

Remarques sur trois espèces de Serpulidae  
acclimatées en Méditerranée : *Hydroides dianthus* (Verrill, 1873),  
*Hydroides dirampha* Mörch, 1863, et *Hydroides elegans* (Haswell, 1883)

par

HELMUT ZIBROWIUS

Station marine d'Endoume, Marseille (France)

Depuis un demi-siècle la propagation de *Mercierella enigmatica* Fauvel, 1923, dans le monde entier, a suscité l'intérêt des écologistes (voir les résumés de VUILLEMIN, 1965; RULLIER, 1966; HARTMANN-SCHRÖDER, 1967). Tout comme *Mercierella enigmatica*, certaines espèces du genre *Hydroides* à large distribution géographique ont été trouvées sur des coques de bateaux et contribuent aux salissures portuaires. Malgré l'intérêt économique qu'elles peuvent ainsi présenter, les trois espèces principales, *Hydroides dianthus*, *Hydroides dirampha* et *Hydroides elegans*, sont restées peu connues ou ont été confondues avec d'autres espèces. Étant donné ces confusions et le fait que la dispersion de ces trois espèces est bien antérieure à celle de *Mercierella enigmatica*, nous pouvons difficilement établir l'histoire de ces espèces comme il a été possible dans le cas de *Mercierella enigmatica* dont la propagation a été suivie de près. Les bateaux d'autrefois, à coque en bois et avançant à petite vitesse, assuraient la propagation des principales espèces de salissures aussi bien que les bateaux modernes [ALLEN, 1953].

Dans la présente note nous résumons essentiellement les données écologiques et historiques que nous avons déjà rassemblées dans une révision des espèces méditerranéennes du genre *Hydroides* [ZIBROWIUS, 1971].

***Hydroides dianthus* (Verrill, 1873)**

*H. dianthus* est une des nombreuses espèces qui avaient été confondues sous le nom de *Hydroides uncinata* (Philippi, 1844). Selon FAUVEL et MONRO, *H. uncinata* présenterait un polymorphisme operculaire très étendu; cependant, ce « polymorphisme » s'explique tout simplement par le fait que la description originale, très vague, de *H. uncinata* présente des caractères généraux plutôt que des caractères spécifiques et qu'elle couvre ainsi de nombreuses espèces.

*H. dianthus* est bien caractérisé par son opercule qui possède des dents marginales simples, pointues, et un verticille d'épines lisses, sans dents latérales, qui sont toutes courbées vers le côté ventral; les épines dorsales sont ainsi dirigées vers l'intérieur, les épines ventrales vers l'extérieur du verticille.

*H. dianthus* semble originaire des côtes atlantiques d'Amérique du Nord où il est actuellement très répandu entre le Cape Cod et le Golfe de Mexique; sur les côtes américaines *H. dianthus* existe aussi bien dans les estuaires et lagunes que dans la zone intertidale des côtes face au large, et même au large de ces côtes dans des profondeurs d'une vingtaine de mètres et davantage.

En Méditerranée *M. dianthus* n'a encore jamais été trouvé dans les eaux du large mais il y est maintenant connu dans de nombreux ports et lagunes : étang de Thau, étang de Berre, Imperia, Savona, Genova, La Spezia, Napoli, Taranto, Senigallia, Trieste, Lesina, Zaule, Lac de Bizerte, lac de Tunis et golfe de Tunis près de l'embouchure du chenal, Izmir. L'espèce y manifeste une tolérance de salinités comprises, tout

au moins, entre 28 p. 100 et 50 p. 100 et de températures entre 5° C et 30° C. Les récoltes les plus anciennes confirmées en Méditerranée (d'après diverses collections de musée) datent d'avant 1865 dans le bassin oriental (Izmir), de 1874 en Adriatique, et de 1888 à Napoli.

On connaît encore mal la répartition de *H. dianthus* sur les côtes orientales de l'Atlantique où sa présence est toutefois confirmée (côtes atlantiques d'Europe : île de Ré, Arcachon, La Coruña; Afrique occidentale : Sénégal, ? Lagos).

### *Hydroides dirampha* Mörch, 1863

L'espèce a été décrite sous plusieurs noms différents : *H. dirampha* Mörch, 1863 - Antilles; *H. benzoni* Mörch, 1863 - Brésil; *H. cumingii* Mörch, 1863 - Philippines; *H. cumingii* var. *navalis* Mörch, 1863 - Nouvelle Zélande; *H. lunulifera* (Claparède, 1870) — Méditerranée; *H. serrata* (Bush, 1910) — Bermudes; *H. malleophora* Rioja, 1942 - côte pacifique du Mexique.

*H. dirampha* est bien caractérisé par son opercule possédant des dents marginales pointues, simples, et un verticille d'épines égales, sans dents latérales, mais dilatées à l'extrémité en forme d'ancre.

