

SUR L'ÉTAT ACTUEL DE LA VÉGÉTATION ALGALE  
DU LITTORAL ROUMAIN DE LA MER NOIRE

Maria Celan<sup>1)</sup> et Adrian Bavaru<sup>2)</sup>

- 1/ Institut Roumain de Recherches Marines - Constanța  
2/ Institut d'Enseignement Supérieur - Constanța

ABSTRACT:

This paper summarizes the observations carried on during the summer season of 1978, with a view to show the present state of the marine vegetation along the Romanian coast of the Black Sea. The complete disappearance of the strong Cystoseira belt and a regressed succession are pointed out, the initial communities being replaced by clousters with simple structure and reduced biomass.

La côte nord-ouest de la mer Noire est de beaucoup moins riche en espèces d'algues que le reste du pourtour de ce bassin. Ainsi le nombre des unités taxonomiques connues pour la côte roumaine ne dépasse pas pour le moment 158. Or, des recherches antérieures (3, 5, 6) ont consigné l'appauvrissement progressif aussi bien quantitatif que qualitatif, dont les effets ont pu être constatés avant 1950 par la diminution des amas d'algues rejetées par la grosse mer. Un grand vide a été laissé par la disparition de la puissante ceinture de Cystoseires, dont il ne reste aujourd'hui que des champs restreints dans la partie extrême du secteur sud de la côte roumaine. On a pu de même constater dans les dernières an-

nées la disparition totale, ou presque totale, d'un certain nombre des algues rouges (Rhodophycées), comme les espèces de Laurencia, le Dasya pedicellata (AG.) AG., Chondria tenuissima (GOOD. et WOOD.) AG., Lomentaria clavellosa (TURN.) GAIL., Antithamnion cruciatum (AG.) NAEG., Cruoriopsis rosenvinzii BÜRG., Peyssonnelia dubyi CROUAN.

Sont devenus rares, ou très rares: Polysiphonia elongata (HUDS.) HARV., P. opaca (AG.) ZANARD. et P. subulifera (AG.) HARV., ensuite la forme fragilis (SPERK) WORONICH. du P. denudata (DILLW.) KÜTZ.

Des algues brunes comme Sphacelaria cirrhosa (ROTH.) AG., Feldmannia irregularis (KÜTZ.) HAMEL, Stilophora rhizoides (EHR.) J. AG., Corynophlaea umbellata (AG.) KÜTZ. Cladostephus verticillatus (LIGHT.) LYNGBY, furent destinées à disparaître en même temps que Cystoseira, étant des épiphytes obligatoires.

La présente note n'est qu'un essai de résumer les observations effectuées pendant la période estivale de l'année 1978, ayant comme but d'envisager l'état actuel de la végétation marine sur la côte roumaine de la mer Noire.

L'appauvrissement de la végétation impose en effet, des sondages réguliers destinés à estimer les mesures à prendre en vue de la reconstitution d'une richesse naturelle perdue. Il ne faudrait pas perdre de vue que la régénération de la végétation marine veut dire la régénération de la faune, gravement affectée par l'appauvrissement de cette végétation.

A l'origine de l'appauvrissement de la végétation marine se trouve, comme on le sait, des facteurs naturels défavorables, parmi lesquels le plus désastreux fut l'envasement et la turbidité accrue, dus à des éboulements de la falaise argileuse. Dans un de nos ouvrages antérieurs on peut voir une belle photographie de la falaise argileuse d'Agigea, rongée par les vagues (5). L'action nocive de la turbidité se trouve d'ailleurs mentionnée dans un ouvrage ancien de PEREJASLAVTZEVA (9). Pendant la première quinzaine de l'existence de la station marine d'Agigea, les biocénoses de Cystoseira formaient des groupements stables et durables, en équilibre avec les facteurs de l'habitat. C'est que entre la falaise et la mer s'interposait une assez large plage, dont il ne reste aujourd'hui qu'une infime portion en face de la

pêcherie. Il est facile de remarquer que partout le long du littoral, où la falaise argileuse est absente, ou se trouve plus ou moins éloignée de la mer, la végétation algale est mieux conservée.

Ces anciens groupements climatiques aux Cystoseires offraient une surface immense à une riche flore épiphyte. Or, on connaît les grandes avantages de l'épiphytisme dans le développement et la biologie des algues. En plus, ces groupements comprenaient un étagement vertical de la plus grande importance biologique, pour les espèces végétales et animales. Une fois la puissante ceinture des groupements de Cystoseira ravagées, les changements dans la composition des peuplements ont modifié à leur tour certains facteurs, modifications susceptibles d'entraîner de nouveaux remaniements. Ainsi, à la suite d'une perturbation initiale les effets deviennent causes à leur tour, déclenchant une suite de réactions en chaîne. Une des plus importantes réactions, notamment la suppression du phénomène de la "migration saisonnière" a été signalée dans une note antérieure (6). Les modifications dans le milieu ont favorisé certaines espèces, lesquelles sont devenues plus abondantes et ont défavorisé d'autres, qui régressent et ont pu même, comme on l'a vu, être éliminées. Il s'ensuivit une succession régressive, les cénoses initiales sont remplacées par des groupements à structure simple et biomasse réduite—phénomène noté par EREMENCO (8) pour les côtes soviétiques de la mer Noire.

Ce qui frappe aujourd'hui de la première vue, c'est le véritable envahissement des fonds rocheux par des espèces du genre Ceramium, avec de nombreuses variétés et formes. Du point de vue physiologique, les espèces de Ceramium, lesquelles aujourd'hui sont le mieux représentées, sont arrivées à constituer une formation unique tout le long de la côte, à l'exception, toutefois, de la partie extrême du secteur sud de cette dernière. Ceci confirme l'opinion selon laquelle l'abondance des individus de même espèce (dans notre cas des espèces d'un même genre) est généralement plus grande dans les habitats qui présentent des facteurs défavorables, en relation avec la présence d'un nombre restreint d'espèces.

