

Renseignements sur l'Age et la Croissance
du Germon (Germon Alalunga Gmelin).

par
A Figueras

De la bibliographie que nous avons consulté on peut déduire que l'âge du germon des côtes atlantiques européennes a été seulement étudié par la méthode directe de Petersen au moyen de l'interprétation des courbes de fréquences de tailles (le Gall 1949, 1950a, 1950b, 1951 et 1952) dont les résultats peuvent parfois conduire à une erreur, surtout quand il s'agit d'une espèce dont les premières classes annuelles échappent à l'action de la pêche et restent hors de contrôle.

Inspirés par le travail de PARTLO (1955) sur le germon du Pacifique Oriental nous avons essayé une étude semblable sur le germon des côtes de Galicia (NW. de l'Espagne) employant le nombre des anneaux qui se présentent sur les vertèbres 8ème. et 9ème. préhemales et 1ère. et 2nde. hemales.

Nous avons étudié 67 exemplaires pêchés par les bateaux de pêche de Vigo et qui sont arrivés au port le 7 et 11 Juillet 1955.

Une fois nettoyées par ébullition nous les avons laissés sécher à l'air. On a aussi essayé le traitement avec KOH 1% et alcool, mais sans trouver des avantages remarquables. Ensuite nous les avons observées au microscope binoculaire à un agrandissement de x 5. Afin de rendre plus facile la prospection des anneaux nous avons passé un crayon sur la surface interne du corps de la vertèbre ce qui faisait ressortir les reliefs que forment les anneaux. Nous avons pris les mesures suivant la technique de PARTLO (1955). La distance de chaque anneau au centre de la vertèbre étant la moyenne de celles des diverses vertèbres de chaque exemplaire, parce que nous avons trouvé seulement de très petites différences entre les mesures prises sur le même exemplaire. Nous avons pris ces mesures à la dixième de millimètre avec l'échelle marginales pourvue de nonius du microscope binoculaire.

Le 70% des vertèbres ont été lisibles, et seulement de 2 exemplaires des 67 (2,9%) nous n'avons pu en profiter aucune. Les vertèbres préhemales d'ordinaire présentent les anneaux plus claires que les hemales.

Avec les résultats obtenus nous avons calculé la regression: longueur du rayon vertébral/ longueur du poisson. Pour la longueur totale (du museau jusqu'à la terminaison de la nageoire caudale) nous avons trouvé: $y = -1,8 + 0,14 x$. Et pour la longueur zoologique (museau - rayons centraux de la nageoire caudale), $y = -2,64 + 0,17 x$. (Fig.1.)

La croissance de ces deux grandeurs étant à peu près proportionnelle - pour les tailles du poisson comprises entre 53 cm. et 86 cm., et longueurs du rayon vertébral entre 6 mm. et 11 mm. - nous avons calculé la croissance intermédiaire dont on peut voir les résultats dans la Table I.

Comme on peut voir nous avons trouvé des individus qui présentent 3, 4, et 5 anneaux, et quelques uns 6, mais comme ces derniers étaient peu nombreux nous ne les avons pas pris en considération. Cependant dans les exemplaires que présentaient 3, et 4 anneaux, la zone marginale est suffisamment large pour que l'anneau suivant apparaisse; pourtant il serait intéressant de voir si cet anneau est déjà formé en Automne.

Nous coïncidons avec PARTLO (1955) que l'âge donnée à une taille déterminée est une année en moins que celle qui résulte du calcul suivant la proportion entre la taille du poisson et la longueur du rayon vertébral. On peut interpréter ceci de deux façons: l'anneau existant sur le bord nous ne le comptons pas parce que nous le confondons avec lui même; ou bien l'anneau se formera plus tard (pas sur le bord mais à une certaine distance du même). Il est possible qu'une étude histologique de la coupe de la vertèbre éclaircirait ce dernier point de vue.

C'est pour cela que nous croyons que les exemplaires 56 cm. de taille moyenne (le Gall; Figueras) seraient âgés de 4 ans ou au moins ils seraient à la fin de sa 4ème année. PARTLO lui-même trouve excessive la taille de 61 cm. attribuée au petit nombre d'exemplaires étudiés de cette classe annuelle. Nous devons remarquer que PARTLO (1955) donne les valeurs de tailles en longueurs zoologiques lesquelles avons changé en longueur totale au moyen du calcul de la regression. (Fig. 2).

