

Contribution à l'étude des algues de la Pointe du Chay près d'Angoulins-sur-mer (Charente-Maritime)

(Compte rendu des sorties algologiques des
9 mai et 19 septembre 1993)

par Christian LAHONDÈRE*

Aucun compte rendu d'herborisation marine n'a été publié, à notre connaissance, depuis celui de A. DEVIGNE et L. RALLET. Aussi avons-nous décidé de nous rendre deux fois sur ce site en 1993. En mai, le coefficient de la marée était de 90, en septembre il était de 108 ; les 12 et 13 septembre une violente tempête avait soufflé sur le littoral.

Rhodophycées

Porphyria linearis : espèce commune sur les rochers plus ou moins verticaux des niveaux les plus élevés ; certains auteurs considèrent cette espèce comme une forme de *Porphyria umbilicalis* ; en mai et en septembre.

Porphyria umbilicalis : beaucoup plus rare que l'espèce précédente, dans des situations topographiques plus variées et à des niveaux moins élevés ; en mai et en septembre.

Gelidium latifolium : espèce assez commune en mai et en septembre ; en automne, les individus des zones médiolittorale inférieure et infralittorale supérieure sont de grande taille (supérieure à cinq centimètres) et l'algue est assez commune ; elle est plus rare et de taille plus petite dans l'étage médiolittoral moyen.

Pterocladia capillacea : cette algue peut être confondue avec *Gelidium latifolium* var. *attenuatum*, mais ici le tissu médullaire contient des rhizines en grande quantité (voir compte rendu concernant l'île d'Oléron dans ce même bulletin) ; cette espèce est peu commune : nous ne l'avons récoltée qu'en mai.

Corallina elongata (= *C. mediterranea*) : espèce fixée par un disque et dont les articles sont aplatis, alors qu'ils sont arrondis chez *C. officinalis* ; on a pu observer en septembre de petites cornes à l'extrémité des conceptacles femelles ; algue observée dans les cuvettes et sur les rochers, de l'étage médiolittoral moyen à l'étage infralittoral supérieur. La clé suivante peut être proposée pour la détermination des corallines les plus fréquentes sur notre littoral :

* Ch. L. : 94 avenue du Parc, 17200 ROYAN.

= algue fixée par des "rameaux radicants" enchevêtrés ou aptères :

.....*Halypylon squamatum* (= *Corallina squamata*)

= algue fixée par un disque :

- articles aplatis, de petites cornes sur les conceptacles femelles, pas toujours visibles car ces cornicules sont fragiles et souvent caduques :

.....*Corallina elongata* (= *C. mediterranea*)

- articles arrondis (au plus légèrement aplatis) :*Corallina officinalis*

Lithophyllum incrustans : assez rare sauf aux niveaux inférieurs ;

Phymatolithon lenormandi (= *Lithothamnion* L.) : commun dans l'étage médiolittoral moyen et inférieur ainsi que dans l'étage infralittoral supérieur.

L'absence ou la rareté de ces espèces aux niveaux supérieurs est sans doute due (comme l'absence d'autres espèces d'ailleurs) à l'abondance des dépôts vaseux sur les parties les plus élevées de la plate-forme rocheuse.

Peyssonnelia dubyi (= *Cruoriella dubyi*) : espèce d'un rouge presque noir, assez commune fixée aux galets ; pour la distinguer de *Peyssonnelia atropurpurea* il convient d'effectuer, à l'aide d'une lame de rasoir neuve, des coupes verticales :

- *P. dubyi* : présente à la base de petites cellules d'où s'élèvent des files parallèles de petites cellules, ces files étant perpendiculaires à la surface ;

- *P. atropurpurea* : présente à la base de grandes cellules d'où s'élèvent des files obliques de petites cellules, files disposées en éventail.