*H. dirampha* semble originaire des côtes américaines de l'Atlantique tropical (Golfe de Mexique, Caraïbes, Antilles, Brésil) où il est actuellement bien abondant et pas limité aux milieux portuaires. Comme l'indique la synonymie ci-dessus, l'espèce existait déjà, en 1863, dans divers secteurs de l'Atlantique et du Pacifique; il est significatif que le premier échantillon provenant de Nouvelle Zélande soit une colonie de tubes détachée d'une coque de bateau (*H. cumingii* var. *navalis*, British Museum). Bientôt après l'espèce a été découverte en Méditerranée où, jusqu'à présent, elle n'est connue que dans trois ports : Napoli (1870), Valencia (1923), Port Saïd (1928).

Aux îles Hawaii les premières signalisations de la présence de *H. dirampha* datent de 1905 et 1914. L'espèce a ensuite été retrouvée également à Java, à Madras, en Afrique du Sud.

### *Hydroides elegans* (Haswell, 1883)

L'espèce de salissures portuaires des mers tempérées et chaudes que nous présentons ici sous le nom de *H. elegans* est une des espèces qui avaient été assimilées à *Hydroides norvegica* Gunnerus, 1768; elle avait pourtant été caractérisée à plusieurs reprises sous des noms différents : *Hydroides incrustans* Monro, 1938; *Hydroides elegans* (Haswell, 1883); *Hydroides spinalateralis* Straughan, 1967; *Hydroides pacifica* Hartmann, 1969.

Tout comme *H. norvegica* Gunnerus, *H. elegans* (Haswell) est caractérisé par un opercule possédant des dents marginales arrondies et un verticille d'épines égales à dents latérales. Néanmoins, les deux espèces se distinguent par des détails des opercules et par leurs soies spéciales : les soies de *H. elegans* comportent toute une zone subapicale denticulée tandis que celles de *H. norvegica* possèdent deux grandes dents subapicales lisses. Cette différence de soies est spécifique et n'est pas une différence entre spécimens jeunes et adultes comme FAUVEL l'a prétendu.

*H. norvegica* Gunnerus qui existe tout le long des côtes atlantiques d'Europe, est une espèce typiquement circalittorale en Méditerranée, rencontrée jusque dans des profondeurs d'environ 200 m. Sur les côtes ouest- et sudafricaines ainsi que dans l'archipel des Açores *H. norvegica* Gunnerus est remplacé par des espèces voisines qui possèdent le même type de soies spéciales (deux dents subapicales lisses) mais qui se distinguent de *H. norvegica* par leurs opercules.

En Méditerranée *H. elegans* est très répandu dans les ports (Barcelona, Marseille, Genova, Napoli, Taranto, Trieste, Alexandrie, etc.) où il peut proliférer énormément au point de revêtir des surfaces d'un encroûtement épais mais friable. Au cours de la colonisation de surfaces neuves dans les ports, *H. elegans* précède certaines autres espèces qui, ultérieurement, peuvent l'éliminer en partie (« espèce pionnière »). C'est d'ailleurs *H. elegans* (et non *H. norvegica*) qui colonise parfois des conduites d'eau de mer malgré l'injection de fortes doses de chlore comme il a été observé indépendamment en Méditerranée [PARENZAN, 1965] et au Texas [BEHRENS, 1968]. Tout comme *H. dianthus*, *H. elegans* existe également dans des lagunes et estuaires du pourtour méditerranéen et manifeste une grande tolérance aux variations annuelles de température et de salinité.

Il est remarquable que toutes les citations de « *Hydroides norvegica* » comme espèce de salissures portuaires ne concernent que les mers tempérées et chaudes où le vrai *H. norvegica* Gunnerus est, soit absent, soit limité aux eaux plus profondes (Méditerranée) et que les salissures à *H. elegans* dans les mers d'Angleterre ont été observées dans des eaux artificiellement chauffées [MONRO, 1938; GEE, 1963].

Comme REISH [1961] l'a démontré, l'installation de *H. elegans* (sous le nom de *H. norvegica*) sur des surfaces expérimentales dans les ports de Californie présente des variations saisonnières nettes en corrélation étroite avec la température des eaux : en dessous de 15° C il n'y a pas d'arrivée de larves, à partir de 18,4° C il y a des installations massives, et au-dessus de 20° C leur abondance présente un maximum. Dans les eaux constamment plus chaudes de Hawaii (température jamais inférieure à 22° C) l'installation de *H. elegans* a lieu pendant toute l'année (EDMONDSON & INGRAM, 1939; sous le nom de *H. norvegica*).

La distribution géographique actuelle de *H. elegans* (Méditerranée, Angleterre — exceptionnellement introduit dans des eaux portuaires artificiellement chauffées —, Afrique occidentale, golfe de Guinée, Afrique du Sud, mer Rouge, golfe Persique, Indes, Ceylan, Java, Philippines, Australie, Nouvelle-Zélande, archipels du Pacifique (Marshall Islands, Hawaii, etc.), Californie, golfe de Mexique, Floride) et les données écologiques laissent entendre que *H. elegans* doit être originaire des mers chaudes.

