

CONSIDERATIONS BIOMETRIQUES  
SUR LA DENTURE DES CYBIIDES  
(DENTS MAXILLAIRES)

par Aline E. POSTEL

Que l'on admette ou non la classification établie par KISHINOUE, il faut bien constater que les poissons rassemblés par cet auteur dans la famille des Cybiidés diffèrent des autres Scombridés par des dents nettement plus fortes, triangulaires et coupantes.

Si la question est assez délicate en ce qui concerne *Sarda sarda*, forme de transition, et si des considérations d'ordre anatomique ont amené certains auteurs à la rapprocher des Thonidés vrais, il ne fait aucun doute que sa denture la place au voisinage des *Orcynopsis* et des *Cybium*. Si nous avons besoin d'un témoignage, nous ferions appel à celui de CUVIER-VALENCIENNES en disant avec eux que « le poisson dont nous parlons maintenant, la bonite à dos rayé (*Scomber sarda* Bl.) a des dents fortes et pointues ».

Il est, par ailleurs, impossible d'adopter le point de vue de FRASER-BRUNNER qui, dans une clef dichotomique où les dents jouent le principal rôle, sépare le genre *Cybium* du genre *Orcynopsis*, malgré une analogie de denture qui touche à la similitude, et place les représentants du dernier nommé, capables de couper un fil d'acier d'un diamètre de l'ordre du millimètre, à côté des *Euthynnus* sur les mâchoires desquels on peut passer le doigt sans se faire la moindre égratignure.

En nous basant donc uniquement sur les dents et sans préjuger de sa hiérarchie dans l'ensemble de la classification, nous considérons comme homogène le groupe des Cybiidés, créé par KISHINOUE.

Une étude biométrique est toujours délicate lorsqu'on s'adresse à des animaux de grande taille. Elle doit en effet et par définition porter sur un nombre élevé d'individus dont la valeur économique, souvent considérable, s'oppose aux manipulations.

La difficulté augmente lorsqu'il s'agit de caractères méristiques fragiles, comme c'est le cas pour les dents. Une bonne moitié des exemplaires qui nous sont passés entre les mains ont été éliminés. Nous n'avons pris en considération que ceux dont les mâchoires étaient intactes et avons fait porter en définitive nos observations sur :

- 503 *Sarda sarda*
- 100 *Orcynopsis unicolor*
- 190 *Cybium tritor*
- 4 *Acanthocybium solandri*

Les dents ont été comptées par demi-mâchoire, côté gauche (babord) de la tête. Le matériel provient des environs de la Presqu'île du Cap Vert.

Les tailles, mesurées du bout du museau à la pointe du V de la caudale, s'échelonnent de 33 à 64 centimètres chez *Sarda sarda*, de 28 à 99 chez *Orcynopsis unicolor*, de 45 à 95 chez *Cybium tritor*, de 118 à 135 chez *Acanthocybium solandri*.

## I. RESULTATS GENERAUX

### A — *Sarda sarda*.

Le nombre des dents varie, à la mâchoire inférieure de 10 à 22, à la mâchoire supérieure de 13 à 28.

La répartition est donnée par le tableau suivant dans lequel D indique le nombre des dents, N le nombre d'individus (mâchoire inférieure, N' le nombre d'individus (mâchoire supérieure).

Tableau I  
(Voir également figure 1)

D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
N	1	4	18	43	74	95	108	71	45	22	15	4	3						
N'				2	3	28	37	82	91	83	74	44	27	12	9	5	3	2	1

La répartition est sensiblement une répartition de GAUSS avec pour valeurs les plus probables, de 14 à 17 dents à la mâchoire inférieure et de 17 à 20 à la mâchoire supérieure, résultats assez différents de ceux obtenus par KISHINOUE chez *Sarda orientalis* (mâchoire inférieure 10 à 13, mâchoire supérieure 16) et par GODSIL chez *Sarda lineolata* (mâchoire inférieure 19 à 21) et *Sarda velox* (mâchoire inférieure 12 avec maximum 15) pour qu'on y voit des caractères spécifiques marqués.

