

ALCUNE CARATTERISTICHE BIOLOGICHE DELL'ALALUNGA, *Thunnus alalunga*

(Bonn.), DEL TIRRENO.

(SOME BIOLOGICAL FEATURES OF ALBACORE, *Thunnus alalunga* (Bonn.),
IN THE TYRRHENIAN SEA)

Pasquale ARENA
ESPI - Palermo

RIASSUNTO

L'Alalunga del Tirreno differisce morfologicamente da quella dell'Atlantico per avere la testa leggermente più sviluppata, in rapporto alla lunghezza del corpo, e le pinne pettorali relativamente più corte.

L'accrescimento con l'età, tranne che nel primo anno, presenta valori pressoché analoghi a quelli delle alalunghe dell'Atlantico e del Pacifico. I valori rilevati nei parametri di accrescimento sono i seguenti: $L_{inf} = 98,55$; $K = 0,4063$; $t_0 = -0,6259$. È stato rilevato altresì il seguente rapporto della Relazione taglia/peso:
$$W_t = 147 \cdot 10^{-7} \cdot L_t^{3009}$$

La prima maturità sessuale risulta essere raggiunta all'inizio del secondo anno di età ed a 62 cm. di lunghezza alla forca caudale.

Il Tirreno meridionale è un'area di riproduzione molto importante per l'Alalunga, che qui tende a formare dei popolamenti stabilmente localizzati per lungo periodo. Da parte di un Autore francese è stato peraltro segnalato nel Tirreno il recupero di un esemplare che era stato marcato nell'Atlantico.

SUMMARY

The Tyrrhenian Albacore differs from that of the Atlantic for some morphometrical features, such as a slight longer head and a shorter pectoral fin.

Its growth related to age shows fork-length values, with exceptions for the first year, almost equivalent to those of Atlantic and Pacific Albacores. The established growth parameters are the following: $L = 98,55$; $K = 0,4063$; $t_0 = -0,6258$. The following length/weight relationship was established also:

$$W_t = 147 \cdot 10^{-7} \cdot L_t^{3009}$$

The first sexual maturity resulted to be reached at the age of 2 years and at a size of 62 cm. in fork-length.

Some marking results showed some tendencies to stability of the populations that breed in Tyrrhenian areas. The recovery in this area of a specimen marked in Atlantic and reported many years ago by a French author seems exceptional.

AGE	no.	Fork-length			Weight		
		min. (cm)	max. (cm)	mean (cm)	min. (kg)	max. (kg)	mean (kg)
0,5	19	32,0	41,0	38,3	0,55	1,25	1,01
1	1	45,0	45,0	45,0	1,60	1,60	1,60
2	7	62,0	70,5	66,3	4,70	6,70	5,48
3	75	61,5	85,0	75,4	4,60	12,00	8,78
4	20	72,0	88,0	78,1	8,00	11,40	9,06

TAB. I - Valori di crescita in lunghezza ed in peso in relazione all'età dell'Alalunga del Tirreno (ARENA, POTOSCHI e CEFALI, 1980).

TAB. I - Length and weight values related to age observed on tyrrhenian Albacore (ARENA, POTOSCHI & CEFALI, 1980).

AREA	AGE (years)				Growth parameters		
	1	2	3	4	K	L	t ₀
Pacific BELL, 1962	(cm) 56,4	(cm) 67,0	(cm) 75,4	(cm) 82,1	0,225	109	-2,27
Atlantic BARD & Oth. 1979	50,0	63,0	74,0	84,0	0,228	125	-0,99
Tyrrhenian ARENA & Oth. 1980	47,6	64,6	75,6	83,5	0,406	98,5	-0,62

TAB. II - Comparazione di valori di lunghezza in rapporto all'età e dei parametri di accrescimento in alalunghe del Pacifica, dell'Atlantico e del Tirreno.

TAB. II - Comparative values of body length related to age and growth parameters of pacific, atlantic and tyrrhenian albacore.

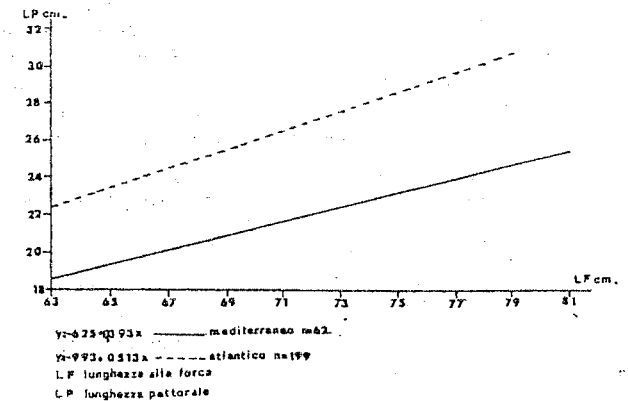
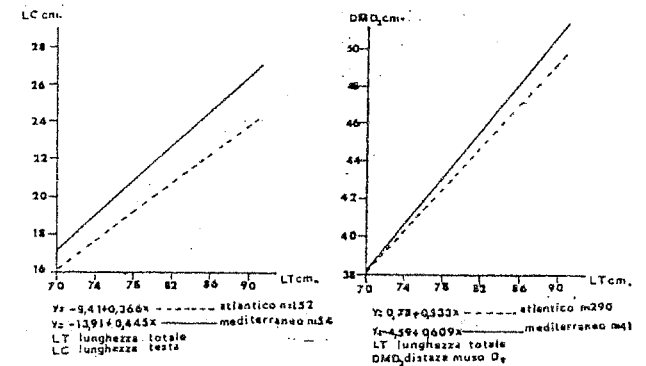


FIG. 1 - Comparazione delle regressioni lineari su alcuni parametri morfometrici dell'Alalunga del Tirreno e dell'Atlantico.

