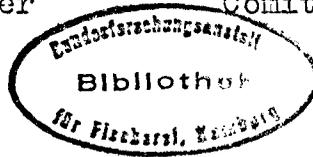


Cette communication ne peut être citée qu'avec l'autorisation préalable
des auteurs

Conseil International pour
l'Exploration de la Mer

C.M. 1971/J:2

Comité des poissons pélagiques (sud)



Digitalization sponsored
by Thünen-Institut

Données nouvelles sur la physiologie
du germon Thunnus alalunga (Bonnaterre 1788)

par

H. Aloncle et F. Delaporte*

Introduction

Le traitement des données collectées au cours des précédentes campagnes thonières de "La Pélagia" nous a permis de mettre en évidence, deux aspects particuliers de la physiologie du germon (Thunnus alalunga).

L'un concerne la température interne du corps, l'autre les variations de Ph du contenu stomacal au cours des différentes phases de la digestion.

1 - Température interne du corps

Les températures internes du corps sont prises à quelques centimètres en arrière de l'insertion supérieure de la pectorale à la limite de la dépression dans laquelle s'efface cette nageoire. C'est à ce point que les pêcheurs saignent les thons en perçant les flancs de l'animal d'un coup de poinçon.

Au cours de la campagne 1969 de "La Pélagia", les températures internes étaient prises en enfonçant un thermomètre à mercure (gradué de 15 à 30°) à cet endroit précis.

En 1970, nous avons remplacé ce thermomètre à mercure par une sonde électrique présentant les avantages d'une lecture instantanée et d'une gamme de températures plus étendue en direction des valeurs les plus fortes.

Les résultats bruts obtenus sont exposés dans les deux tableaux ci-joints

MM Aloncle et Delaporte
I.S.T.P.H.
La Noé - Route de la Jonelière
B.P. 1049 - 44 - Nantes -(France)

Le tableau I montre l'augmentation de la température interne moyenne des germons en fonction de leur croissance, sans tenir compte de la température du milieu ambiant.

Exception faite des petits et des grands poissons, pour lesquels plusieurs longueurs ont été regroupées, ces moyennes de températures ont été calculées pour chaque centimètre de croissance. Chez les germons de 53,54,55 cm, nous constatons une rupture du rythme de la progression thermique due au fait que certains de ces poissons ont dû être capturés dans des eaux dont la température était plus basse que la moyenne généralement admise pour ces petits individus.

A ce moment l'influence du milieu devient dominante et ma. que l'augmentation de température interne liée à la croissance.

Peu à peu, le phénomène s'atténue, et au-delà de 60 cm de longueur, l'augmentation des températures internes est rapide.

Le tableau II met en évidence l'influence de la température de la mer sur la température interne du germon, abstraction faite de la taille du poisson.

Bien qu'irrégulière (à l'inverse du cas précédent, c'est ici la taille du poisson qui peut avoir une influence plus ou moins dominante) l'augmentation des températures internes en fonction de la température du milieu ambiant n'en est pas moins nette.

Un calcul effectué sur 296 germons, répartis en trois classes sur deux gammes de températures différentes d'un quart de degré met bien en évidence les deux phénomènes précédemment décrits (tableau III)

2 - Ph stomacal

L'étude du Ph du liquide stomacal effectuée par méthode colorimétrique généralement moins de dix minutes après la capture du poisson s'est révélée particulièrement intéressante.

Nous avons tenu compte dans cette étude de l'état de dégradation des proies ingérées en reprenant les critères d'identification qui nous avaient servi lors de notre travail sur les rythmes alimentaires et circadiens (cf - Rev. Trav. Inst. Pêches maritimes 34 (2) 1970, page 171).

Le contenu stomacal peut présenter les cinq stades suivants :

- 0 - Estomac vide
- I - Proie venant d'être avalée
- II - Début de dégradation superficielle
- III - Digestion bien avancée
- IV - Traces de nourriture
- 0

Toutefois, un estomac ne contient pas systématiquement des proies au même stade de digestion, aussi, n'est-ce que l'état largement dominant qui est seul pris en considération lorsqu'on se trouve devant des stades doubles ou triples.

Nous avons regroupé nos résultats en deux séries (tableau IV) :

D'une part, nous avons calculé le pourcentage d'estomacs présentant un Ph supérieur à 5,5, d'autre part, nous avons refait le même calcul pour les acidités les plus fortes, égales ou inférieures à 4,5.

Deux faits importants apparaissent immédiatement :

Le premier est la tendance très marquée à l'acidification du liquide stomacal au fur et à mesure que la digestion avance, et ce, tant qu'il reste la moindre trace de la proie ingérée (Becs de S.saurus, vertèbres, becs de céphalopodes).

De 10,5 % dans les estomacs vides le pourcentage de Ph inférieur à 4,5 passe à 68 % dans les estomacs dont le contenu est arrivé au stade IV.

Le deuxième fait marquant réside dans la chute brutale de l'acidité du liquide stomacal au cours des phases de repos lorsque le gérmon ayant achevé totalement sa digestion n'a pas encore recommencé à s'alimenter.

Température interne moyenne du germon en
fonction de sa taille

Taille en cm	Température moyenne
47 - 48 - 49	26° 10
50	26° 41
51	26° 44
52	26° 55
53	25° 74
54	25° 11
55	26° 00
56	25° 60
57	25° 79
58	26° 04
59	26° 53
60	26° 55
61	26° 89
62	27° 25
63	27° 35
64	27° 49
65	27° 92
66	28° 04
67 - 68 - 69 - 70	28° 16
71 - 72 - 73 - 74	28° 60
75 et plus	28° 96

Tableau I

Tableau II. Température interne moyenne du germon en fonction de la température de surface.

T° de surface	T° interne moyenne
17°00 - 17°24	26°43
17°25 - 17°49	26°50
17°50 - 17°74	26°10
17°75 - 17°99	26°32
18°00 - 18°24	27°00
18°25 - 18°49	26°98
18°50 - 18°74	28°85
18°75 - 18°99	26°24
19°	27°73
20°	27°63
21°	30°02

Tableau III. Evolution des températures moyennes pour 3 classes de taille.

Classes modales	T° de surface		Augmentation de T° interne
	17°75-17°99	18°00-18°24	
54 cm	25°38	25°50	+ 0°12
63 cm	26°75	27°07	+ 0°32
76 cm	28°08	28°71	+ 0°63

Tableau IV. Pourcentage de $P_n > 5.5$ et < 4.5 en fonction du 1er stade rencontré.

Stade	% $P_n > 5.5$	% $P_n < 4.5$
0	72 %	10.5 %
I	17 %	30 %
II	6 %	50.5 %
III	3.5 %	57.5 %
IV	1.5 %	68 %
0	72 %	10.5 %