Les individus de taille moyenne 68 cm. et 81 cm. seraient aussi âgés de 5 et 6 années ou au moins il seraient à la fin de sa 5ème. et 6ème. année respectivement.

Le 40% des exemplaires forment leur premier anneau à une distance du centre plus petite que les autres exemplaires, et aussi les autres anneaux du même exemplaire. C'est pour cela que nous les avons considérés d'une époque de reproduction différente et nous les avons écartés dans le calcul de la croissance intermédiaire.

Etant donné que l'accord existe entre nos valeurs, ceux de PARTLO et LE GALL, nous croyons que le germon à une taille moyenne 17-18 cm. il est âgé d'un an; à une taille moyenne 31 cm. il est âgé de 2 ans; 44-45 cm. de 3 ans; à 56 cm. de 4 ans; à 68 cm. de 5 ans; à 81 cm. de 6 ans; et à 91-93 cm. de 7 ans environ. (Fig.3).

Table I.

	I	II	III	IV	V	VI
Moyenne calculée (III)	18,2	31,8	45,5	-	-	-
Moyenne calculée (IV)	18,4	31,4	44,2	54,0	-	-
Moyenne calculée (V)	17,0	30,4	45,8	56,8	67,0	-
Moyenne	17,8	31,2	45,1	55,4	67,0	
Taille moyenne trouvée par la lecture des anneaux			56,8	68,5	82,2	
Valeurs calculés par PARTLO (1955)	17-	31-	44-	58-	70-	82-
Id. trouvés.....			61-	69-	81-	91-
Valeurs de LE GALL			56,0	68,0	81,0	93,0 cm.

Bibliographie.

- Le Gall, J. 1949 - Le germon (*Germo alalunga* Gmelin). Résumé de nos connaissances sur la biologie du germon. Rev.Trav.Off. Pêches Marit., XV, (1-4), no. 57-60.
- " " 1950a - Germon (*Germo alalunga* Gmelin). Observations complémentaires sur sa biologie. Cons.Perm.Int.Expl.Mer., Ann.Biol., VI, 73:76.
- " " 1950b - Le germon (*Germo alalunga* Gmelin). Corrélation Taille/Fréquence des germons en 1950. Cons.Perm.Int.Expl.Mer., Ann.Biol., VI, 64:66.
- " " 1951 - Le germon (*Germo alalunga* Gmelin) dans le Golfe de Gascogne et Mer Celtique. Cons.Perm.Int.Expl.Mer., Ann.Biol., VIII, 27:32.
- " " 1953 - Le germon dans le Golfe de Gascogne et en Mer Celtique. Cons. Perm. Int.Expl.Mer., Ann.Biol., IX, 22:25.
- Partlo, J.M. 1955 - Distribution, âge and growth of eastern Pacific albacora (*Thunnus alalunga* Gmelin). Journ.Fish.Res.Board of Canada, XII, (1), 35:60.

C'est pour cela que nous croyons que les exemplaires 56 cm. de taille moyenne (le Gall; Figueras) seraient âgés de 4 ans ou au moins ils seraient à la fin de sa 4ème année. PARTLO lui-même trouve excessive la taille de 61 cm. attribuée au petit nombre d'exemplaires étudiés de cette classe annuelle. Nous devons remarquer que PARTLO (1955) donne les valeurs de tailles en longueurs zoologiques lesquelles avons changé en longueur totale au moyen du calcul de la regression. (Fig. 2).

Les individus de taille moyenne 68 cm. et 81 cm. seraient aussi âgés de 5 et 6 années ou au moins il seraient à la fin de sa 5ème. et 6ème. année respectivement.

Le 40% des exemplaires forment leur premier anneau à une distance du centre plus petite que les autres exemplaires, et aussi les autres anneaux du même exemplaire. C'est pour cela que nous les avons considérés d'une époque de reproduction différente et nous les avons écartés dans le calcul de la croissance intermédiaire.

Etant donné que l'accord existe entre nos valeurs, ceux de PARTLO et LE GALL, nous croyons que le germon à une taille moyenne 17-18 cm. il est âgé d'un an; à une taille moyenne 31 cm. il est âgé de 2 ans; 44-45 cm. de 3 ans; à 56 cm. de 4 ans; à 68 cm. de 5 ans; à 81 cm. de 6 ans; et à 91-93 cm. de 7 ans environ. (Fig.3).

