

ACTA ADRIATICA

INSTITUT ZA OCEANOGRAFIJU I RIBARSTVO — SPLIT
FNR JUGOSLAVIJA

Vol. VIII. No. 14.

RELATIONS ENTRE LES VARIATIONS DU NIVEAU DE LA MER ET LA SUPERPOSITION DES CEINTURES DE VEGETATION SUR LE LITTORAL ATLANTIQUE

ODNOS IZMEĐU PASOVA VEGETACIJE I KOLEBANJA
MORSKE RAZINE U ATLANSKOM OCEANU

A. Davy de Virville



SPLIT 1958

RELATIONS ENTRE LES VARIATIONS DU NIVEAU DE LA MER ET LA SUPERPOSITION DES CEINTURES DE VEGETATION SUR LE LITTORAL ATLANTIQUE

ODNOS IZMEĐU PASOVA VEGETACIJE I KOLEBANJA MORSKE RAZINE
U ATLANSKOM LITORALU

A. Davy de Virville

Laboratoire de Biologie végétale à la Faculté des Sciences de Paris, France

Présenté au Symposium des algologues, en juillet 1957.

Institut d'océanographie et de pêche, Split, Yougoslavie

En 1820, C.-M. d'Orbigny, Médecin de la Marine, observait, le premier, »les zones ou bandes qu'habitent chaque espèce de plantes marines sous les eaux de la mer«.

Depuis lors, les nombreux auteurs qui se sont occupés d'établir des subdivisions dans la partie du rivage découverte plus ou moins longuement et fréquemment par la mer, se sont basés sur ces ceintures de végétation, aussi bien sur le littoral de l'Océan, où elles sont plus marquées, que sur les côtes de la Méditerranée où elles sont plus discrètes: et ils ont cherché à établir une relation entre leur superposition et les variations du niveau de la mer.

Deux procédés, à vrai dire, ont été utilisés séparément ou simultanément pour établir des subdivisions dans la partie du littoral abandonnée par le flot. Tantôt on a seulement utilisé les variations du niveau de la mer: ex. Vaillant; tantôt l'ordre de succession des organismes: ex. C.-M. d'Orbigny; tantôt enfin — le plus souvent — à la fois l'un et l'autre de ces procédés: ex. Pruvot, Fischer-Piette, etc., sur le littoral de l'Océan; le Pr. Ercegović, sur l'Adriatique; Feldmann, Molinier et Picard, etc., sur la Méditerranée, etc.

Or tout récemment ce problème vient d'être repris par le Pr. Pérés, à l'occasion des réunions de la *Commission internationale pour l'exploration scientifique de la Mer Méditerranée*, en particulier lors du récent Colloque de Gênes auquel nous regrettons vivement de n'avoir pu participer.

C'est là, en effet, une question intéressante, mais difficile, comme le prouve la multiplicité des solutions qui en ont été proposées.

Nous étant depuis longtemps intéressé à cette question, nous sommes heureux de saisir cette occasion pour reprendre, en les complétant et en les modifiant sur divers points, les conclusions auxquelles nous étions parvenu, en 1940, à l'occasion d'une étude des zones de végétation du littoral atlantique que nous avait alors demandé la *Société de Biogéographie* de Paris. Mais, avant de reproduire d'ailleurs complété et modifié, le tableau des zones de végétation que nous avons alors établi en fonction de la marée, nous croyons utile, afin d'éviter toute équivoque, de définir les termes que nous utilisons ici.

Nous appelons étage *supra littoral*, celui qui est situé au-dessus du niveau des plus hautes mers et qui, par suite, ne reçoit qu'à intervalles irréguliers l'aspersion des embruns, lors des plus fortes marées ou des tempêtes. C'est la »Spritz-gurtel« des auteurs allemands ou l'étage d'humectation de la mer.

L'étage *littoral* est celui qui est compris entre le niveau supérieur des plus hautes mers et le niveau inférieur des plus basses mers. Il est donc susceptible d'assécher, au moins pendant un temps très court, lors des plus grandes marées.

L'étage infralittoral est celui qui est situé au-dessous du niveau des plus basses et qui, par suite, ne découvre jamais.

Nous réservons le nom de *ceintures (ou zones) de végétation* aux bandes superposées d'Algues ou de Lichens que l'on observe toujours (pourvu que sont rocheux, bien entendu) à un même niveau qui est fonction de l'amplitude de la marée. Ces ceintures sont de deux sortes: les unes, *constantes*, se retrouvent, en effet, partout; les autres, *inconstantes*, ne se revouvent qu'en des points limités parce qu'elles sont liées à des conditions écologiques particulières (sommairement indiquées dans la colonne qui les concerne).

Enfin l'extension de chacune de ces ceintures est figurée par un trait vertical, limité en haut et en bas, par une flèche qui marque son extension maximum. Lorsque cette flèche fait défaut, c'est que la ceinture est *ouverte*: soit vers le haut (*Xanthoria*); soit vers le bas (*Laminaria*) c'est-à-dire qu'on ne saurait lui assigner de limite précise (p. 5).