La grande abondance des espèces du genre Ceramium, jointe à une capacité prodigieuse de reproduction, a donné naissance à un phénomène nouveau, dont l'apparition constitue d'une

manière évidente une conséquence indirecte de l'appauvrissement de la végétation. Il s'agit notamment d'un développement inhabituel de certaines espèces de Ceramium sur les madragues (1). L'é-troit liseré rouge apparu, il y a quelques années sur les marges supérieures des filets est devenu avec le temps un tapis de gazon dense dont la largeur peut dépasser un mètre. Nous ne reviendrons pas sur un autre phénomène, dont la mention est faite dans une note précédente (2), qui a accompagné le phénomène d'appauvrissement de la végétation algale et que nous considérons comme une conséquence de l'envasement des fonds rocheux; c'est le développement d'une forme de Ceramium, caractérisée par un appareil de fixation et d'agrippage formé de vrilles et de touffes de rhizoïdes.

Dans les premières étapes de l'appauvrissement de la végétation algale, les algues vertes (Chlorophycées), ont marqué un développement considérable. C'est ainsi qu'on peut lire dans la note sur l'appauvrissement de la flore algale (6): "le peu que la mer rejette encore est formé d'algues vertes Cladophores et Enteromorphes". Aujourd'hui, la bordure de Ceramium se succède avec plus ou moins de régularité avec une bordure où les petites flots d'Enteromorphes. Si ces dernières ne sont pas encore éliminés par les Ceramium, c'est que Ceramium ne supporte pas l'émersion. Dernièrement les Enteromorphes sont représentés surtout par deux espèces: Enteromorpha compressa (L) GREW. et Enteromorpha flexuosa (WULF.) J.AG. Les Cladophora, comme Cl.sericea (HUDS.) KUTZ., Cl.albida (HUDS.) KUTZ. et particulièrement Cl.liniformis KUTZ. semblent les seuls représentants, cependant peu abondants. En revanche, aussi bien les espèces de Cladophora, comme les espèces de l'Enteromorpha, comme aussi Ulva lactuca L., se sont avancées jusqu'à des profondeurs de 8-9 m, où on ne les rencontrait jamais dans le passé. Au contraire, des algues rouges comme Polysiphonia elongata (HUDS.) HARV. qui n'apparaissait que dans les périodes des "migrations saisonnières", quand il se développait en masse au niveau du pseudolittoral, ainsi que la forme fragilis (SPERK.) WORONICH. du Polysiphonia denudata, ont été rencontrés au mois d'août à des profondeurs de 2-3 m<sup>x/</sup>.

x/ Le foyer d'origine du développement en masse de P.elongata était constitué par les formes de profondeur de cette espèce, tandis que l'on ignore la provenance de la forme fragilis de P.denudata, laquelle se développait en masse dans ces mêmes périodes.

Les observations effectuées pendant la période estivale de l'année 1978, ainsi que les observations effectuées en 1977 (2) ont consigné les profonds changements dans la composition des anciennes communautés ayant comme dominants les Cystoseires (dans le secteur sud de la côte), remplacées aujourd'hui dans la plus grande partie de la côte par des groupements à structure très simple et biomasse réduite.

Il est de toute évidence que l'ensemble de ces groupements nouveaux ne sont pas susceptibles de revenir d'eux mêmes aux groupements précédents de grande productivité d'il y a environ 30-35 ans, sans l'intervention de l'homme. Cette intervention doit consister dans des essais de régénérations des populations prospères des Cystoseires. Toute intervention serait cependant inutile, avant que les grandes travaux d'aménagement ne suppriment avant tout les causes de l'envasement et de la turbidité.

#### BIBLIOGRAPHIE:

1. CELAN M. - 1935 - Notes sur la flore algologique du littoral roumain de la mer Noire. Bull.sect.sci.Acad.Roum. Note 1. Sur les Cystoseires, 17, 5-6: 81-94.
2. CELAN M. - 1948 - Sur la végétation algale à Agigea (mer Noire) pendant les mois Septembre-Novembre 1946. Bull. de l'Inst.Polytechn. de Jassy, 4: 340-341.
3. CELAN M. - 1958 - Noi contribuții la cunoașterea florei și vegetației Mării Negre. Anal.Univ.C.I.Parhon București ser.St.Nat., 17: 77-94.
4. CELAN M. et SERBANESCU G. - 1959 - Sur les Ceramium de la mer Noire. Lucr.Ses.St.Stat.Zool.Mar.Agigea: 531-562.
5. CELAN M., BAVARU A. et ELEFTERIU R. - 1969 - Sur la végétation algale à Agigea pendant le mois d'octobre 1968. Lucr.St. de Cercet.Marine Agigea, 3: 59-64.
6. CELAN M. - 1977 - Sur l'appauvrissement de la flore algale des côtes roumaines de la mer Noire. Hidrobiologie, 15: 61-64.
7. CELAN M., BAVARU A., BOLOGA A. - 1978 - Sur l'état de la végétation algale macrophyte du littoral roumain de la

mer Noire, pendant la période estivale de l'année 1977  
(sous presse).

8. EREMENCO T.J. - 1977 - Sucçesii fitobentosa sev.-zap.poberejia Cernogo moria. Biologya moria, 45-53.
9. PEREJASLAVTZEVA I.M. - 1910 - Materialy dia harakteristiki flory Cernogo moria. Zap.Akad.Nauk 25 ser., 8, 9.