On s'étonnera, par contre, des écarts importants existant

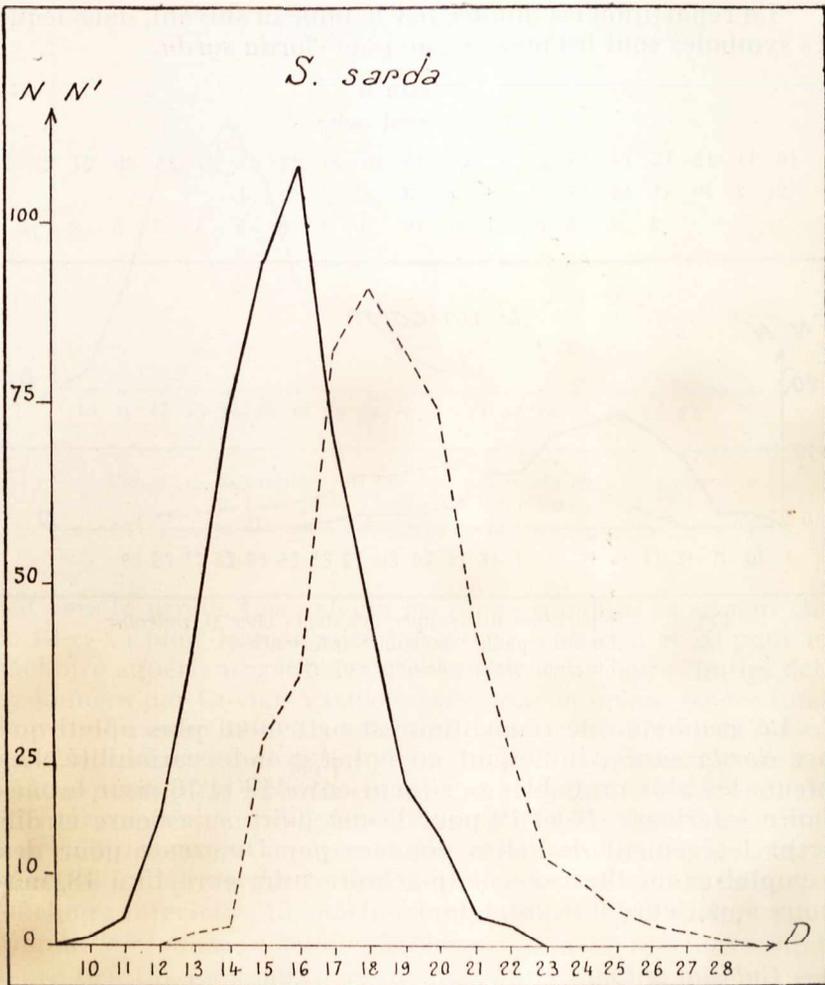


FIG. 1. — Répartition du nombre des dents chez *S. sarda*  
 En trait plein : mâchoire inférieure  
 En éléments : mâchoire supérieure

entre nos chiffres et ceux de DIEUZEIDE ou CUVIER-VALENCIENNES qui donnent pour *Sarda sarda*, en Méditerranée, 20 dents à la mâchoire inférieure et 25 à la mâchoire supérieure. Nous n'y voyons qu'une explication : celle d'une différence certaine entre les populations méditerranéenne et est-atlantique.

B — *Orcynopsis unicolor*.

Le nombre des dents varie, à la mâchoire inférieure de 10 à 23, à la mâchoire supérieure de 13 à 29.

La répartition est donnée par le tableau suivant, dans lequel les symboles sont les mêmes que pour *Sarda sarda*.

Tableau II  
(Voir également figure 2)

D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
N	2	2	10	14	17	15	14	8	8	3	2	2	2	1						
N'				2	4	6	10	11	12	10	9	8	8	5	4	3	3	2	2	1

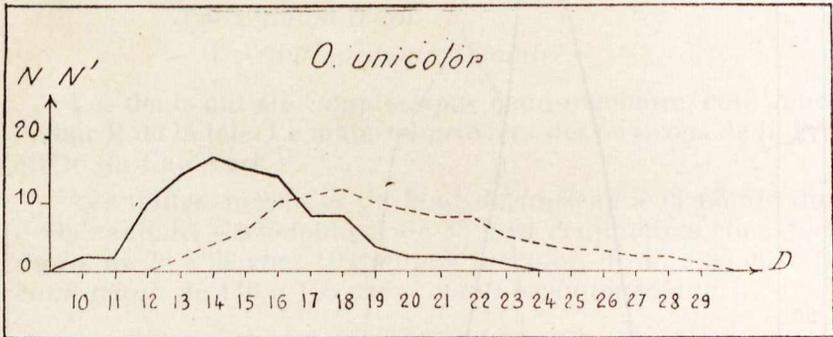


FIG. 2. — Répartition du nombre des dents chez *O. unicolor*  
En trait plein : mâchoire inférieure  
En éléments : mâchoire supérieure

Le graphique de répartition est nettement plus aplati que chez *Sarda sarda*, indiquant une plus grande variabilité. Les valeurs les plus probables se situent entre 13 et 16 pour la mâchoire inférieure, 16 et 19 pour la mâchoire supérieure et diffèrent légèrement de celles données par DIEUZEIDE pour des exemplaires méditerranéens (mâchoire inférieure 15 à 18, mâchoire supérieure une vingtaine).

