

# Température et salinité des eaux superficielles de l'Adriatique à Fano de 1963 à 1968

*par*

MARTA SCACCINI - CICALTELLI

*Laboratoire de biologie marine et pêche, Fano (Italie)*

Le Laboratoire de Biologie Marine et Pêche de Fano dispose des données quotidiennes de la température et de la salinité des eaux de surface d'une station fixe côtière sans interruption depuis 1946. Dans ce travail on considère la période 1963-1968.

Comme il n'est pas possible de rapporter les tableaux des moyennes mensuelles de chaque année, pour se tenir aux instructions de la C.I.E.S.M., nous nous sommes limités à exposer sous forme schématisée les chiffres les plus importants et à faire quelques considérations dans le but de donner une interprétation des fluctuations des deux variables dans les cas les plus frappants.

**La température** (voir tableau 1) - La température des eaux dans notre station d'échantillonnage a eu, pendant la période étudiée, comme d'ailleurs auparavant, une allure très régulière. En effet, au cours de chacune des années considérées on a observé un seul minimum et un seul maximum. Le minimum est

TABLEAU I — Moyennes mensuelles et annuelles des températures  
calculées sur une période de 6 années et de 23 années.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	an
6 ans	5,64	6,66	9,68	14,04	17,95	22,04	24,79	24,42	22,01	18,47	13,74	8,77	15,68
23 ans	6,33	7,03	9,58	13,81	17,93	22,11	24,95	24,95	22,48	18,09	13,26	8,94	15,78

tombé ou en janvier, pour les années 1964, 1966, 1967 et 1968, ou en février, pour les années 1963 et 1965; le maximum a été relevé soit en juillet, pour les années 1963, 1965 et 1968, soit en août, pour les années 1964, 1966 et 1967. Les courbes qui représentent les variations thermiques sont toutes en forme de cloche tout à fait semblables et on n'a jamais vérifié, pendant la période des six années étudiées, des anomalies dignes d'être notées. Les moyennes des moyennes mensuelles calculées sur six ans donnent une courbe, toujours à cloche, avec le minimum en janvier et le maximum en juillet. On peut presque superposer cette courbe à celle qui se réfère aux moyennes de la longue période de 23 ans dont on dispose les données (v. tab. 1); il y a une seule différence, c'est à dire que dans la deuxième la valeur des moyennes de juillet et d'août est la même.

**La salinité** (voir tableau 2) - Au contraire de la température, les variations de la salinité des eaux étudiées sont toujours très différentes d'une année à l'autre et cela s'est vérifié aussi bien pendant la période des six années que pour le passé.

En conformité à ce que nous avons fait pour la température, il faut que nous nous limitions à quelques considérations très générales. L'allure de la salinité étudiée au cours d'une période de 23 années a montré que dans les eaux de notre station la salinité est habituellement faible pendant l'hiver, avec un minimum en décembre, et haute en été, avec un maximum en août. Au contraire, ce qui a caractérisé l'allure de la salinité pour la période 1963-1968 c'est que dans la salinité moyenne mensuelle outre le minimum de décembre s'est vérifiée une baisse au printemps et justement dans les mois d'avril et de mai (v. tabl. 2). La salinité moyenne plus haute est tombée, comme d'habitude, en août. Même pendant l'automne la salinité moyenne de cette période s'est maintenue à un niveau plutôt faible.

TABLEAU 2 — Moyennes mensuelles et annuelles des salinités calculées sur une période de 6 années et de 23 années.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	an
6 ans	33,40	33,13	33,18	32,91	32,89	33,31	34,75	35,92	35,32	33,69	32,72	32,04	33,61
23 ans	32,28	32,76	32,91	33,46	33,60	34,15	34,62	35,60	35,36	34,33	32,81	31,96	33,65

On ne doit pas oublier que la salinité des eaux côtières de l'Adriatique occidentale est influencée par les apports d'eau douce de tous les cours d'eau qui débouchent dans cette mer et en particulier de ceux qui se jettent dans la partie septentrionale, car le courant descendant a une direction parallèle, ou presque, à la côte italienne de NW à SE. Nous devons donc chercher les causes des anomalies des variations de salinité surtout dans les débits de tous les fleuves et en particulier du plus important d'entre eux, c'est à dire le Pô. On sait que les débits du Pô présentent deux maxima bien clairs, l'un au printemps (mois de mai) et l'autre en automne (mois de novembre) et deux minima, l'un en août et un autre, moins important, en janvier. Mais le Pô, pendant la période des six ans considérés, de même que, en mesure inférieure, les autres fleuves, a présenté des débits exceptionnels : ou beaucoup plus abondants ou beaucoup plus bas par rapport à ce qui se passe d'habitude. Les efflux inusités du printemps, supérieurs à la norme, se sont vérifiés en 1963 et en 1964, tandis que en 1968 le maximum des grands débits printaniers a été déplacé jusqu'à juin. Dans ces trois cas la salinité des eaux de notre station d'observation a sensiblement baissée; il est évident que ces faibles valeurs ont eu une influence remarquable sur la moyenne des six ans.

En ce qui concerne les grands débits de l'automne, qui sont habituellement plus marqués mais plus courts que ceux du printemps, il faut rappeler que ceux de 1965 et de 1966 ont été exceptionnels. Dans les deux cas non seulement la quantité d'eau a été imposante, mais la crue a continuée pour longtemps. En 1965 les digues ont tenu et la masse d'eau de la crue est arrivée toute entière à la mer, tandis que en 1966 les digues n'ont pas tenu, des brèches se sont ouvertes en produisant des vastes inondations qui ont commencé début novembre et se sont prolongées dans le mois en cours; par conséquent l'eau douce s'est déversée peu à peu à la mer. Dans le premier cas on a observé une chute de salinité qui a touché un niveau de seulement 29,33 p. 1000, dans le deuxième cas la salinité a baissée un peu moins (29,54 p. 1000), mais elle est restée faible pendant tout le mois successif (30,44 p. 1000).

Ce qui est survenu pour le Pô s'est vérifié aussi presque simultanément pour les autres fleuves.

Dans le mois de novembre 1968 il y a eu aussi un efflux exceptionnel du Pô, mais sa durée n'a pas été longue et la salinité a baissée, mais pas beaucoup (31,71 p. 1000).

Comme nous avons pris en considération les périodes de crue, il faut considérer aussi les périodes de débits exceptionnellement faibles, qui, lorsqu'elles sont brèves, déterminent une modeste élévation de la salinité, mais, lorsqu'elles se continuent pendant deux ou trois mois, ont une remarquable influence sur la salinité.

En 1964, le petit débit estival a été très bas et il a couvert les mois de juillet, août et septembre. Par conséquent, la salinité s'est élevée dans les mois d'août, septembre et octobre avec un maximum de 36,32 p. 1000 en août. Une autre période de faibles débits s'est vérifiée en 1966, comprenant les mois de juin, juillet et août : la salinité a été haute de juillet à octobre avec le maximum en juillet de 36,91 p. 1000; ensuite elle a présenté la chute dont nous avons parlé auparavant.

Par conséquent, à l'inverse de la température, la courbe des moyennes des six années ne se superpose pas à celle des 23 années.