Dans les ports et lagunes méditerranéens où *H. elegans* manifeste une grande tolérance aux écarts de température, la prolifération de l'espèce n'est certainement pas un phénomène hivernal.

Si nous utilisons le nom spécifique introduit par HASWELL, nous n'entendons pas par cela que l'espèce soit nécessairement originaire de l'Australie; le nom spécifique est tout simplement le premier qui désigne clairement l'espèce en question (soies spéciales à zone subapicale denticulée). A peu près à la même époque où *H. elegans* (Haswell) fut découvert en Australie, l'espèce était déjà abondante dans le port de Napoli (1888). Étant données l'écologie et la distribution actuelle de *H. elegans* il est à peu près certain que *H. abbreviata* Mörch, 1863, des Antilles (soies spéciales pas décrites), est à rapporter à la même espèce.

Parmi les trois espèces étudiées, seule *H. dianthus* n'a pas encore atteint une dispersion mondiale. Par sa tolérance de grands écarts de salinité et de température *H. dianthus* présente le plus de ressemblance avec *Mercierella enigmatica*. Il ne serait pas surprenant de voir cette espèce qui, sur les côtes américaines, atteint les parages tempérés-froids du Cape Cod, coloniser des lagunes et estuaires dans le monde entier.

La distribution mondiale de *H. dirampha* est établie depuis longtemps mais l'espèce n'est pas connue dans autant de localités que *H. elegans*. *H. dirampha* ne semble pas être aussi euryhaline que les deux autres espèces et surtout plus strictement limitée aux mers chaudes que *H. dianthus*.

*H. elegans* semble s'être propagé avant les deux autres espèces, à en juger d'après le grand nombre de localités colonisées dans le monde entier. Cette espèce est assez euryhaline mais apparemment moins eurytherme que *H. dianthus*.

Ces trois espèces peuvent être associées dans le même peuplement comme, par exemple, dans le port de Napoli. Il est à souhaiter qu'à la suite de cette note ces trois espèces soient toujours présentées sous leurs noms corrects et que *H. elegans* (Haswell) ne soit plus assimilé à *H. norvegica* Gunnerus, ce qui serait contre toute évidence écologique.

### Références bibliographiques

- ALLEN (F.E.), 1953. — Distribution of marine invertebrates by ships. *Austr. J. Mar. Freshw. Res.*, **4**, pp. 307-316.
- BEHRENS (E.W.), 1968. — Cyclic and current structures in a Serpulid reef. *Contr. mar. Sci.*, **13**, pp. 21-25.
- EDMONDSON (C.H.) & INGRAM (W.M.), 1939. — Fouling organisms in Hawaii. *Occ. Pap. Bishop Mus.*, **14**, 14, pp. 251-300.
- GEE (J.M.), 1963. — On the taxonomy and distribution in South Wales of *Filograna*, *Hydroides* and *Mercierella* (Polychaeta : Serpulidae). *Ann. Mag. nat. Hist.*, **13**, 6, pp. 705-715.

- HARTMANN-SCHRÖDER (G.), 1967. — Zur Morphologie, Ökologie und Biologie von *Mercierella enigmatica* (Serpulidae, Polychaeta) und ihrer Röhre. *Zool. Anz.*, **179**, pp. 421-456.
- MONRO (C.C.A.), 1938. — On a new species of Serpulid Polychaete from the Shoreham Harbour canal, Sussex. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **11**, 1, pp. 73-78.
- PARENZAN (P.), 1965. — Eccezionale resistenza del Polichete *Hydroides norvegica* Gunnerus all' azione del Cl, nel Mar Piccolo di Taranto, *Rev. Chim.-Sanit.*, **3**, 1, 3 p.
- REISH (D.J.), 1961. — The relationship of temperature and dissolved oxygen to the seasonal settlement of the Polychaetous Annelid *Hydroides norvegica* (Gunnerus). *Bull. South. California Acad. Sci.*, **60**, 1, pp. 1-11.
- RULLIER (F.), 1966. — La propagation de *Mercierella enigmatica* Fauvel (Annélide Polychète Sédentaire) dans le monde entier, en moins de cinquante ans. *Mém. Soc. nat. Sci. Cherbourg*, **51**, pp. 95-104.
- VUILLEMIN (S.), 1965. — Contribution à l'étude écologique du Lac de Tunis. Biologie de *Mercierella enigmatica* Fauvel. *Thèse Université de Paris*, 554 p.
- ZIBROWIUS (H.), 1970. — Les espèces méditerranéennes du genre *Hydroides* (Polychaeta Serpulidae). Remarques sur le prétendu polymorphisme de *Hydroides uncinata*. *Tethys*, **2**, 3, pp. 691-745.