Table I.

	I	II	III	IV	V	VI
Moyenne calculée (III)	18,2	31,8	45,5	-	-	-
Moyenne calculée (IV)	18,4	31,4	44,2	54,0	-	-
Moyenne calculée (V)	17,0	30,4	45,8	56,8	67,0	-
Moyenne	17,8	31,2	45,1	55,4	67,0	
Taille moyenne trouvée par la lecture des anneaux			56,8	68,5	82,2	
Valeurs calculés par PARTLO (1955)	17-	31-	44-	58-	70-	82-
Id. trouvés.....			61-	69-	81-	91-
Valeurs de LE GALL			56,0	68,0	81,0	93,0 cm.

Bibliographie.

Le Gall, J. 1949 - Le germon (*Germo alalunga* Gmelin). Résumé de nos connaissances sur la biologie du germon. Rev.Trav.Off. Pêches Marit., XV, (1-4), no. 57-60.

" " 1950a - Germon (*Germo alalunga* Gmelin). Observations complémentaires sur sa biologie. Cons.Perm.Int.Expl.Mer.,Ann.Biol., VI, 73:76.

" " 1950b - Le germon (*Germo alalunga* Gmelin). Corrélation Taille/Fréquence des germons en 1950. Cons.Perm.Int.Expl.Mer., Ann.Biol., VI, 64:66.

" " 1951 - Le germon (*Germo alalunga* Gmelin) dans le Golfe de Gascogne et Mer Celtique. Cons.Perm.Int.Expl.Mer.,Ann.Biol., VIII, 27:32.

" " 1953 - Le germon dans le Golfe de Gascogne et en Mer Celtique. Cons. Perm. Int.Expl.Mer., Ann.Biol., IX, 22:25.

Partlo, J.M. 1955 - Distribution, age and growth of eastern Pacific albacora (*Thunnus alalunga* Gmelin). Journ.Fish.Res.Board of Canada, XII, (1), 35:60.

R.V. mm.