Le thalle de *P. dubyi* a une surface brillante, rouge très sombre ; les individus observés en septembre avaient un diamètre de l'ordre du centimètre et étaient tous épiphytes sur *Lithophyllum incrustans* ; lorsque l'algue est sèche, elle forme une croûte ridée, alors que ces rides n'apparaissent pas chez *P. atropurpurea*, qui est de couleur moins sombre que *P. dubyi* et de plus grande taille : elle peut atteindre 15 cm alors que *P. dubyi* ne dépasse pas 3 cm.

Hildenbrandia rubra (= *H. prototypus*) : très rare, observé seulement sur un gros galet poli à l'étage médiolittoral inférieur.

Calliblepharis ciliata : quelques individus en place sur les rochers des niveaux inférieurs ; abondant en épaves.

Calliblepharis jubata : rare ?

Gigartina acicularis : forme des "gazons" de plus de 5 cm de haut aux niveaux inférieurs ; la taille n'est que de 1,5 cm sur les rochers obliques et verticaux (jamais sur les rochers horizontaux par suite de l'abondance de la vase) des niveaux plus élevés avec *Ceramium flabelligerum*, *Enteromorpha compressa* var. *lingulata* et *Polysiphonia variegata*.

Catenella caespitosa : observé en mai à l'abri de *Fucus vesiculosus*, en septembre sur des faces verticales ou obliques (absence de vase) de rochers, enchevêtrée avec une forme naine de *Ceramium rubrum* et d'un *Cladophora* (*C. battersii* ?) ; espèce peu abondante.

Chondrus crispus : assez commun aux niveaux inférieurs, en mai et en septembre.

Gymnogongrus devoniensis : quelques rares individus ressemblant en tous points à la photographie de cette espèce parue dans le Guide des Algues de mer d'Europe (de J. CABIOCH *et al.*) ; cependant cette espèce (à cystocarpes internes) est difficile à distinguer de *Gymnogongrus crenulatus* : *G. devoniensis* a l'extrémité des lanières "plus étroit(e) et atténué(e)" P. GAYRAL et J. COSSON).

Gymnogongrus crenulatus : espèce commune aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral supérieur.

Dilsea carnosa : un petit individu inférieur à 10 cm de haut, en épave, en mai.

Gracilaria verrucosa : très rare sur les rochers de l'étage médiolittoral moyen ; observé en mai seulement.

Gracilaria multipartita (= *G. foliifera*) : très rare et de petite taille (inférieure à 6 cm) à l'étage médiolittoral inférieur ; commun sur les rochers (et en épave) de l'étage infralittoral supérieur, plus rare aux niveaux plus élevés, en septembre, observation qui confirme celle de mai.

Rhodymenia pseudopalmata : de très beaux individus sur les rochers de l'étage infralittoral supérieur, surtout au niveau des ruptures de pente ou à la partie supérieure des petites falaises ; souvent enveloppé par des éponges.

Rhodymenia holmesii : avec le précédent, mais moins abondant que lui.

Cryptopleura ramosa : rare dans les cuvettes de l'étage médiolittoral moyen, plus commun aux niveaux inférieurs ; également en épave.

Gastroclonium reflexum : forme des rameaux rampants de 2 à 5 cm de long, souvent recourbés, présentant de petites constrictions assez régulières ; fixé sur *Corallina elongata*, de place en place, par des disques de rhizoïdes ; cette espèce a été découverte par Mr G. DENIS.

Laurencia obtusa : très rare (en mai seulement) dans l'étage médiolittoral inférieur.

Laurencia pinnatifida : très commun à tous les niveaux, les individus des niveaux supérieurs ne dépassant pas 2 cm, ceux des niveaux inférieurs atteignant 10 cm.

Chondria dasyphylla : espèce commune à l'étage médiolittoral inférieur fixée sur les coquilles de modioles en mai ; en septembre nous n'avons revu ni les modioles ni *Chondria dasyphylla* : peut-être était-ce l'effet de la tempête qui avait nettoyé les rochers et désensasé de grandes surfaces.