LC = lunghezza del capo; LP = lunghezza della pinna pettorale; DMD₂ = distanza muso - 2a pinna dorsale.

FIG. 1 - Comparison of linear regressions of some morphometric parameters on tyrrhenian and atlantic Albacore.

LC = head length; LP = pectoral fin length; DMD₂ = snout - 2nd dorsal fin space.

BIBLIOGRAFIA - REFERENCES

- ARENA P., POTOSCHI A., CEFALI A. (1980) - Risultati preliminari sull'età l'accrescimento e la prima maturità sessuale dell'Alalunga *Thunnus alalunga* (Bonn.,1788) del Tirreno. Mem.Biol.Mar.Ocean. N.S., 10 (3): 71-80.
- ARENA P., CEFALI A., POTOSCHI A. (1981) - Contributions sur la connaissance de la morphologie et de la biologie du Germon, *Thunnus alalunga* (Bonn.), de la Méditerranée. Rapp.Comm.int.Mer.Médit., 27 (5): 155-158;
- ALONCLE H., DELAPORTE F. (1976) - Marquages de Germons pas l'ISTPM, 1967-74. ICCAT Coll.Vol.Sci.Pap., 5 (2): 216-220;
- BARD F.X., COMPEAN-JIMENEZ J. (1979) - Conséquences pour l'évaluation du taux d'exploitation du Germon (*Thunnus alalunga*) nord atlantique d'une courbe de croissance déduite de la lecture de sections du rayon épineux. ICCAT Coll.Vol.Sci.Pap., 9 (2): 365-375;
- BELL, R.R. (1962) - Age determination of the Pacific Albacore of the California coast. Calif.Fish & Game, 48 (1): 39-48;
- LA TOURASSE G. (1966) - Le Germon de la Méditerranée se distingue morphologiquement de celui de l'Atlantique. Bull.Inst.Océan.Monaco, 66: 1-12;
- PRIOL E.P., (1944) - Observations sur les Germons et les Thons rouges capturés par les pêcheurs bretons. Rev.Trav.Off.Sci.Tec.Pêche Mar., 13 (1-4): 387-439;
- KEYVANFAR A. (1964) - Sérologie et immunologie de deux espèces de Thonidés (*Germo alalunga* Gmelin et *Thunnus thynnus* L.) de l'Atlantique et de la Méditerranée. Rev.Trav.ISTPM, 26 (4): 407-456.

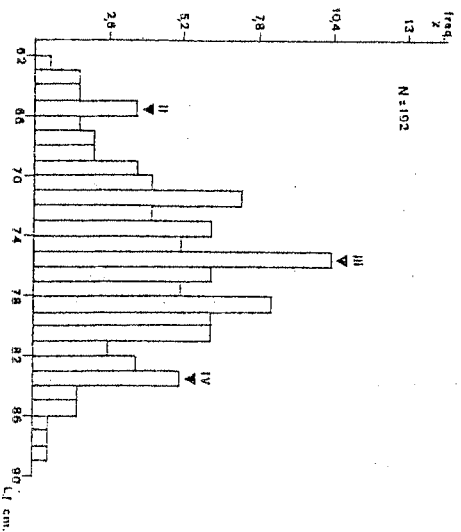


Fig. 1 - Istogramma di frequenza delle lunghezze alla forca (LF) misurate su alibionche pescate nel periodo Maggio-giugno 1979. Sono indicate le classi modali che individuano le corrispondenti classi di età.

Fork-length frequency histogram of Albacores caught in May-July 1979. The modal length classes that indicate the corresponding age classes are marked with roman numbers.

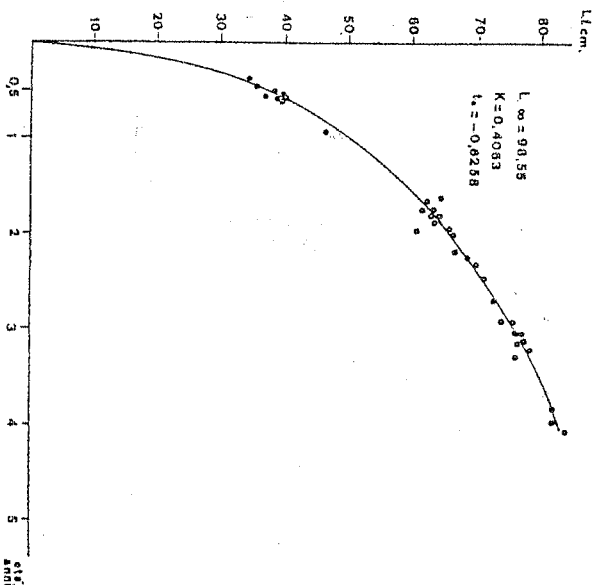


Fig. 2 - Grafico di accrescimento secondo l'equazione di Von Bertalanffy e di dispersione dei valori di LF osservati.

Growth curve of Mediterranean Albacore (Von Bertalanffy equation) and dispersion figure of the observed fork-length values.
● = immature specimens; ○ = mature specimens.