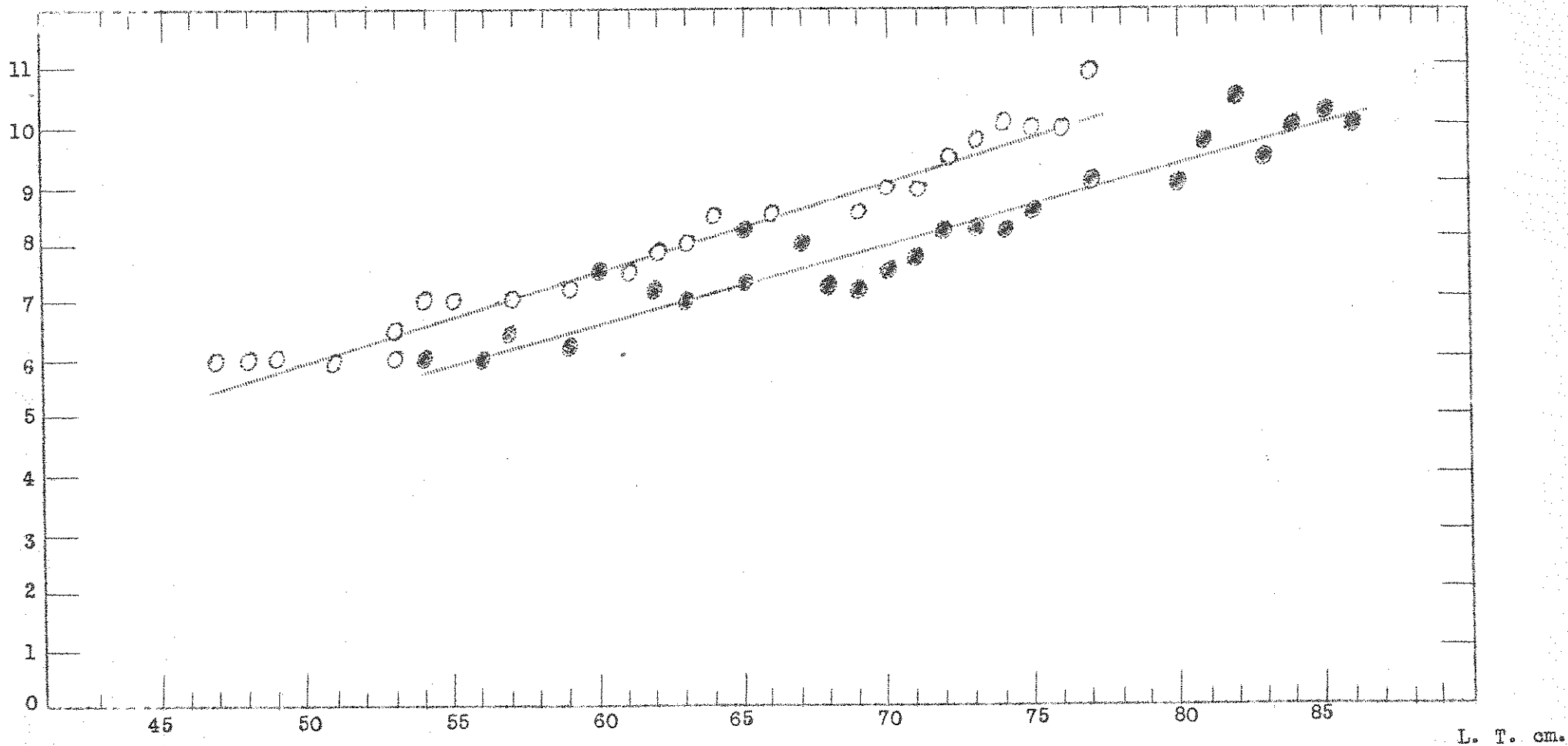


Fig. 1. Regression: longueur du rayon vertébral (R V)/ taille du poisson. Longueur zoologique (L Z. cercles). Longueur totale (L.T. points).

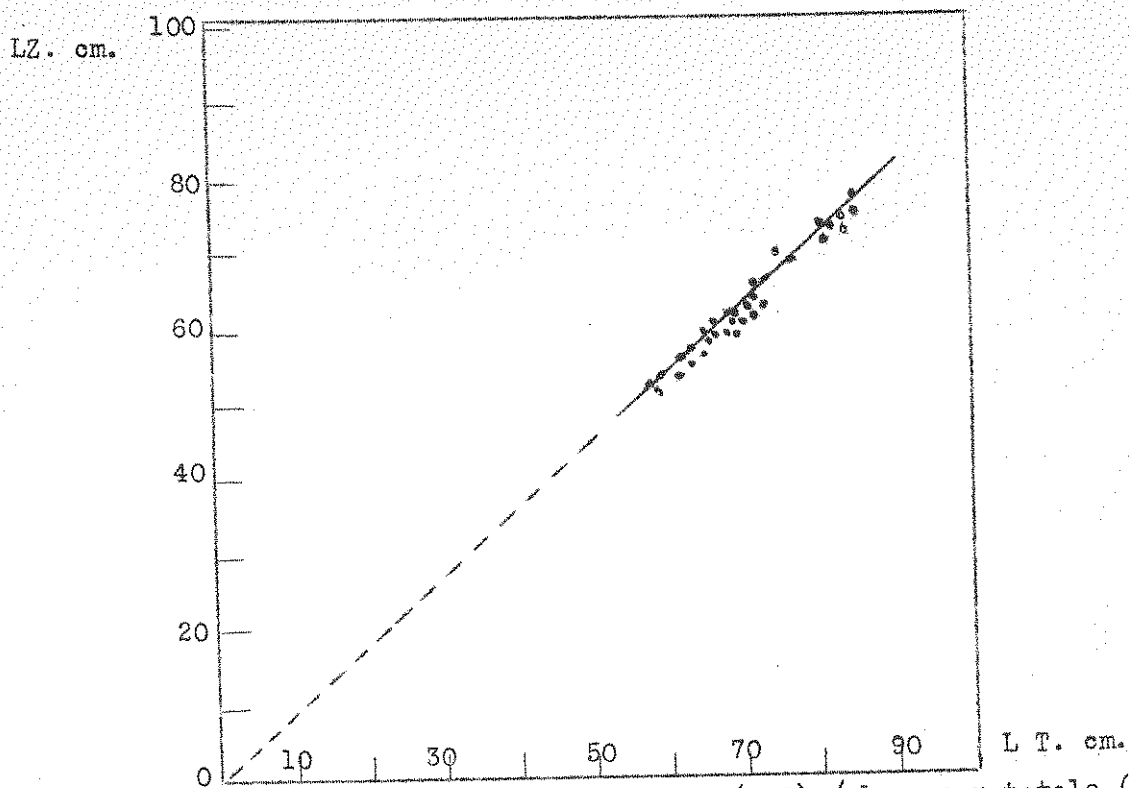


Fig. 2. Regression: longueur zoologique (L Z) / longueur totale (L T).

