

SUR LES TEMPÉRATURES DES FONDS VASEUX DE LA LAGUNE DE VENISE

par Aristocle VATOVA

Dans les années 1950-54 ont été prises, et le plus souvent toutes les semaines, des mesures thermiques, à l'aide d'une sonde thermo-électrique jointe à un microampèremètre, sur les fonds vaseux, jamais émergés de l'eau, au bord de la « Palude degli Orfanelli » (bassin de San Marco) à des profondeurs entre 13 et 180 cm. En comparaison on a mesuré aussi la température de l'eau qui est au-dessus et dont la hauteur varie de 25-30 cm à basse marée et de 80-135 cm à haute marée.

Il résulte des recherches précédentes que la température moyenne de l'eau vers les ports-canaux est de 13°3 - 14°0 à la haute et de 13°0 - 14°1 à basse marée avec des maxima de 23°6 - 25°5 en août et des minima de 5°0 - 7°7 en février. De plus, dans les mois froids, la température de l'eau qui entre à haute marée est plus chaude que celle de l'eau qui sort de la lagune à basse marée et la courbe thermique s'accorde avec celle de la marée. En avril a lieu l'inversion de la courbe thermique parce que l'eau qui sort est plus chaude que celle qui entre, tandis qu'en novembre a lieu la deuxième inversion, l'eau qui entre étant déjà plus chaude que celle qui sort.

La température de l'eau supérieure va de 6°6 en février à 26°7 en juillet. La température de la vase, au contraire, touche en février des minima de 6°6 - 6°8 dans les couches entre 0-25 cm, qui sont directement en contact avec l'eau; de 7°4-9°2 dans les couches entre 50-100 cm. Les couches plus profondes entre 125-180 cm touchent au contraire les minima en mars avec 10°1-11°4.

Les maxima de la température s'accomplissent pour les couches entre 0-50 cm en juillet avec 26°3-24°8, pour les couches entre 75-125 cm en août avec 23°6-22°3; et pour les plus profondes entre 150-180 cm à peine en septembre, c'est-à-dire avec deux mois de retard avec 21°4-21°1.

La température annuelle moyenne (1950-54) de l'eau supérieure est de 16°4; celle des couches vaseuses entre 13-75 cm de 16°3-16°0. A 100 cm, la température moyenne est de 15°2 et elle serait la plus basse. Entre 125-180 cm la température moyenne s'accroîtrait de 15°9 à 16°1. A 180 cm, elle est donc égale à celle qui a été observée entre 25-50 cm de profondeur.

Les excursions thermiques des vases de la lagune se réduisent avec la profondeur: en effet à 13 cm, l'excursion est de 19°7 et à 180 cm de 9°7, au contraire celle de l'eau au-dessus de la vase est de 20°1, celle des ports-canaux au Lido de 16°3 à haute marée et de 17°4 à basse marée; aux Giardini de 16°5 et de 18°9, mais dans des hivers très froids, quand la température de l'eau descend à 0-2°, l'excursion touche les 22°7-25°2. Par comparaison, nous rappelons que dans la haute Adriatique près de Rovigno l'excursion est de 12°6 et s'approche de celle des vases de la lagune de Venise entre 100-125 cm (13°7-12°2).

Pendant les phases de marée, les couches de surface entre 0-100 cm seulement sentent quelque peu l'action réfrigérante en été et échauffante en hiver de l'eau qui entre, tandis que les couches plus profondes restent inactives. Par ex. en août 1952 la température de la vase à 13 cm est de 27°8 à basse marée et de 27°1 à haute marée (l'excursion est de 0°7); à 50 cm de 26°1 et de 25°6 (exc. -0°5); à 100 cm de 23°7 et de 23°4 (exc. -0°3); celle de l'eau au-dessus est de 28°3 et de 27°3 (exc. -1°0). En février 1953, la température de la vase à 13 cm résulte de 7°3 à basse marée et de 7°5 à haute marée (exc. +0°2); à 50 cm de 7°4 et de 7°5 (exc. +0°1); à 100 cm de 8,4 et de 8,5 (exc. + 0,1°); celle de l'eau de 7°2 et de 8°5 (exc. + 1°3).