Polysiphonia nigrescens : très commun dans les cuvettes aux étages médiolittoral moyen et inférieur.

Polysiphonia lanosa (= *Vertebrata* L.) : peu commun, épiphyte sur *Ascophyllum nodosum* ; nous avons compté 18 cellules péricentrales, alors que P. GAYRAL donne de 12 à 14 cellules péricentrales, et L. NEWTON de 12 à 24.

Polysiphonia variegata : espèce de 5 à 6 cm de haut, fixée sur de petits cailloux aux niveaux inférieurs ; plus petite (1,5 cm) à un niveau un peu plus élevé : avec *Ceramium flabelligerum*, *Gigartina acicularis* et *Enteromorpha compressa* var. *lingulata* ; espèce présentant 6 cellules péricentrales.

Pterosiphonia pennata : fixé sur des fragments de coquilles et de petits cailloux et formant de petites touffes de 2 à 6 cm de haut, rouge lorsque la plante est

vivante ; les filaments dressés portent des rameaux alternes distiques qui sont le plus souvent absents dans la partie basale ; le siphon est entouré de 8 ou 9 cellules péricentrales et il n'y a pas de cortication ; l'espèce n'a été observée qu'en septembre.

Pleonosporium borrii : très rare et observée seulement en mai ; ressemble à un *Callithamnion* (voir dans ce même bulletin : Contribution à l'étude des algues de l'île d'Oléron).

Ceramium flabelligerum : espèce commune soit épiphyte (sur *Corallina elongata*) soit épilithe, formant des "gazons", avec *Enteromorpha compressa* var. *lingulata*, *Gigartina acicularis* et *Polysiphonia variegata*, de 1,5 cm de hauteur ; espèce à cortication continue, à extrémités supérieures droites ou divergentes vues à l'oeil nu (cependant au grossissement 150 du microscope les extrémités terminales apparaissent recourbées vers l'intérieur) ; les épines sont rares, de très nombreux articles ne présentant pas d'épines, que ce soit dans la partie supérieure ou dans la partie inférieure du thalle ; les épines, disposées uniquement sur la partie externe des filaments, sont formées de 3 (exceptionnellement 2) cellules.

Ceramium tenuissimum : trouvé épiphyte sur *Pterosiphonia pennata*, forme des touffes de filaments doux au toucher, de quelques centimètres de haut ; espèce à fronde non épineuse et à cortication localisée aux noeuds ne présentant pas de paraspores ; vers la base la hauteur des cellules axiales peut atteindre ou dépasser 8 fois la hauteur des noeuds ; les cellules corticales sont anguleuses et de grande taille (elles sont de petite taille chez *C. diaphanum* ; il n'y a pas de cellules corticales transversales (celles-ci sont présentes chez *C. gracillimum*).

Ceramium rubrum : observé seulement en mai ; les terminaisons sont soit droites soit en mors de pince.

Ceramium pennatum ? : Ce *Ceramium* a été récolté par M. A. HÉRAULT ; épiphyte sur ce qui nous a semblé être un fragment de *Rhodymenia holmesii* ; le thalle est entièrement cortiqué et ne présente pas d'épines, les filaments sont élargis au niveau des noeuds, la ramification est pennée, les rameaux sont peu nombreux et courts ; les zones cortiquées deviennent continues par prolifération des cellules corticales à la fois vers le haut et vers le bas.

Anthithamnion cruciatum : espèce récoltée par Mr A. DENIS ; les axes sont des rameaux opposés et parfois décussés, portant eux-mêmes des ramules unilatéraux.

Phéophycées

Fucus spiralis : aux niveaux supérieurs, à la partie supérieure des blocs éboulés de la falaise.

Fucus vesiculosus : abondant ; les individus présentent d'assez nombreuses vésicules, ce qui est caractéristique d'un milieu assez calme.

Fucus serratus : abondant.