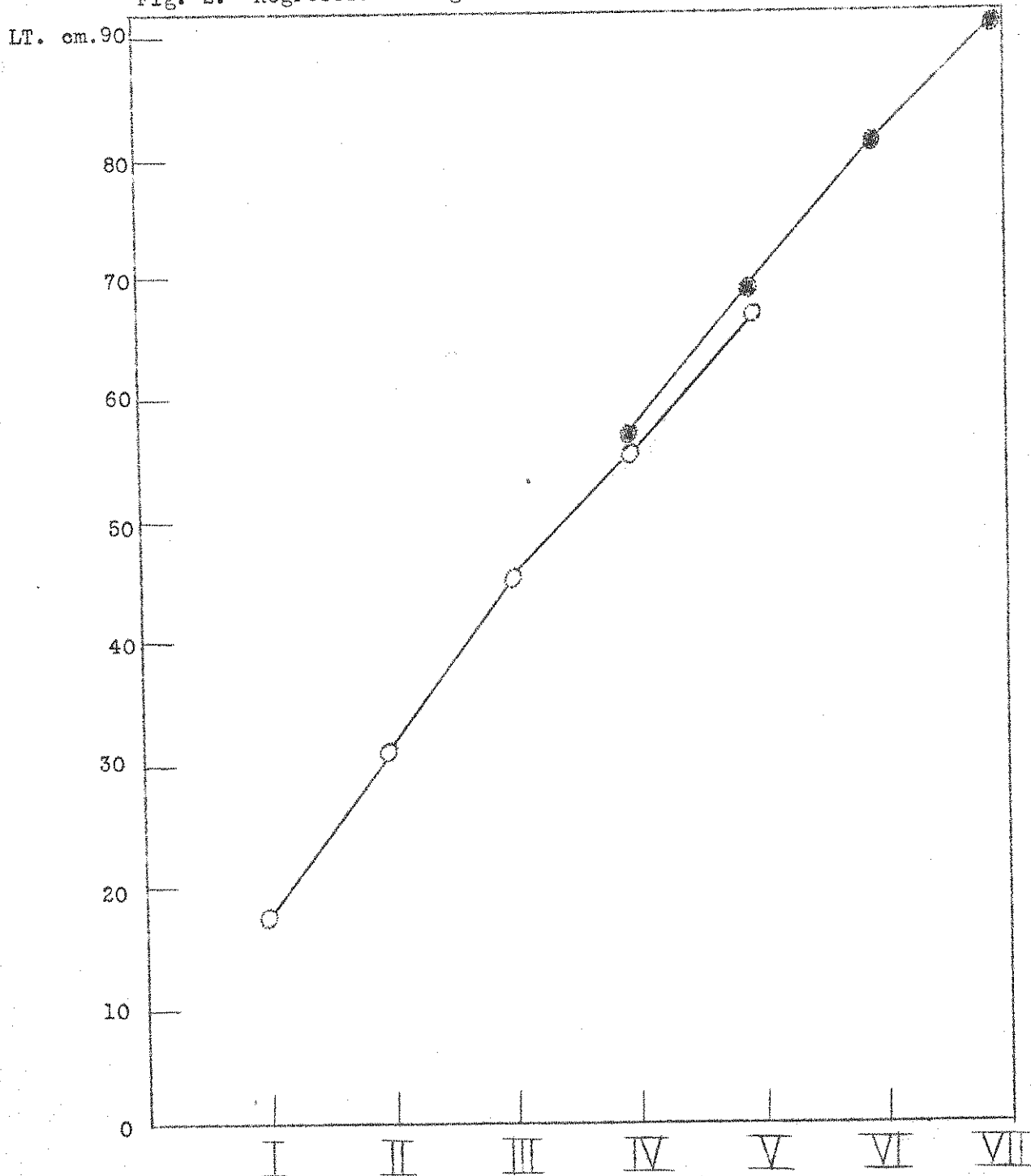


Fig. 3. Tailles moyennes (L T) qui correspondent à une âge donnée. Les cercles correspondent aux tailles calculées et les points aux tailles trouvées.