Le refroidissement des couches vaseuses plus profondes est très lent de même pendant les hivers particulièrement rigoureux. Par exemple le 11 février 1956, la température de l'eau supérieure descend à -3° et celle de la vase à 13 cm à 1°2. Au contraire, les températures des couches plus profondes atteignent leurs minima entre 25-50 cm le 15 du mois avec 2°1-3°7 et entre 75-180 cm à peine le 24 du mois avec 5°1-9°4. Celles-ci sont les températures les plus basses qui, jusqu'à présent, ont été retrouvées dans les vases de la lagune.

Pour en venir à une conclusion, les couches les plus superficielles des fonds vaseux sentent les variations non seulement saisonnières mais aussi journalières de la température de l'eau au-dessus, les plus profondes résultent plus inactives et elles les ressentent bien moins et avec plus de lenteur.

On donne enfin le tableau des températures mensuelles moyennes de l'eau et de la vase aux profondeurs variables, leurs excursions et les températures moyennes annuelles (1950-54).

Mois (1) 1950-53	Tempé- rature de l'eau	Température de la vase (Profondeur en cm)								Tempé- rature moyenne
		13	25	50	75	100	125	150	180	
Janvier	6°7	7°1	7°4	8°4	9°3	10°6	11°7	12°6	13°4	9°9
Février	6°6	6°6	6°8	7°4	8°5	9°2	10°1	11°0	11°8	8°9
Mars	10°1	9°6	9°5	9°6	9°4	10°0	10°1	10°5	11°4	10°2
Avril	14°8	14°2	13°6	13°2	12°1	12°6	11°8	11°8	12°5	13°1
Mai	19°4	18°7	18°1	17°2	16°0	15°7	14°7	14°2	14°1	16°3
Juin (1)	23°9	23°4	22°5	21°5	20°0	19°1	18°0	17°2	16°7	20°1
Juillet (1)	26°7	26°3	25°9	24°8	23°1	21°8	20°7	19°6	18°8	22°9
Août (1)	26°0	25°7	25°2	24°6	23°6	22°9	23°3	20°9	20°4	23°4
Septembre (1)	23°1	23°0	22°7	23°0	22°7	22°5	22°1	21°4	21°1	22°3
Octobre (1)	18°3	18°2	18°1	18°7	19°1	19°5	19°6	19°8	20°0	19°1
Novembre (1)	12°5	12°7	12°9	13°8	15°6	15°6	16°5	17°1	17°5	14°9
Décembre (1)	9°3	9°8	10°1	11°0	12°2	13°0	14°2	14°9	15°6	12°4
Excursion T. annuelle	20°1 16°4	19°7 16°3	19°1 16°1	17°4 16°1	15°1 16°0	13°7 15°2	12°2 15°9	10°9 15°9	9°7 16°1	14°5 16°1

RÉSUMÉ

De nombreuses mesures thermiques prises pendant les années 1950-54 dans les fonds vaseux de la lagune de Venise aux profondeurs de 13-180 cm nous ont donné les résultats suivants.

1) Les couches entre 0-25 cm de profondeur touchent les minima de 6°6-6°8 en février; celles qui sont plus profondes entre 125-180 cm les minima de 10°1-11°4 en mars.

2) Les couches entre 0-50 cm touchent les maxima de 26°3-24°8 en juillet, celles entre 75-125 cm les maxima de 23°6-22°3 en août, celles entre 150-180 cm les maxima de 21°4-21°1 à peine en septembre.

3) La température moyenne est entre 13-75 cm de 16°3-16°0; à 100 cm de 15°2 et elle est la plus basse; entre 125-180 cm de 15°9-16°1.

4) Les excursions thermiques se réduisent avec la profondeur de 19°7 à 13 cm, à 9°7 à 180 cm de profondeur.

Istituto di Biologia marina per l'Adriatico. Venezia.