruncata* (GMELIN) : PHILIPPI, 1844  
*Megathiris detruncata* (GMELIN) : d'ORBIGNY, 1847 - *Megathiris* d'ORBIGNY, 1847  
*Terebratula pectiniformis* COSTA, 1851  
*Argiope decollata* JEFFREYS, 1878 ; DAVIDSON, 1887

Selon DAVIDSON (1869) "The figured specimen [of *Terebratula cardita*] is no longer in the collection; but an example of *T. cordata*, = *A. neapolitana*, is labelled *cardita*. This is, no doubt, a mistake ; for the specimen does not resemble the figure, bad as are all Risso's figures. Mr. JEFFREYS and myself are of opinion that the incorrect figure of *T. cardita*, upon which Risso's description was probably founded, was a specimen of *Argiope decollata*. Therefore it will be necessary to exclude the term *T. cardita* from the list of Mediterranean Brachiopoda."

*Terebratula urna antiqua* Risso, 1826 est aussi référible à *Megathiris detruncata*, mais a été attribuée par DAVIDSON (1869) comme "a synonym of *Argiope decollata* (GMELIN, sp.)". Or, *Argiope decollata* décrite par CHEMNITZ (1786) a été considérée comme synonyme de *Megathiris detruncata*. En outre, le genre *Megathiris* créé par d'ORBIGNY (1847), n'a pas été accepté par DAVIDSON qui, en 1887 (p. 127), non seulement maintient le nom *Argiope* en mentionnant "(= *Megathiris* [sic], d'ORBIGNY, 1847)", mais aussi le nom synonyme de *decollata*. Aujourd'hui, *Megathiris detruncata* est l'espèce-type du genre.

### ***Terebratula aculeata* Risso, 1826**

DAVIDSON (1869) écrit : "... is no longer to be found in the collection ; and as no figure is appended to the otherwise imperfect description, we are left without means of ascertaining what the shell really was ; and the name will require to be erased from the list of Mediterranean shells." Néanmoins, Risso (1826) donne comme référence : "LINN. GM., 3346, 30" (Fig. 3), et ces derniers auteurs LINNÉ *et alii* (1788) citent MÜLLER (1776) et CHEMNITZ (1786) (Fig. 4). En lisant les diagnostics des espèces décrites on se rend compte qu'il s'agit non pas

d'une seule et même espèce, mais de trois espèces différentes.

aculeata. 30. A. testa subrotunda aculeata : vertice laevi posterior recurvo. Müll. zool. dan. prodr. 3005.  
 Chemn. Conch. 8. t. 77. f. 702.  
 Habitat in maris Norwegici fucis et zoophytis, valva inferiori plana, laevi ad verticem perforata.

**Figure 4** : Fac-similé d'un extrait de la p. 3346 de LINNÉ *et alii* (1788). - Facsimile of a part of p. 3346 from LINNÉ *et alii* (1788).

CHEMNITZ (1786) décrit *Anomia aculeata maxima* qui a été découverte fixée sur un cirripède nommé par CHEMNITZ *Lepas* (aujourd'hui *Megabalanus*) *tintinnabulum* LINNÉ, 1758 ; ces animaux ont été retrouvés à fond de cale dans la cargaison d'un navire provenant des côtes guinéennes. En fait, c'est une discinide, en l'occurrence *Discina striata* (SCHUMACHER, 1817), dont l'une des caractéristiques est de disposer d'une abondante et longue ciliation, comme l'a déjà souligné CHEMNITZ (1786). La localité-type de cette espèce est le cap Palmas (Libéria). Cet auteur décrit dans le même travail un autre exemplaire sous *Anomia aculeata major* trouvé au même endroit dans les mêmes conditions, lui aussi référible à *Discina striata*. CHEMNITZ (1786) mentionne aussi *Anomia aculeata Muelleri* en se référant à MÜLLER : il s'agit dans ce cas de *Novocrania anomala* (MÜLLER, 1776), ainsi qu'une espèce proche, *Anomia spinosa*, récoltée dans les eaux anglaises par Solander, probablement elle aussi référible à *Novocrania anomala*, car, à cette époque, le genre de *Discina* était classé sous *Crania* RETZIUS, 1781. Il faut aussi noter que RISSO n'a pas cité CHEMNITZ, d'autant que les brachiopodes discinides sont absents en mer Méditerranée et sur les côtes européennes atlantiques n'est signalé que le petit discinide *Pelagodiscus atlanticus* (KING, 1868), qui a une distribution profonde, bathyale et abyssale.

LINNÉ *et alii* (1788) (Fig. 4) se réfèrent à MÜLLER (1776) qui a décrit *Anomia aculeata* sur les côtes norvégiennes en zone littorale. Or, la seule espèce possible est *Novocrania anomala* (MÜLLER, 1776) que cet auteur décrit dans le même travail sous *Patella anomala* (voir ci-dessous les fac-similés de MÜLLER, 1776).

p. 237 :  
 2870. *P. anomala*, testa rudi, sulca, orbiculari, vertice sub. marginali. \* +  
 p. 249 :  
 3005. *A. aculeata* testa subrotunda, aculeata, vertice laevi, postice recurvo. \* +  
 Gluge-Skiøel, nom. gen.

Risso (1826) fait une description de *Terebratula aculeata* (Fig. 3) qui ne correspond à aucune des espèces précédentes. En se basant sur sa description, et malgré l'absence de figure, on peut suggérer qu'il s'agisse de *Platidia anomioides* (SCACCHI & PHILIPPI, 1844) qui ne sera donc découverte et décrite qu'ultérieurement. Il conviendrait peut-être de revoir le sta-

tut de cette espèce et se questionner sur l'antériorité possible de Risso (1826), en soulignant que *Platidia Davidsoni* (EUDES-DESLONGCHAMPS, 1885) doit aujourd'hui être considérée comme synonyme de *P. anomioides*.

Enfin, une espèce fossile porte aussi le nom de *Terebratula aculeata* CATULLO, 1825. BOUÉ (1833) mentionne : "*La Terebratula aculeata* de M. CATULLO est le *T. trigonelles* de SCHLOTHEIM (*Jahrb. f. Min.* 1833, cah. 4, p. 430.)".

### ***Terebratulina retusa* (LINNÉ, 1758)**

*Anomia retusa* LINNÉ, 1758

#### **Synonymes :**

*Anomia caput-serpentis* LINNÉ, 1767  
*Anomia pubescens* LINNÉ, 1767  
*Terebratula retusa* (LINNÉ) : RETZIUS, 1788  
*Criopoderma caputserpentis* (LINNÉ) : POLI, 1795  
*Terebratula aurita* FLEMING, 1822  
*Terebratula costata* LOWE, 1825  
*Terebratula emarginata* RISSO, 1826  
*Terebratula quadrata* RISSO, 1826  
*Delthyris spatula* MENKE, 1830  
*Terebratula caput-serpentis* (LINNÉ) : SOWERBY, 1847  
*Terebratulina caputserpentis* (LINNÉ) : d'ORBIGNY, 1847 – *Terebratulina* d'ORBIGNY, 1847  
*Terebratula striata* LEACH, 1852  
*Terebratulina retusa* (LINNÉ) : DALL, 1920

DALL (1920, p. 296) créa une variété méditerranéenne de *Terebratulina retusa* nommée *emarginata* RISSO : comprenant *Terebratula emarginata* RISSO, 1826, *T. quadrata* RISSO, 1826, *T. caput-serpentis* PHILIPPI, 1830, *T. chemnitzii* KÜSTER, 1830, *T. caputserpentis* var. *mediterranea* JEFFREYS, 1878. Il ne fait aucune référence à la collection de Risso, alors qu'il a peut-être eu l'occasion de voir celle-ci en 1906 à Nice. Cependant, il mentionne "*The earliest name for the Mediterranean form is emarginata* of Risso, but the bilobate form is not peculiar to Mediterranean specimens. There are in the JEFFREYS collection numerous specimens of *retusa* with this character, and in fact bilobation seems to occur in almost any of the less inflated strongly striated species of the genus as a mutation. The varieties *angustata* and *grandis* of JEFFREYS seem to me mere mutations of form, without special significance. On the other hand *T. septentrionalis* and *T. unguicula*, which have been frequently treated as varieties of *T. retusa*, are positively established as distinct species by BLOCHMANN on the basis of their spiculation although it is often extremely difficult to separate them merely on the basis of the shells."