Ascophyllum nodosum : pas commun ; sa présence confirme l'observation précédente concernant *Fucus vesiculosus* (milieu calme).

Cystoseira baccata : rare, en épave en septembre.

Chorda filum : très rare, en épave et en mauvais état, en septembre.

Sargassum muticum : surtout sur les rochers de l'étage médiolittoral inférieur, peut-être à cause de l'abondance de la vase.

Ralfsia verrucosa : forme des taches noires plus ou moins étendues, surtout au niveau de l'étage médiolittoral inférieur, aux niveaux supérieurs lorsqu'il n'y a pas de vase.

Chlorophycées

Ulva olivascens : sur les rochers des niveaux inférieurs, d'une belle couleur vert olive ; la majorité des cellules contiennent un pyrénioïde, la consistance du thalle est assez ferme sauf toutefois dans la région médiane ; le thalle n'est pas élastique et ne présente pas de petites dents sur les bords (une espèce voisine, *Ulva rigida*, est élastique, a une couleur vert foncé, de petites dents au bord du thalle et des cellules à deux pyrénioïdes ou davantage).

Ulva lactuca : sur les rochers de l'étage médiolittoral moyen ; la consistance est molle sauf à la base, la couleur vert franc ; les cellules isodiamétriques ne contiennent qu'un seul pyrénioïde et les bords du thalle ne présentent pas de petites dents.

Enteromorpha compressa var. *lingulata* (= *E. intestinalis*) : espèce dont le diamètre du thalle augmente de bas en haut ; les cellules sont disposées irrégulièrement (sauf exceptions) ; les chloroplastes sont disposés à la partie apicale des cellules ; on observe un pyrénioïde ; se développe sur les rochers des niveaux supérieurs et moyens, parfois avec *Gigartina acicularis*, *Ceramium flabelligerum* et *Polysiphonia variegata*, algues avec lesquelles elle forme un "gazon" sur les faces obliques ou verticales des niveaux supérieurs et moyens.

Enteromorpha prolifera : se trouve dans les très petites cavités des cailloux au sud de la Pointe du Chay au niveau du petit port. La taille est inférieure au centimètre mais peut être encore plus faible sur les cailloux du niveau supérieur de la Pointe ; les filaments ont le même diamètre tout au long du thalle ; les cellules sont disposées en rangées longitudinales (de 3 à 12) autour d'une cavité centrale ; au niveau des rochers moyens et supérieurs la largeur du thalle ramifié augmente faiblement de la base au sommet mais on distingue encore dans la région médiane du thalle des cellules en files longitudinales, d'autres en files transversales, le chloroplaste semblant former un anneau avec un seul pyrénioïde.

Chaetomorpha mediterranea : cette algue est formée de filaments non fixés, frisés, apparaissant courbés au microscope, formés d'une seule file de cellules ; les chloroplastes sont réticulés avec plusieurs pyrénioïdes (le genre *Ulothrix*, voisin, a des chloroplastes plats ou en forme d'anneau avec le plus souvent un seul pyrénioïde) ; les filaments d'une longueur inférieure à 3 cm sont enchevêtrés au milieu de *Gigartina acicularis* et de *Gelidium latifolium*.

Cladophora battersii ? : le genre *Cladophora* est un genre particulièrement difficile ; l'algue est formée de filaments courbes, arqués ; elle forme de petites

masses vert foncé au milieu de *Catenella caespitosa* et *Ceramium rubrum*.

Cyanophycées

Microcoleus sp. : voir, dans ce même bulletin, la Contribution à l'étude des algues de l'île d'Oléron. Le *Microcoleus* de la Pointe du Chay se trouve dans un milieu très différent de celui de La Cotinière : il forme ici des plaques sur les blocs de rochers éboulés, à la partie supérieure de la zone atteinte par la mer ; il est de couleur vert foncé ; il est plus rare à des niveaux inférieurs au milieu d'autres algues ; pour A. DEVIGNE et L. RALLET, il s'agit de *Microcoleus chthonoplastes*, mais nous ne sommes pas sûr de cette détermination, penchant plutôt pour *Microcoleus tenerrimus*, que L. NEWTON a trouvé sur les rochers près du niveau supérieur des marées à Torquay. En septembre, désirant examiner la forme des cellules apicales des trichomes, nous avons recherché l'algue, mais nous n'en avons pas trouvé trace !