Sans doute ces subdivisions sont-elles imparfaites et même discutables. Par exemple, on peut estimer, avec raison, que les limites inférieures de l'étage littoral et supérieur de l'étage infralittoral sont peu nettes qu'il n'y a pas de différence écologique sensible entre les Algues qui ne découvrent que très rarement et celles qui demeurent constamment submergées. De même si certaines ceintures inconstantes sont générale-

Etages	Niveaux de la mer	Ceintures constantes								Ceintures incostantes						
		<i>Xanthoria parietina</i>	<i>Caloplaca marina</i>	<i>Verrucaria maura</i>	<i>Pelvetia canaliculata</i>	<i>Fucus spiralis</i>	<i>Fucus vesiculosus</i>	<i>Fucus serratus</i>	<i>Laminaires</i>	<i>Lichina confinis</i>	<i>Lichina pygmaea</i>	<i>Rivularia bullata</i>	<i>Ascophyllum nodosum</i>	<i>Nemalion helminthoides</i>	<i>Biluxaria roturata</i>	<i>Himantothalia elongata</i>
Supra-littoral		↓	↑	↑												
Littoral	Pleines mers de vive eau { Supérieur Moyen Inférieur	↓	↓	↑						↑	Rochers battus	Rochers semi-battus	Rochers abrités	Rochers océaniques battus	Manque dans les baies	Autour des grandes presqu'îles
	Pleines mers de morte-eau { Supérieur Moyen Inférieur			↓	↑	↑	↑			↓	↑	↑				
	Niveau moyen de la mer					↑	↑						↑			
	Basses mers de morte-eau { Supérieur Moyen Inférieur							↑						↑		
	Basses mers de vive-eau { Supérieur Moyen Inférieur							↑						↑	↑	↑
Infra-littoral																

Tableau des ceintures de végétation, sur le littoral atlantique, en relation avec les différents niveaux de la marée.

ment admises, comme celles des *Lichina*; par contre on peut constater celle des *Rivularia* ou des *Nemalion*. Il ne faut pas oublier toutefois que c'est l'abondance et la constance de la même espèce, à un niveau déterminé, et dans des conditions écologiques toujours identiques qui doit servir de critère.

Sous ces réserves, il nous semble néanmoins que la définition de ces subdivisions est assez nette et leur précision assez grande pour qu'elles puissent être retrouvées et utilisées partout sans prêter à discussion.

On pourra certainement augmenter ou réduire le nombre des ceintures inconstantes; on pourra très utilement préciser les conditions écologiques indispensables à leur établissement: mais nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de compliquer davantage les subdivisions de l'étage intertidal (c'est-à-dire de la partie du littoral abandonnée puis recouverte par la mer), ni qu'on puisse, non plus, les simplifier, ce qui n'est d'ailleurs pas à craindre...*

R é s u m é

Les nombreux auteurs qui se sont occupés d'établir des subdivisions dans la zone de balancement de la mer, aussi bien sur les côtes atlantiques où elles sont particulièrement nettes que sur les côtes méditerranéennes où elles sont plus discrètes, se sont basés tantôt sur le niveau de la marée, par ex. Vaillant; tantôt sur l'ordre de succession des organismes: par ex. C. M. d'Orbigny qui en parla le premier; tantôt — et même presque toujours — sur l'un et l'autre de ces procédés: ex. Pruvot, Fischer-Piette, Feldmann, Molinier et Picard, Ercegovic dans l'Adriatique, etc.

Tout récemment le problème a été repris par le Pr. Pérès à l'occasion des réunions de la *Commission internationale pour l'exploration scientifique de la Méditerranée*. C'est là, en effet, une question intéressante mais difficile, comme le montre la multiplicité des solutions qui en ont été proposées.

Nous étant toujours intéressé à cette question, nous proposons aujourd'hui un tableau aussi simple que possible mais qui met bien en

* Pour la bibliographie de la question, jusqu'en 1940, se reporter à notre article: *Les zones de végétation sur le littoral atlantique* in *Contribution à l'étude de la répartition actuelle et passée des organismes dans la zone néritique*, Vol. VII édité par la Soc. de Biogéographie, 1940, p. 205—251 et VI pl. où elles sont bien figurées.

évidence la succession de ces ceintures de végétation, en fonction des variations du niveau de la mer dûes aux marées.

Ce tableau, relativement simple, nous paraît résumer exactement ce que nous savons de la superposition comparée des étages et des ceintures de végétation sur le littoral de l'Océan.

Reçu pour la publication le 5. II. 1958.

ODNOS IZMEĐU PASOVA VEGETACIJE I KOLEBANJA MORSKE
RAZINE U ATLANTSKOM LITORALU

A. Davy de Virville

Laboratorij za biologiju bilja kod Fakulteta nauka, Pariz, Francuska
Referirano na sastanku algologa, jula 1957. Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split

K r a t a k s a d r Ź a j

Donosi se tablica, koja prikazuje sukcesiju pasova vegetacije alga u odnosu prema kolebanjima morske razine uvjetovanim morskim mije-nama na atlantskoj obali.

Tiskanje završeno 25. I. 1959.

Tisak: Novinsko-izdavačko poduzeće »Slobodna Dalmacija« — Split