### ***Novocrania turbinata* (POLI, 1795) / *N. anomala* (MÜLLER, 1776)**

Les Orbicules regroupaient au sein des brachiopodes les craniidés et les discinides. Mais LAMARCK (1801) sépare orbicule et cranie (Tableau 1) ; il retient cranie pour une forme fossile *Crania craniolaris* LINNÉ, 1758 (voir EMIG, 2009). *Orbicula turbinata* est soit *Novocrania*

*anomala*, soit *N. turbinata* : chez DAVIDSON (1888), les deux espèces sont séparées ; pour MAUGERI-PATANÉ (1929), *Crania turbinata* est une variété de *C. anomala* ; chez LOGAN (1979), ces deux espèces sont considérées comme synonymes. Contrairement à MAUGERI-PATANÉ (1929), ni DAVIDSON, ni LOGAN ne citent RISSO (1826) pour cette espèce. En 2001, LOGAN & LONG proposent une possible séparation des deux espèces, mais se basent uniquement sur des caractères concernant la coquille, tout en les considérant seulement comme des formes distinctes, ce qu'avait déjà proposé MAUGERI-PATANÉ (1929), mais cet auteur n'est pas cité par eux. Il reste nécessaire de discriminer sur des caractères taxinomiques, incluant l'anatomie et leurs variations, un travail à faire.

### ***Lacazella mediterranea* (Risso, 1826)**

*Thecidea mediterranea* Risso (1826) p. 393-394 – Diagnoses du genre et de l'espèce en fac-similé :

Thecidea, Thécidée :  
 Coq. symétrique, équilatérale régulière, très inéquivalve, assez semblable aux térébratules, une valve creuse, à crochet recourbé, entier, sans échancrure, et adhérente ; l'autre plate, operculiforme, sans trace de support ; charnière longitudinale ; à articulation fermée par une grosse dent médiane de la valve plate, saisie entre les deux dents condyloïdiennes de la valve creuse ; de plus la face interne est hérissée de crêtes fort singulières.  
 1080. *T. mediterranea* (n.), *T. méditerranéenne*.  
*T. Testa subrotundata, inæquali, lutescente, pustulata, interne candidissima*.  
 Coq. presque arrondie, inégale quelquefois pliée, d'un jaunâtre sale, pustulée en dessus, d'un blanc éclatant dans sa surface intérieure. Long. 0,005. Séj. Régions coralligènes. App. Printemps, été.

*Thecidea* DEFRANCE, 1822 (nouvelle date, voir ci-dessous)

#### **Synonymes :**

*Thecidea spondylea* SCACCHI, 1836  
*Terebratula (Thecidea) mediterranea* (RISSO) : REEVE, 1861  
*Thecidium mediterraneum* (RISSO) : LACAZE-DUTHIERS, 1861  
*Lacazella mediterranea* (RISSO) : MUNIER-CHALMAS, 1880 – *Lacazella* MUNIER-CHALMAS, 1880

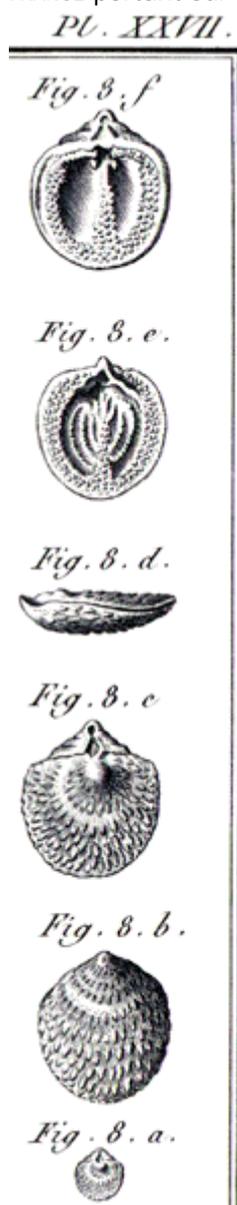
Si l'auteur du terme générique *Thecidea* est sans conteste DEFRANCE, l'année et surtout la publication restent inconnues. Deux années sont communément citées : 1822 (confirmée par BAKER, 2006) ou 1828. Cette dernière ne peut être retenue puisque Risso en 1826 donne une diagnose pour *Thecidea* en décrivant la première thécidée actuelle récoltée, aujourd'hui *Lacazella mediterranea* (voir ci-dessus).

Pour la référence DEFRANCE (1822), il s'agit, en fait, du livre de CUVIER & BRONGNIART (1822),

qui ne font que citer des espèces sans aucune description, dont deux *Thecidea* (p. 89) comme suit en fac-similé :

*Thecidea radians* DEFR. FAUJ. tab. XXVII, fig. 8  
*Thecidea hieroglyphica*. DEFR.

Il existe plusieurs éditions en 1822, parfois sous des titres différents, regroupant au moins deux ouvrages, d'où la mention dans ce cas de p. 325. Pourtant, un ouvrage de FÉRUSSAC en 1821 cite déjà : "*Thécidée, Thecidea, DEFRANCE*", à la p. XXXVIII ; cette référence avait déjà été mentionnée par DOESCHER (1981) mais sous l'année 1822. C'est la plus ancienne signalisation attribuant *Thecidea* à DEFRANCE. À noter qu'aucun travail jusqu'à nos jours ne mentionne la référence d'une publication antérieure de DEFRANCE portant sur *Thecidea*.



**Figure 5 :** Fac-similé de la fig. 8 a-f, Pl. 27 de FAUJAS (1799) et de la légende de la p. 65 de FAUJAS (1798) - droits réservés <http://www-sicd.u-strasbg.fr> :

"*Figure 8 a.* Jolie térébratule, recouverte de petites protubérances un peu écailleuses, très-agréablement disposées. J'en ai donné le développement complet dans les fig. 8 b, c, d, e, f, grossies à la loupe ; les valves sont épaisses, et offrent dans l'intérieur des sillons saillants et contournés, qui rendent cette espèce de térébratule très-singulière. Je la considère comme inédite."

Facsimile of fig. 8, Pl. 27 from FAUJAS (1799) and the caption on p. 65 from FAUJAS (1798) - rights preserved <http://www-sicd.u-strasbg.fr>

FAUJAS (1799, Pl. 27, fig. 8 a-f) représente une "térébratule" (Fig. 5) est *Thecidea radians* DEFRANCE d'après CUVIER & BRONGNIART (1822), la légende de cette planche a été publiée dans FAUJAS (1798) aucune identification précise.

Dans le vol. 53 (1828, lettre T) du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, DEFRANCE traite la partie sur les Thécidées fossiles : il décrit *Thecidea radiata* (p. 434), en indiquant qu'elle correspond aux exemplaires de la Planche 27, fig. 8 de FAUJAS (1799), et, *Thecidea hieroglyphica* (p. 435), en mentionnant "*FAUJAS, loc. cit., même Pl. fig. 15 et 16*" ; or, cette planche n'a que huit figures numérotées - en fait, il s'agit de la planche 26 (voir FAUJAS, 1799, et sa légende, 1798, p. 161). Cette erreur sera ultérieurement reproduite, notamment par RYCKHOLT (1853). De BLAINVILLE (1828) traite la partie sur la thécidée actuelle (*T. mediterranea* de Risso).