Relevé floristique

Le relevé floristique suivant a été réalisé entre la Pointe de la Belette et la Pointe du Chay, sur le plateau rocheux présentant de nombreuses petites cavités, des débris de coquilles mais, en septembre au moins, pas de vase ; le niveau correspond à la zone des laminaires, absentes à la Pointe du Chay.

<i>Sargassum muticum</i>	<i>Gelidium latifolium</i>
<i>Chaetomorpha mediterranea</i>	<i>Corallina elongata</i>
<i>Chondrus crispus</i>	<i>Laurencia pinnatifida</i>
<i>Polysiphonia nigrescens</i>	<i>Ralfsia verrucosa</i>
<i>Phymatolithon lenormandi</i>	<i>Hildebrandia rubra</i>
<i>Lithophyllum incrustans</i>	<i>Gigartina acicularis</i>
<i>Calliblepharis ciliata</i>	<i>Peyssonnelia dubyi</i>
<i>Cryptopleura ramosa</i>	<i>Gymnogongrus crenulatus</i>
<i>Rhodymenia pseudopalmata</i>	<i>Ceramium rubrum</i>
<i>Rhodymenia holmesii</i>	<i>Pterosiphonia pennata</i>
<i>Gracilaria multipartita</i>	<i>Ulva olivascens</i>
<i>Ceramium tenuissimum</i>	<i>Polysiphonia variegata</i>
	<i>Ceramium flabelligerum</i>

Conclusions

Nous avons comparé la liste des algues notées par A. DEVIGNE et L. RALLET à celle que nous venons d'établir. N'ont pas été revus par nous en 1993 :

<i>Ulothrix flacca</i>	<i>Laurencia caespitosa</i> ?
+ <i>Enteromorpha compressa</i>	<i>Polysiphonia fibrillosa</i>
+ <i>Enteromorpha minima</i>	<i>Polysiphonia brodiaei</i>
+ <i>Enteromorpha marginata</i>	<i>Ceramium gracillimum</i>
<i>Scinaia furcellata</i>	<i>Gigartina teedii</i>
<i>Gelidium crinale</i>	+ <i>Corallina officinalis</i>
<i>Gelidium pusillum</i>	<i>Griffithsia setacea</i>
	<i>Chondria tenuissima</i>

N'avaient pas été notés par A. DEVIGNE et L. RALLET :

<i>Pterocladia capillacea</i>	<i>Gastroclonium reflexum</i>
<i>Corallina elongata</i>	<i>Laurencia obtusa</i>
<i>Lithophyllum incrustans</i>	<i>Chondria dasyphylla</i>
<i>Phymatolithon lenormandi</i>	<i>Ceramium flabelligerum</i>
<i>Peyssonnelia dubyi</i>	<i>Ceramium tenuissimum</i>
<i>Hildenbrandia rubra</i>	<i>Ceramium pennatum ?</i>
<i>Gymnogongrus crenulatus</i>	<i>Sargassum muticum</i>
<i>Gymnogongrus devoniensis</i>	<i>Ralfsia verrucosa</i>
<i>Gracilaria multipartita</i>	<i>Ulva olivascens</i>
<i>Rhodymenia pseudopalmata</i>	<i>Chaetomorpha mediterranea</i>
<i>Rhodymenia holmesii</i>	<i>Cladophora battersii</i>

Plusieurs causes peuvent expliquer ces différences :

- = la Pointe du Chay n'a pas fait, de notre part au moins, l'objet d'un "ratissage" systématique ;
- = la systématique de certains genres (*Rhodymenia*, *Corallina*, *Enteromorpha*, *Ulva*...) a fait l'objet de modifications, compte tenu des avancées réalisées dans leur connaissance : ces algues ont été marquées d'une + dans la première liste ;
- = certaines espèces ont pu disparaître, d'autres apparaître.