MUNIER-CHALMAS (1880, p. 279) indique "*Genre 4. Thecidea, DEFRANCE, 1819*" et "*Type : Thecidea radians, DEFR. in BRONGNI.*" Il s'agirait donc d'une citation de DEFRANCE dans BRONGNIART qui devrait être dans une publication de 1819, mais aucune référence n'a été trouvée. On peut penser à une méprise, puisque même DEFRANCE ne cite plus *T. radians* mais *T. radiata* en 1828, et la date 1819 pourrait être par erreur celle de CUVIER & BRONGNIART (1822). En outre, avec la création du genre *Lacazella* par MUNIER-CHALMAS (1880), toutes les espèces de *Thecidea* sont fossiles.

#### THÉCIDÉE. *Thecidea*.

**Animal entièrement inconnu, mais très-probablement peu différent de celui de l'orbicule.**

**Coquille symétrique équilatérale, régulière, très-inéquivale, et assez semblable aux térébratules des dernières sections; une valve creuse, à crochet recourbé, entier, sans échancrure, et adhérent; l'autre plate, operculiforme, sans trace de support.**

**Charnière longitudinale; articulation par deux condyles écartés, comme dans les térébratules.**

**Ex.** La Thécidée rayonnée. *Thecidea radiata*. DeFrance, Pl. du Dict., Foss.

**Observ.** Ce genre, établi par M. DeFrance, renferme une espèce vivante de la Méditerranée et plusieurs espèces fossiles.

**Figure 6 :** Fac-similé d'un extrait de la p. 302 de DEFRANCE (1824). - Facsimile of a part of p. 302 from DEFRANCE (1824).

Un autre point à prendre en compte, les amis intimes de DEFRANCE s'appelaient CUVIER, BRONGNIART, DUMÉRIL, il est donc fort probable que les déterminations faites par DEFRANCE, dont les collections fossiles étaient célèbres (DAMOUR, 1850), leur ont été données directement, sans une publication antérieure. Et, il ne faut pas non plus oublier que Risso nourrissait une estime réciproque à CUVIER. Ceci est confirmé dans le vol. 32 (1824, p. 302) du *Dictionnaire des Sciences naturelles* (l'auteur du texte -non signé- pourrait être CUVIER, voire par DEFRANCE) puisqu'il y est mentionné, dans la partie Thécidée, l'existence d'une espèce vivante de la Méditerranée (Fig. 6), alors que cette espèce ne

sera publiée par Risso qu'en 1826. Dans cette partie se trouve aussi la première diagnose de *Thecidea*, il faut donc écrire *Thecidea* DEFRANCE, 1824. Autre information est la référence "DEFRANCE, Pl. du Dict., Foss." (Fig. 5) qui signifie : "planche du Dictionnaire, fossile", mais aucune illustration n'a été trouvée dans ce Dictionnaire.

#### 4. Ses exemplaires fossiles

Concernant la collection de brachiopodes fossiles (treize espèces), DAVIDSON (1869) mentionne : "I regret to add I could make out nothing certain or useful relative to the fossil species described by our author. The collection, it is true, contains a great number of fossil Brachiopoda, which were, no doubt, obtained from the Tertiary, Cretaceous, and Jurassic rocks, which occur plentifully in the neighbourhood of Nice, Italy, &c. ; but as no figures accompany his scanty descriptions, and as the labels no longer exist or else are unrecognizable, those so-termed species become valueless for scientific purposes." LOGAN (1977) ne fait que citer une traduction en français de ce paragraphe.

Il faut, néanmoins, rester circonspect sur certains commentaires fait par des auteurs anglophones, tant pour les espèces fossiles qu'actuelles. En effet, des travaux d'auteurs du pourtour méditerranéen sont régulièrement occultés surtout quand ils ne sont pas en anglais : dans la deuxième moitié du XIXe siècle, ce fut trop souvent le cas d'auteurs français et italiens. Souvent, les citations montrent qu'un

auteur n'a pas lu l'original, un exemple pour *Terebratula monstruosa* (= *Mergerlia truncata*), une espèce actuelle et fossile, dont la description originelle est de SCACCHI (1833) : or, cette année varie selon les auteurs en 1833, 1836, 1838 avec une pagination variée. Cela est aussi le cas pour *Thecidea*, exposé ci-dessus.

Concernant les brachiopodes fossiles néogènes méditerranéens, le nombre important de spécimens décrits sous divers noms est concomitant à l'absence d'étude des variations de la forme et des dimensions de la coquille, mais aussi des caractères internes ; tout changement favorise la création d'une nouvelle espèce (voir pour exemple les travaux cités des paléontologues comme COSTA, DAVIDSON, PHILIPPI, SEGUENZA). Cette tendance est parfois encore d'actualité de nos jours. Pour certaines de ces espèces, il est encore aujourd'hui impossible d'en définir avec certitude le statut, même avec une bonne illustration, tant les coquilles de par leur aspect externe peuvent souvent être similaires. Ainsi, les diagnoses des brachiopodes fossiles fournies par Risso (1826) ne dérogent pas à cette tendance. Seul l'examen des collections pourrait permettre une identification, or les collections de Risso n'ont pas été retrouvées (DAVIDSON, 1869, LOGAN 1977). Néanmoins, pour deux espèces (Tableau 3), il est possible de proposer leur synonymie avec *Terebratula terebratula* (LINNÉ, 1758) : il s'agit de *T. biplicata* BROCCCHI,

1814 (Risso indique dans sa diagnose : SOWERBY, LAMARCK) et de *T. ampulla* BROCCCHI, 1814 (Risso indique dans sa diagnose : BROCCCHI, LAMARCK).

#### 5. Discussion

Les critiques sur les travaux malacologiques de Risso (1826) (voir ARNAUD, 1977) ne concernent que partiellement les brachiopodes puisque ces derniers faisaient partie des mollusques jusque dans les années 1880. En nous restreignant aux remarques, parfois injustifiées, sur les seuls brachiopodes, elles furent uniquement prodiguées par DAVIDSON (1869), à un moindre degré par LOGAN (1977), en soulignant que ces auteurs sont tous deux des paléontologues. Pour ses descriptions, Risso (1826) s'est fidèlement inspiré des traditionnelles diagnoses produites à l'époque, notamment par des auteurs plus illustres que lui comme GMELIN, LINNÉ, LAMARCK, SCACCHI, ... car toutes les diagnoses d'alors

| <i>Terebratula</i> fossiles |                            |                 |  |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------|--|
| Coquilles fossiles striées  |                            |                 |  |
| 1067                        | <i>T. cordiformis</i> (N.) | T. cordiforme   |  |
| 1068                        | <i>T. marsiliana</i> (N.)  | T. de Marsili   |  |
| 1069                        | <i>T. sinuata</i> (N.)     | T. sinuée       |  |
| 1070                        | <i>T. cardiformis</i> (N.) | T. bucardiforme |  |
| 1071                        | <i>T. vespertilio</i> (N.) | T. vespertilion |  |
| Coquilles fossiles lisses   |                            |                 | Identification actuelle                      |
| 1072                        | <i>T. aberdina</i>         | T. d'Aberdeen   |  |
| 1073                        | <i>T. morlandia</i> (N.)   | T. de Morlande  |  |
| 1074                        | <i>T. biplicata</i>        | T. à deux plis  | <i>Terebratula terebratula</i> (LINNÉ, 1758) |
| 1075                        | <i>T. ampulla</i>          | T. ampoule      |  |
| 1076                        | <i>T. nestiana</i> (N.)    | T. de Nesti     |  |
| 1077                        | <i>T. colonna</i> (N.)     | T. de colonne   |  |
| 1078                        | <i>T. sandenia</i> (N.)    | T. de Sanden    |  |
| 1079                        | <i>T. beudantia</i> (N.)   | T. de Beudant   |  |

**Tableau 3** : La liste des brachiopodes fossiles décrits par Risso (1826) et sans aucune figure. La numérotation des espèces est celle de RISSO.

étaient sommaires, souvent ambiguës, et en latin, les fac-similés reproduits dans ce travail en attestent. Aussi, le reproche sur ce point est parfaitement infondé, sauf à l'étendre à tous les auteurs. Aujourd'hui encore, on pourrait citer bien des diagnoses, généralement établies par des paléontologues au cours des dernières décennies, qui ne sont guère différentes, y compris celles de nouvelles espèces, basées sur de simples variations de forme ou de dimensions de la coquille au sein d'une même population qu'elle soit actuelle ou fossile. Ce qui pouvait fort bien s'admettre au XVIIIe et XIXe siècle ne l'est plus, surtout depuis 1956, date de la publication de la première version du Code International de Nomenclature Zoologique.

Certes, la planche des figures de Risso sur les brachiopodes n'est en rien de l'excellente qualité de celles de ses travaux sur les agrumes, et cela est sans conteste regrettable et ne facilite pas l'identification des espèces décrites, ... quand une figure est donnée. Une autre critique justifiée fut la difficulté d'obtenir de lui l'accès à ses collections, mais cela ne semble pas avoir concerné les brachiopodes. Il avait écrit en tête de son ouvrage de 1826 : "[Mes nouveaux genres ou espèces de mollusques et coquilles seront déposés au Muséum d'histoire naturelle, pour que les personnes qui s'occupent de zoologie puissent s'assurer jusqu'à quel point mes observations sont exactes](#)", et encore, en 1845 : "[J'ai envoyé les espèces au muséum d'histoire naturelle à Paris pour qu'on puisse s'assurer qu'elles vivent dans la méditerranée, personne ne m'ayant demandé à les voir](#)." Le legs de la collection Risso au Muséum de Paris en 1927 est resté très peu connu (Tableau 1). En outre, cette collection a été dispersée au sein des collections du Muséum, qui aujourd'hui encore ne sont pas "centralisées" et restent mal organisées. Une partie pourrait aussi avoir été donnée au l'Académie de Genève selon le testament de Risso.

Sur les douze espèces décrites par Risso (1826) trois sont nouvelles et sont chacune l'espèce-type de leur genre. En outre, son espèce *Terebratula aculeata* a été négligée : même en l'absence de figure et de spécimens, il conviendrait, sur la base de sa diagnose, de revoir le statut de *Platidia anomioides* (SCACCHI & PHILIPPI, 1844) pour voir si cette térébratule ne serait un synonyme et, dans ce cas, si elle ne peut bénéficier de l'antériorité, comme cela fut le cas pour bien d'autres espèces de brachiopodes aux XVIIIe et XIXe siècles.

Les indications par Risso concernant les localités de récoltes de ces espèces sont imprécises : elles peuvent se résumer par "[environs de Nice](#)", mais, dans le cas présent, cela n'a que peu d'importance, car ces espèces ont été depuis signalées dans de très nombreuses loca-

lités en mer Méditerranée et aussi dans l'océan Atlantique.

Bien que n'étant pas un spécialiste des brachiopodes, Risso fut le premier à dresser la liste des tous les brachiopodes connus en mer Méditerranée en 1826, dont trois nouvelles espèces et ce malgré une diagnose sommaire (Tableau 4). Ceci ne corrobore pas l'assertion de LOGAN *et alii* (2004), qui attribuaient cette liste à DAVIDSON (1886-1888), et donne au travail de Risso une antériorité méconnue pour les espèces de brachiopodes en mer Méditerranée. En effet, cette liste, une fois réactualisée par les mises en synonymie récentes et en y ajoutant *Argyrotheca cistellula* signalée pour la première fois dans cette mer en 1920 par DALL, est restée la même jusqu'en 1994 (Tableau 4). Ceci atteste de la rigueur scientifique de l'"amateur" en brachiopodes qu'était Risso.

Un autre aspect qui mérite d'être souligné est qu'il est fort possible que les travaux de Risso, notamment sur les mollusques, les crustacés et les poissons, aient été volontairement passés sous silence par FORBES (1815-1854) et ses collègues britanniques, parmi lesquels JEFFREYS (1809-1885) et DAVIDSON (EMIG, 2010). Rappelons que c'est JEFFREYS qui demanda à DAVIDSON d'aller consulter la collection de Risso à Nice.

En effet, l'Anglais Edward FORBES (1815-1854) a fondé son hypothèse azoïque ("[azoic hypothesis](#)"), en mer Méditerranée, sur la foi d'une série de dragages qu'il a effectué en mer Égée en 1840-1841 jusqu'à environ 400 mètres de profondeur, et, en extrapolant à de plus grandes profondeurs la réduction à peu près linéaire du nombre d'espèces et d'individus dragués avec la profondeur. Il fixe à 300 fathoms (549 mètres) la limite en profondeur du monde vivant marin (FORBES, 1844 ; FORBES & GODWIN-AUSTEN, 1859). Donc au-delà de quelques 500 mètres de profondeur, la vie ne pouvait plus exister !

Cette hypothèse azoïque, basée sur le constat que l'abondance de la vie décroît avec la profondeur, fut acceptée à l'époque comme une pure et simple vérité, ... et affirmée comme telle pendant plus de 25 ans par la communauté scientifique, inhibant ainsi toutes recherches marines en profondeur (ANDERSON & RICE, 2006). FORBES, en toute connaissance, n'a fait que reprendre l'idée du géologue anglais Henry de la BECHE (1796 - 1855) qui avait déjà proposé l'idée d'une mer profonde sans vie dès 1834. Cette hypothèse était, après tout, logique : comment les animaux pourraient-ils survivre résister à l'obscurité, la pression et le froid de la mer profonde ? et elle était soutenue par des scientifiques renommés (voir AGASSIZ & GOULD, 1851, p. 1856).

|  |                              |     |
|--|------------------------------|-----|
| <i>Terebratulina retusa</i> (LINNÉ, 1758)                          | <b>circalittoral-bathyal</b> | *   |
| <i>Novocrania anomala</i> (MÜLLER, 1776) <sup>1</sup>              | <b>infralittoral-bathyal</b> | *   |
| <i>Gryphus vitreus</i> (BORN, 1778)                                | <b>bathyal</b>               | *   |
| <i>Megerlia truncata</i> (LINNÉ, 1767) <sup>2</sup>                | <b>infralittoral-bathyal</b> | *   |
| <i>Megathiris detruncata</i> (GMELIN, 1789)                        | <b>infralittoral-bathyal</b> | *   |
| <i>Argyrotheca cuneata</i> (RISSO, 1826)                           | infralittoral-circalittoral  | *   |
| <i>Joania cordata</i> (RISSO, 1826)                                | infralittoral-circalittoral  | *   |
| <i>Lacazella mediterranea</i> (RISSO, 1826)                        | infralittoral-circalittoral  | *   |
| <i>Argyrotheca cistellula</i> (SEARLES-WOOD, 1841) <sup>3</sup>    | infralittoral-circalittoral  |     |
| <i>Platidia anomioides</i> (SCACCHI & PHILIPPI, 1844) <sup>4</sup> | circalittoral-bathyal        | ? * |
| <i>Gwynia capsula</i> (JEFFREYS, 1859) <sup>5</sup>                | infralittoral-circalittoral  |     |
| <i>Tethyrhynchia mediterranea</i> LOGAN in LOGAN & ZIBROWIUS, 1994 | infralittoral-circalittoral  |     |

**Tableau 4** : Liste des espèces valides de brachiopodes signalées en Mer Méditerranée : par année, distribution par étage (en gras la plus forte densité), \* récoltées par RISSO (1826).

<sup>1</sup> *Novocrania turbinata* (POLI, 1776) si différente la publication d'une nouvelle diagnose est indispensable.

<sup>2</sup> synonymes : *M. gigantea* (DESHAYES, 1863), *M. (Pantellaria) monstrosa* (SCACCHI, 1833), *M. (Pantellaria) echinata* (FISCHER & OELHERT, 1890). *Terebratula monstrosa* SCACCHI, 1833, était considérée comme une simple variation par COSTA (1836, p. 43) et la synonymie proposée par SEGUENZA (1870, p. 148).