En ce qui concerne les caractères de la flore algale de la Pointe du Chay, nous ne pouvons que confirmer ce qu'écrivaient A. DEVIGNE et L. RALLET :

- = absence de laminaires (s. l.) et d'autres grandes algues de l'étage infralittoral telles que *Chorda filum*, *Halidrys siliquosa*... cependant présentes plus au sud ;
- = absence de *Pelvetia canaliculata*, très rare en Charente-Maritime, mais présent plus au sud à l'embouchure de la Gironde, à Saint-Palais-sur-mer dans des eaux vaseuses ;
- = présence, en faible quantité, d'*Ascophyllum nodosum*, espèce peu commune sur le littoral charentais mais qui est indicatrice d'eaux calmes ;
- = pauvreté, en 1993, des apports d'épaves.

A. LANCELOT donne la liste des algues observées par lui entre Loire et Gironde. Nous n'avons pas noté dans sa liste les espèces suivantes :

<i>Gastroclonium reflexum</i>	<i>Sargassum muticum</i>
+ <i>Chaetomorpha mediterranea</i>	+ <i>Corallina elongata</i>
° <i>Cladophora battersii</i>	+ <i>Rhodymenia holmesii</i>
+ <i>Ulva olivascens</i>	° <i>Ceramium pennatum ?</i>

Pterosiphonia pennata (à Noirmoutier seulement)

Certaines de ces algues marquées ° devront voir leur présence confirmée. D'autres, marquées +, peuvent avoir été regroupées au sein d'autres espèces et donc nommées différemment. Il demeure donc que :

- = deux espèces nouvelles, *Gastroclonium ovatum* et *Sargassum muticum*, ont fait leur apparition sur les côtes du Centre-Ouest ;
- = *Pterosiphonia pennata*, notée comme épave à Noirmoutier par LLOYD, est une espèce nouvelle pour la Charente-Maritime.

Bibliographie

Pour cette contribution, nous avons utilisé les ouvrages suivants :

- BURROWS, E. M., 1991. - Seaweeds of the British Isles. Vol. 2. *Chlorophyta*. 240 p. Natural History Museum. London.
- CABIOCH, J. *et al.*, 1992. - Guide des algues de mer d'Europe. 231 p. Delachaux et Niestlé. Paris.
- DEVIGNE, A. et RALLET, L., 1962. - Les Algues marines à la Pointe du Chay près d'Angoulins-sur-mer (Charente-Maritime). *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, 107. 86^e session extraordinaire en Charente-Maritime.
- DIXON, P. S. and IRVINE, L. M., 1977. - Seaweeds of the British Isles. Vol. 1. *Rhodophyta*. Part. 1. 252 p. Natural History Museum. London.
- FELDMAN-MAZOYER, G., 1940. - Recherches sur les Cérarniacées de la Méditerranée occidentale. 510 p. Minerva. Alger. (Reprint 1977 par O. KOELTZ-KOENIGSTEIN. Germany).
- GAYRAL, P. et COSSON, J., 1986. - Connaître et reconnaître les algues marines. 222 p. Ouest France Ed. Rennes.
- IRVINE, L. M., 1983. Seaweeds of the British Isles. Vol. 1. *Rhodophyta*. Part. 2A. 115 p. Natural History Museum. London.
- LANCELOT, A., 1961. - Recherches biologiques et océanographiques sur les végétaux marins des côtes françaises entre la Loire et la Gironde. 210 p. *Revue algologique*. Mém. h. s. 2. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris.
- NEWTON, L., 1931. - A handbook of the British Seaweeds. 478 p. British Museum. London.