<sup>3</sup> Localité-type au large d'Antrim (Irlande) ; premières signalisations en mer Méditerranée par DALL (1920) en Sardaigne et en Sicile.

<sup>4</sup> synonyme : *Platidia davidsoni* (DESLONGCHAMPS, 1855).

<sup>5</sup> première signalisation en mer Méditerranée (Croatie) par SIMON & WILLEMS (1999).

Et pourtant il apparaît, d'après EGERTON (2010), que FORBES aurait été au courant des travaux de RISSO, qui, une trentaine d'années auparavant, a été le premier naturaliste à décrire dès 1810 des espèces de la faune profonde méditerranéenne dans "[Ichtyologie de Nice ...](#)" – il y fait référence à des poissons et crustacés qu'il pêchait au large de Nice et dans le golfe de Gênes entre 600 et 1000 m, puis en 1816 dans son "[Histoire naturelle des crustacés des environs de Nice](#)" et en 1826 dans les cinq tomes de son "[Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale ...](#)". Mais, ses travaux ont été ignorés, voire occultés, tout comme les observations publiées par d'autres chercheurs, car ils prenaient en défaut cette fameuse hypothèse (voir EMIG, 2010). Pour réparer cette erreur, il faudra attendre le travail de MILNE-EDWARDS (1861) portant sur le câble télégraphique sous-marin entre Cagliari (Sardaigne) et Annaba (Algérie), relevé pour réparation pour le compte de la *Mediterranean Telegraphy Company* et ensuite la célèbre expédition du HMS Challenger dirigée par Sir Charles Wyville THOMSON (1830-1882).

## Remerciements

Ce travail est dédié à la mémoire de Giuseppe Antonio RISSO. Il a été intentionnellement rédigé en français en respect au scientifique qui a fait l'effort d'écrire tous ses travaux en français qui n'était pas sa langue maternelle. Elle n'est pas non plus celle des deux lecteurs-arbitres, et néanmoins amis, Fernando ÁLVAREZ (Université d'Oviedo, Espagne) et Aleksandra BITNER (Institut de Paléobiologie, Varsovie, Pologne) que je remercie pour leurs critiques et corrections. Enfin, pour l'auteur de ces lignes, le français n'est pas non plus la langue maternelle.

## Références bibliographiques

- AGASSIZ L. & GOULD A.A. (1851).- Outlines of comparative physiology, touching the structure and development of the races of animals, living and extinct. For the use of schools and colleges.- Bohn H.G., Londres, 442 p. [p. 365–366]
- ÁLVAREZ F., BRUNTON C.H.C. & LONG S.L. (2008).- Loop ultrastructure and development in Recent Megathyridoidea, with description of a new genus, *Joania* (type species *Terebratula cordata* RISSO, 1826).- *Earth and Environ-*

- mental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh*, vol. 98, p. 391-403.
- ÁLVAREZ F., EMIG C.C., ROLDÁN C. & VIÉITEZ J.M. (2005).- Lophophorata, Phoronida, Brachiopoda.- *Fauna Ibérica*, CSIC, Madrid, vol. 27, 276 p.
- ANDERSON T.R. & RICE T. (2006).- Deserts on the sea floor: Edward FORBES and his azoic hypothesis for a lifeless deep ocean.- *Endeavour*, Amsterdam, vol. 30, n° 4, p. 131-137.
- ARNAUD P.A. (1977).- Révision des taxa malacologiques méditerranéens introduits par Antoine Risso.- *Annales du Muséum d'Histoire naturelle de Nice*, vol. 5, p. 101-150.
- BAKER P.G. (2006).- Thecospiroidea. In: KAESLER R.L. (Ed.), Revised Brachiopoda.- *Treatise on Invertebrate Paleontology*, Geological Society of America, New York; University of Kansas, Lawrence, Part H, vol. 5, p. 1944-1964.
- BARRAL J.A. (1884).- Rapport sur le concours de la prime d'honneur et des irrigations dans les Alpes-Maritimes en 1883.- *Journal de l'Agriculture*, Paris, année 1884, tome 1er, p. 13-19.
- BLAINVILLE H.-M. Ducrotay de (1828).- Thécidée, *Thecidea (Malaco.)*.- *Dictionnaire des Sciences naturelles*, F.G. Levrault & Le Normant, Paris & Strasbourg, vol. 53, p. 434.
- BOUÉ M. (1833).- Résumé des progrès de la géologie et de quelque unes de ses principales applications pendant l'année 1832.- *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, (1<sup>e</sup> série), tome troisième, p. i–xlxxxviii. [p. 91]
- BECHE H.T. de la (1834).- Researches in theoretical geology.- Charles Knight, Londres, 408 p. [p. 262]  
En ligne sur : <http://books.google.fr/books?id=iQYFAAAAQAAJ&hl=fr&pg=PR3#v=onepage&q&f=false>
- BROCCHI G. (1814).- Conchiologia Fossile Subappennina.- Stamperia Reale, Milano, tomo secondo, 712 p.  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k99057z>
- CATULLO T.A. (1825).- Fine della memorie sopra le rocce zoolitiche di sedimento inferiore delle provincie Austro-Venete.- *Giornali di Fisica, Chimica, Storia naturale, Medicina, ed Arti*, Pavia, Decade II, tomo VIII, p. 51-58 & 82-88.  
En ligne sur : <http://hdl.handle.net/2027/chi.097304144?urlappend=%3Bseq=58>
- CHEMNITZ J.H. von (1786).- Neues systematisches Conchylien-Cabinet. Geordnet und beschrieben von Friedrich Heinrich Wilhelm MARTINI und unter dessen Aufsicht nach der Natur gezeichnet und mit lebendigen Farben erleuchtet.- G.N. Raspe, Nürnberg, Bd. IX, 194 p. (Pls. 1-20).  
En ligne sur : <http://www.archive.org/stream/neuessystematic91786mart#page/n5/mode/2up>
- COSTA O.G. (1836).- Animali molli. Classe V. Brachiopodi-Brachiopoda. In: Fauna del Regno di Napoli ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano contenente la descrizione di nuovi o poco esattamente conosciuti con figure ricavate da originali viventi e dipinte al naturale.- Azzolino & Compagno, Napoli, 60 p. (9 Pls.).
- COSTA O.G. (1851).- Class V, Brachiopodi. In: Fauna del Regno di Napoli ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regione di questo regno e le acque che le bagnano.- Azzolino & Compagno, Napoli, vol. 10, p. 1-60 (9 Pls.)
- CUVIER G. (1798).- Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux.- Baudouin, Paris, 710 p. (Pls. I-XIV).
- CUVIER G. & BRONGNIART A. (1822).- Description géologique des environs de Paris.- Dufour, Paris, 428 p. (11 Pls.). [Thecidea, p. 89]
- DALL W.H. (1900).- Some names which must be discarded.- *Nautilus*, Sanibel, vol. 14, p. 44-45.
- DALL W.H. (1920).- Annotated list of the Recent Brachiopoda in the Collection of the United States National Museum, with descriptions of thirty-three new forms.- *Proceedings of the U.S. National Museum*, Washington, vol. 57, n° 2314, p. 261-377.
- DAMOUR A. (1850).- Notice biographique sur M. DEFRANCE, lue à la Société géologique de France, dans la séance du 16 décembre 1850.- Martinet, Paris, 11 p.
- DAVIDSON T. (1852).- Sketch of a classification of Recent Brachiopoda based upon internal organisation.- *Annals and Magazine of Natural History*, London, (serie 2), vol. 9, p. 361-377.
- DAVIDSON T. (1869).- Notes on some Recent Mediterranean species of Brachiopoda.- *Annals and Magazine of Natural History*, London, (serie 4), vol. 3, p. 374-377.
- DAVIDSON T. (1886).- A monograph of the Recent Brachiopoda. Part I.- *Transactions of the Linnean Society of London*, (serie 2), vol. 4 (Zool.), p. 1-74 (Pls. 1-13).
- DAVIDSON T. (1887).- A monograph of the Recent Brachiopoda. Part II.- *Transactions of the Linnean Society of London*, (serie 2), vol. 4 (Zool.), p. 75-182 (Pls. 14-25).
- DAVIDSON T. (1888).- A monograph of the Recent Brachiopoda. Part III.- *Transactions of the Linnean Society of London*, (serie 2), vol. 4 (Zool.), p. 183-248 (Pls. 26-30).
- DEFRANCE M.J.L. (1824).- Thécidées. Thecidea.- *Dictionnaire des Sciences naturelles*, Levrault, Strasbourg & Paris, vol. 32 (Mollus-Morf.), p. 302.
- DEFRANCE M.J.L. (1828).- Thécidée (foss.).- *Dictionnaire des Sciences naturelles*, F.G. Levrault & Le Normant, Paris & Strasbourg, tome LIII, p. 434-435.
- DOESCHER R.A. (1981).- Living and Fossil Brachiopod Genera 1775-1979 – List and bibliography.- *Smithsonian Contributions to Paleobiology*, Washington, vol. 42, p. 1-238.

- DUMÉRIL A.M.C. (1805).- Zoologie analytique, ou méthode naturelle de classification des animaux, rendue plus facile à l'aide de tableaux synoptiques.- Allais, Paris, 344 p. [Brachiopoda p. 171]
- EGERTON F.N. (2010).- History of the Ecological Sciences, Part 35: The Beginnings of British Marine Biology: Edward FORBES and Philip Gosse.- *Bulletin of the Ecological Society of America*, Ithaca, vol. 91, p. 176-201.
- EMIG C.C. (2009).- *Nummulus brattenburgensis* and *Crania craniolaris* (Brachiopoda, Craniidae).- *Carnets de Géologie / Notebooks on Geology*, Brest, Article 2009/08 (CG2009\_A08), 11 p.
- EMIG C.C. (2010).- De la renommée à l'oubli : l'effet baudruce.- *Nouveaux eCrits scientifiques*, Madrid, NeCs\_01-2010, p. 1-8.  
En ligne sur : [http://paleopolis.rediris.es/NeCs/NeCs\\_01-2010/](http://paleopolis.rediris.es/NeCs/NeCs_01-2010/)
- EUDES-DESLONGCHAMPS E. (1842).- Sur le genre *Argiope*, genre de brachiopodes.- *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie*, Caen, vol. 7, p. IX.
- FAUJAS de SAINT-FOND B. (1798).- Histoire naturelle de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht.- Hansen, Paris, vol. 1, 262 p.
- FAUJAS de SAINT-FOND B. (1799).- Histoire de la Montagne de St Pierre de Maestricht.- Deterville, Paris, vol. 2, Pl. 26, fig. 14-16 et Pl. 27, fig. 8 (il y a eu ensuite 9 autres livraisons).
- FÉRUSAC J.B. baron de (1821).- Tableaux systématiques des animaux mollusques classés en familles naturelles, dans lesquels on a établi la concordance de tous les systèmes ; suivis d'un Prodrôme général de tous les mollusques terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles.- Bertrand, Paris, 184 p. [Thécidée p. XXXVIII]
- FORBES E. (1844).- Report on the Mollusca and Radiata of the Aegean Sea, and on their distribution, considered as bearing on geology.- *Report of the British Association for the Advancement of Science for 1843*, London, p. 129-193.
- FORBES E. & GODWIN-AUSTEN R.A. (1859).- The Natural History of the European Seas.- John Van Voorst, London, 306 p.
- GMELIN J.F. (1789).- *Systema Naturae, editio decima tertia aucta*.- Reformata I. Ps. VI. Vermes. Lipsiae. p. 3021-4120.
- GRAY J.E. (1853).- Catalogue of the Mollusca in the collection of the British Museum, London, vol. 4 : Brachiopoda Ancylopoda or lamp shells, 128 p. [*Cistella* p. 114]
- Groupe-EMIG (2012).- Villa Risso.  
En ligne sur : <http://paleopolis.rediris.es/benthos/Risso/Villa.html>
- JEFFREYS J.G. (1870).- Mediterranean Mollusca.- *Annals and Magazine of Natural History*, London, (serie 4), vol. 6, p. 35-86 & p. 457-458.
- JEFFREYS J.G. (1878).- On the Mollusca procured during the "Lightning" and "Porcupine" expeditions 1868-1870. Part 1.- *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1878, p. 393-416.
- JEFFREYS J.G. (1883).- Mediterranean Mollusca (n°3) and other Invertebrata.- *Annals and Magazine of Natural History*, London, (serie 5), vol. 11, p. 393-401.
- KÜSTER H.C. (1843).- Brachiopoden.- Conchylien-Cabinet von MARTINI und CHEMNITZ, vol. 7, p. 15 (Pl. 1.).
- LACAZE-DUTHIERS H. (1861).- Histoire naturelle des brachiopodes vivants de la Méditerranée.- *Annales des Sciences naturelles*, Paris, vol. 15, p. 259-330.
- LAMARCK J.B. [P.A. de MONET de] (1801).- Système des animaux sans vertèbres, ou tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux, présentant leurs caractères essentiels et leur distribution, d'après la considération de leurs rapports naturels et de leur organisation, et suivant l'arrangement établi dans les galeries [*sic*] du Muséum d'Hist. Naturelle, parmi leurs dépouilles conservées; précédé du discours d'ouverture du Cours de Zoologie, donné dans le Muséum National d'Histoire Naturelle l'an 8 de la République.- Deterville, Paris, 432 p. (Pls. 1-6).
- LINNÉ C. von, GMELIN J.F. & TURTON W. (1788).- A general system of nature: through the three grand kingdoms of animals, vegetables and minerals.- Moss & Morris, Swansea, 944 p.
- LOGAN A. (1977).- Révision des espèces du phylum Brachiopoda DUMÉRIL 1806, décrites par A. RISSO.- *Annales du Muséum d'Histoire naturelle de Nice*, vol. 5, p. 151.
- LOGAN A. (1979).- The Recent Brachiopoda of the Mediterranean Sea.- *Bulletin de l'Institut océanographique de Monaco*, vol. 72, n°1434, p. 1-112.
- LOGAN A., BIANCHI C.N., MORRI C. & ZIBROWIUS H. (2004).- The present-day Mediterranean brachiopod fauna: diversity, life habits, biogeography and paleobiogeography.- *Scientia marina*, Barcelona, vol. 68, suppl. 1, p. 163-170.
- LOGAN A. & LONG S.L. (2001).- Shell morphology and geographical distribution of *Neocrania* (Brachiopoda, Recent) in the eastern North Atlantic and Mediterranean Sea.- *Systematic Association Special Volume Serie*, London, vol. 63, p. 71-79.
- LOGAN A. & ZIBROWIUS H. (1994).- A new genus and species of rhynchonellid (Brachiopoda, recent) from submarine caves in the Mediterranean Sea.- *Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli, Marine Ecology*, vol. 15, p. 77-88.
- MAUGERI-PATANÉ G. (1929).- Brachiopodi post-pliocenici delle marne a briozoi dei dintorni di Augusta (Sicilia).- *Palaeontographia italiana, Memorie di Paleontologia*, Pisa, vol. 29/30, p. 89-128 (Pls. 17-18).
- MILNE-EDWARDS A. (1861).- Observations sur

- l'existence de divers Mollusques et Zoo-phytes à de très grandes profondeurs dans la mer Méditerranée.- *Annales des Sciences naturelles, Zoologie*, Paris, (4ème série), vol. 15, p. 149-157.
- MONOD T. & HUREAU J.C. (1977).- Essai de bibliographie de RISSO.- *Annales du Muséum d'Histoire naturelle de Nice*, vol. 5, p. 159-163.
- MUNIER-CHALMAS M. (1880).- Note sommaire sur quelques genres des Brachiopodes.- *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, série 3, vol. 8, p. 279-280.
- MÜLLER O.F. (1776).- *Zoologiae Danicae prodromus, seu animalium Danicae et Norvegiae indigenarum: characteres, nomina, et synonyma imprimis popularium*.- Havniæ, Copenhagen, xii + 274 p. [*Crania (Patella) anomala* n°2870, p. 237 ; *Anomia aculeata* n° 3005, p. 249]
- ORBIGNY A. d' (1847).- Considérations zoologiques et géologiques sur les brachiopodes ou palliobranches.- *Comptes-Rendus de l'Académie de Science de Paris*, vol. 25, p. 193-195 & p. 226-269.
- PAGE D. (1856).- Advanced text-book of geology, descriptive and industrial.- William Blackwood, Edinburgh, 325 p. [p. 20]
- PHILIPPI R.A. (1836).- Mollusca Brachiopoda. In: *Enumeratio molluscorum siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium quae in itinere suo observavit*.- Schropp, Berlin, vol. 1, p. 94-100.
- PHILIPPI R.A. (1844).- Mollusca Brachiopoda.- In: *Fauna Molluscorum viventium et in tellure tertiaria fossilium regni utriusque Siciliae*.- E. Anton, Halle an der Saale, vol. 2, p. 66-70 (18 Pls.).
- POLI I.X. (1795).- *Testacea utriusque Siciliae eorumque historia et anatome*.- Ducali Typographeio, Parma, tomus 2, lxxvi + 264 p. (Pls. I-XXXIX).
- REEVE L. (1861).- A revision of the history, synonymy, and geographical distribution of the recent Terebratulidae.- *Annals and Magazine of Natural History*, London, vol. 7, n° 3, p. 169-190.
- RETZIUS A.J. (1781).- *Crania oder Todtenkopfs-Muschel*.- *Schriften der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde*, Berlin, vol. 2, p. 66-76.
- Risso A. (1810).- Ichthyologie de Nice, ou Histoire naturelle des poissons du département des Alpes Maritimes.- F. Schoell, Paris, vol. 26, 388 p. (11 Pls. en couleur).
- Risso A. (1816).- Histoire naturelle des crustacés des environs de Nice.- Librairie grecque-latine-allemande, Paris, 175 p. (Pls. 1-3).
- Risso A. (1826).- Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et principalement de celles des environs de Nice et des Alpes-Maritimes.- Paris, Levrault, vol. 4, vii + 439 p. (11 Pls. [Brachiopoda p. 386-394 et Pl. 12]).
- RYCKHOLT, Baron P. de (1853).- Mélanges paléontologiques.- Hayez, Bruxelles, 2e partie, 203 p. (10 Pls.). [Thecidea, p. 175-178]
- SCACCHI A. (1833).- Testacii.- *Osservazioni zoologiche*, Napoli, n° 2, p. 13-27.
- SCACCHI A. (1836).- *Catalogus Conchyliorum regni neapolitani quae usque adhuc reperti*.- Sereti, Napoli, 19 p. (1 Pl.).
- SCACCHI A. & PHILIPPI R.A. (1844).- *Enumeratio Molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit*.- Anton, Halle an der Saale, vol. 2, 303 p. (Pls. 13-28).
- SEGUENZA G. (1865).- Paleontologia malacologia delle rocce terziarie del distretto di Messina: Classe Brachiopodi.- *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, vol. 1, p. 5-88.
- SEGUENZA G. (1870).- Dei brachiopodii viventi e terziarii, pubblicati dal Prof O.G. COSTA.- *Bullettino Malacologico Italiano*, Pisa, vol. 3, n° 1, p. 145-160.
- SIMON E. & WILLEMS G. (1999).- *Gwynia capsula* (JEFFREYS, 1859) and other Recent brachiopods from submarine caves in Croatia.- *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Biologie*, Bruxelles, vol. 69, p. 15-21.
- SOWERBY G.B. (1847).- Description of thirteen new species of Brachiopoda.- *Proceedings of the Zoological Society of London*, vol. 15, p. 91-95.

### Annexe :

Bibliographie scientifique d'Antoine Risso (1777-1845)

- Risso A. (1810).- Ichthyologie de Nice, ou Histoire naturelle des poissons du département des Alpes Maritimes.- Schoell, Paris, vol. 26, 388 p. (11 Pls. en couleur).  
En ligne sur : <http://ia600408.us.archive.org/29/items/ichthyologiedeni00riss/ichthyologiedeni00riss.pdf>
- Risso A. (1811).- Mémoire sur divers animaux des environs de Nice.- Manuscrit envoyé à l'Institut de Paris en 1811.
- Risso A. (1813).- Histoire naturelle des Crustacés de la mer de Nice.- Chez Risso, Nice.
- Risso A. (1813).- Sur l'histoire naturelle des orangers, bigaradiers, limettiers, cédratiers, limoniers ou citronniers cultivés dans le département des Alpes Maritimes.- *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, Paris, vol. 20, p. 169-212 (4 Pls.) & p. 401-431.  
En ligne sur : <http://ia700202.us.archive.org/10/items/annalesdumusum20mus/annalesdumusum20mus.pdf>
- Risso A. (1813).- Observations géologiques sur la presqu'île de Saint-Hospice, aux environs de Nice, département des Alpes-Maritimes. *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire naturelle et des Arts, avec des planches en taille-douce*, Paris, vol. 77, p. 197-209. Aussi paru le mois suivant dans *Journal des Mines*, vol. 34 (200), p. 81-98 (1813).

- En ligne sur : <http://ia700309.us.archive.org/34/items/journaldephysiqu77pari/journaldephysiqu77pari.pdf>
- Risso A. (1816).- Histoire naturelle des crustacés des environs de Nice.- Librairie grecque-latine-allemande, Paris, 175 p. (3 Pls.)  
En ligne sur : <http://ia600307.us.archive.org/12/items/histoirenaturell00riss/histoirenaturell00riss.pdf>
- Risso A. & A. POITEAU (1818).- Histoire naturelle des Orangers. Ouvrage orné de 109 figures d'après nature.- Chez Risso, Nice ; chez Poiteau, Trianon ; chez Audot, Paris ; Impr. Hérissant Le Doux, Paris. 280 p. (109 Pls. en couleur).
- Risso A. (1818).- Mémoire sur quelques gastéropodes nouveaux, nudibranches et tectibranches observés dans la Mer de Nice.- *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire naturelle et des Arts, avec des planches en taille-douce*, Paris, vol. 87, p. 368-377.  
En ligne sur : <http://ia700506.us.archive.org/17/items/journaldephysiqu87natr/journaldephysiqu87natr.pdf>
- Risso A. (1820).- Mémoire sur deux nouvelles espèces de poissons du genre *Scopelus*, observées dans la mer de Nice, avec une planche.- *Mémoires de l'Académie royale des sciences de Turin*, vol. 25, p. 262-269.
- Risso A. (1820).- Mémoire sur un nouveau genre de poissons, nommé alepocéphale, vivant dans les grandes profondeurs de la mer de Nice.- *Mémoires de l'académie royale des Sciences de Turin*, n° 25.
- Risso A. (1820).- Mémoire sur quelques poissons observés dans la mer de Nice.- *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire naturelle et des Arts, avec des planches en taille-douce*, Paris, vol. 91, p. 241-255.  
En ligne sur : <http://ia600409.us.archive.org/33/items/journaldephysiqu91pari/journaldephysiqu91pari.pdf>
- Risso A. & A. POITEAU (1822).- Histoire naturelle des Orangers. 109 figures d'après nature.- Chez Risso, Nice ; chez Poiteau, Trianon ; chez Audot, Paris ; Impr. de Hérissant Le Doux, Paris. 280 p. (109 Pls. en couleur).  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k4415870.r=risso+a.langFR>
- Risso A. (1822).- Mémoire sur quelques nouveaux Crustacés observés dans la mer de Nice.- *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire naturelle et des Arts, avec des planches en taille-douce*, Paris, vol. 95, p. 241-248.  
En ligne sur : <http://ia600407.us.archive.org/30/items/journaldephysiqu95pari/journaldephysiqu95pari.pdf>
- Risso A. (1824).- Aperçu géologique sur les environs de Nice.- *Nova acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum exhibentia ephemerides*, vol. 12, n° 1, p. 347-364.
- Risso A. (1825).- Observations sur le genre et les espèces de *Trigla*, vivant dans la Méditerranée, sur les côtes de Nice.- *Mémoires de la Société Linnéenne*, Paris, vol. 3, p. 24-37.  
En ligne sur : <http://ia700409.us.archive.org/5/items/mmoiresdelasoc03memo/mmoiresdelasoc03memo.pdf>
- Risso A. (1826-1827).- Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes.- F.-G. Levrault, Paris & Strasbourg, en 5 tomes :
- Tome 1 (1826).- Aspect général des Alpes maritimes.- 448 p.  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k441638z.r=risso+a.langFR>
  - Tome 2 (1826).- Aperçu sur le règne végétal.- 400 p.  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k441639b.r=risso+a.langFR>
  - Tome 3 (1826).- Énumération des mammifères et des reptiles des Alpes-Maritimes, suivie de l'histoire naturelle des poissons de la Méditerranée qui fréquentent leurs côtes et qui vivent dans le golfe de Nice.- 480 p.  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k4416408.r=risso+a.langFR>
  - Tome 4 (1826).- Aperçu sur l'histoire: naturelle des Mollusques qui vivent sur les bords de la Méditerranée boréale et des coquilles terrestres, fluviatiles et marines, subfossiles, fossiles et pétrifiées qui gisent dans les diverses formations des Alpes-Maritimes.- 439 p. (12 Pls.).  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k441641n.r=risso+a.langFR>
  - Tome 5 (1827).- Histoire naturelle des Crustacés des Alpes-Maritimes. Description de quelques Myriapodes, Scorpionides, Arachnides et Acaridés habitant les Alpes-maritimes. Liste des principaux insectes des Alpes maritimes. Catalogue des vers intestinaux trouvés dans les animaux des Alpes maritimes et observations relatives à plusieurs d'entre eux. Description des principaux Radiaires vivant et fossiles existants dans les Alpes maritimes. Tableau des Zoophytes les plus ordinaires qui existent ou ont existé dans les Alpes maritimes.- 400 p.  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k4416421.r=risso+a.langFR>
- Risso Polydore (1826).- Aperçu sur l'histoire naturelle des mollusques des bords de la Méditerranée et des coquilles terrestres, fluviatiles et marines, fossiles et pétrifiées qui gisent dans les diverses formations des Alpes maritimes.- Chez Risso, Nice, volume avec 11 Pls.
- Risso A. (1827).- Observations sur quelques nouvelles espèces de crustacés de la mer de Nice.- *Nova Acta, Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum*, vol. 13, p. 817-822 (Pl.).
- Risso A. (1827).- Énumérations des mammifères, oiseaux et reptiles des Alpes maritimes, suivie de l'Histoire naturelle des poissons de la Méditerranée qui fréquentent leurs côtes et qui vivent dans le golfe de Nice.- Chez

- Risso, Nice.
- Risso A. (1830).- Mémoire sur les êtres organisés, nuisibles aux oliviers du département des Alpes-Maritimes, et des moyens curatifs.- Chez Risso, Nice.
- Risso A. (1831).- *Doris purpurea*, Pl. 17 ; *Pleurobranchus aurantiacus*, Pl. 18 ; *Doris villafranca*, Pl. 27. in : GUÉRIN F.E. (éd.), Classe V ; Mollusques.- *Magasin de Zoologie*, 1ère année, 1ère partie, sans pagination (38 Pls.).  
En ligne sur : <http://ia600301.us.archive.org/6/items/magasindezoologi14pari/magasindezoologi14pari.pdf>
- Risso A. (1833).- Neue Schnecken.- *Isis von Oken*, Leipzig, Jahrgang 1833, Heft III, p. 188-190.
- Risso A. (1840).- Sur une nouvelle espèce du genre gymnète (*Gymnetrus*).- *Archiv für Naturgeschichte*, vol. 6, n° 1, p. 13-15.  
En ligne sur : <http://ia600308.us.archive.org/8/items/archivfrnaturg0601berl/archivfrnaturg0601berl.pdf>
- Risso A. (1840).- Observations sur quelques poissons de la mer de Nice.- *Archiv für Naturgeschichte*, vol. 6, n° 1, p. 376-393 (1 Pl.).  
En ligne sur : <http://ia600308.us.archive.org/8/items/archivfrnaturg0601berl/archivfrnaturg0601berl.pdf>
- Risso A. (1841).- Exposé des êtres organisés marins observés à Nice depuis la publication de l'*Histoire naturelle des principales productions du Midi*.- *Atti della Secunda Riunione degli Scienziati italiani*, Turin, 1840, p. 239-240. [en italien]  
En ligne sur : <http://ia600304.us.archive.org/26/items/attidellariunion12scie/attidellariunion12scie.pdf>
- Risso A. (1841).- Exposé sur ses travaux sur *Citrus* et leur classification.- *Atti delle Secunda Riunione degli Scienziati italiani*, Turin, 1840, p. 167-168. [en italien]  
En ligne sur : <http://ia600304.us.archive.org/26/items/attidellariunion12scie/attidellariunion12scie.pdf>
- Risso A. (1841).- Nouveau guide du voyageur dans Nice et Notions sur l'histoire civile et naturelle de cette ville.- 1ère édition, Société Typographique, Nice.
- Risso A. (1844).- Lecture d'une lettre de Risso, suivie de "Nota comparativa delle specie di cefalopodi osservati sulle coste dei mar di Nizza e Genova dai signori VERANY e RISSO".- *Atti della Quinta Riunione degli Scienziati italiani*, Lucques (1844, p. 436-438. [en italien]  
En ligne sur : <http://ia600306.us.archive.org/14/items/attidellariunion05scie/attidellariunion05scie.pdf>
- Risso A. (1844).- Flore de Nice et des principales plantes exotiques naturalisées dans ses environs.- Société Typographique, Nice, 588 p. (24 Pls.).
- Risso A. (1844).- Extracts translated from the natural history of orange trees.- McPhee Lee, Bermuda. 24 p.
- Risso A. (1844).- Nouveau guide du voyageur dans Nice et notices sur l'histoire civile et naturelle de cette ville.- 2e édition revue et augmentée, Société Typographique, Nice, 228 p.
- Risso A. (1845).- Catalogue des Céphalopodes observés par M. A. RISSO, communiqué au Cinquième Congrès scientifique italien tenu à Lucque, en 1843, suivi des observations de M. J.B. VÉRANY, lues au Congrès scientifique de Milan en 1844.- Imprimerie des Sourds-Muets, Gênes. 8 p.
- Risso A. (1854).- Mollusques Céphalopodes vivants observés dans le parage méditerranéen du Comté de Nice.- Imprimerie de la Société typographique, Nice, 82 p. (33 Pls.). [édition posthume]
- RISSE A. & A. POITEAU (1872).- Histoire naturelle des orangers.- Nouvelle édition entièrement revue, et augmentée d'un chapitre nouveau sur la culture dans le Midi de l'Europe et en Algérie, par M. A. DU BREUIL. G. Masson, Paris, 228 p. (109 Pls. en couleur).  
En ligne sur : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k4415870.r=risso+a.langFR>
- Risso A. & A. POITEAU (2000).- Histoire Naturelle des Orangers.- Connaissance & Mémoires, Paris, 2 vol. (Reprod. en fac-sim. de l'édition originale de 1818-1822 ; commentaires et développements par Bernard AUBERT et Joseph Marie BOVÉ). [réédition]