### C — *Cybium tritor*.

Le nombre des dents varie, à la mâchoire inférieure, de 10 à 21, à la mâchoire supérieure de 13 à 27.

La répartition est donnée par le tableau suivant, dans lequel les symboles sont les mêmes que pour *Sarda sarda* et *Orcynopsis unicolor*.

Tableau III  
(Voir également figure 3)

D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
N	3	14	30	31	37	29	14	12	10	5	3	2						
N'				5	10	16	19	32	26	23	17	14	10	6	5	4	2	1

La répartition s'éloigne d'une répartition de GAUSS en s'éti-

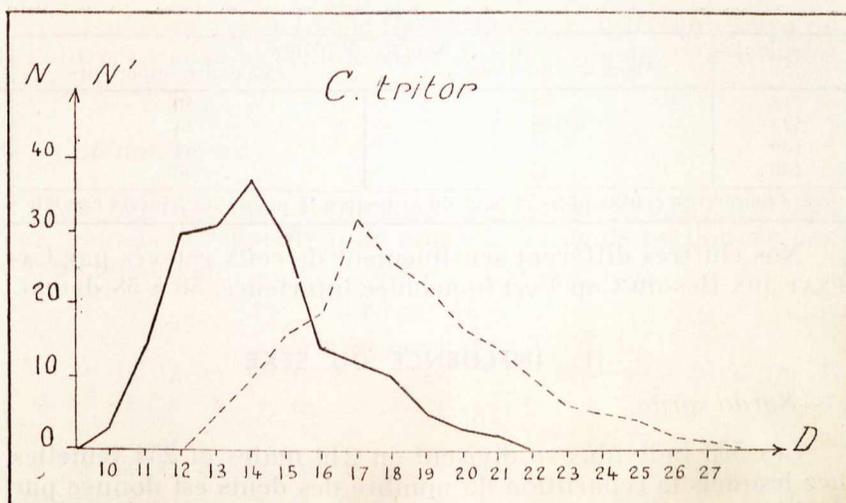


FIG. 3. — Répartition du nombre des dents chez *C. tritor*  
 En trait plein : mâchoire inférieure  
 En éléments : mâchoire supérieure

rant vers la droite. Les valeurs les plus probables se situent entre 12 et 15 pour la mâchoire inférieure, entre 15 et 20 pour la mâchoire supérieure. Elles comprennent dans leurs limites celles données par CUVIER-VALENCIENNES pour la même espèce (mâchoire inférieure 14 à 15, mâchoire supérieure 17) et diffèrent assez sensiblement de celles données par KISHINOUE pour les espèces pacifiques, *Cybium commerson* (mâchoire inférieure 20, mâchoire supérieure 30) et *Cybium guttatum* (mâchoire inférieure 20, mâchoire supérieure 25) se rapprochant, par contre, de celles indiquées par le même auteur pour *Cybium chinense* (mâchoire inférieure 15, mâchoire supérieure 20) et surtout pour *Cybium koreanum* (mâchoire inférieure 13 à 15, mâchoire supérieure 16 à 19). Le nombre des dents n'apparaît donc pas comme un caractère systématique infaillible pour la détermination des espèces appartenant au genre *Cybium*.

#### D — *Acanthocybium solandri*.

Il apparaît sans doute osé d'incorporer à une étude prétendue biométrique les résultats d'observations portant sur un total aussi réduit, mais nous nous bornerons à donner, à titre indicatif, sans en tirer aucune conclusion, les numérations faites sur les quatre *Acanthocybium solandri* qu'il nous a été donné d'examiner.

Tableau IV

Taille (1)	Nombre de dents	
	Mâchoire inférieure	Mâchoire supérieure
118	38	40
123	41	44
130	36	41
135	47	53

(1) Comptée en centimètres du bout du museau à la pointe du V de la caudale.

Nos chiffres diffèrent sensiblement de ceux relevés par CADENAT AUX Iles du Cap Vert (mâchoire inférieure, 56 à 58 dents).

## II. INFLUENCE DU SEXE

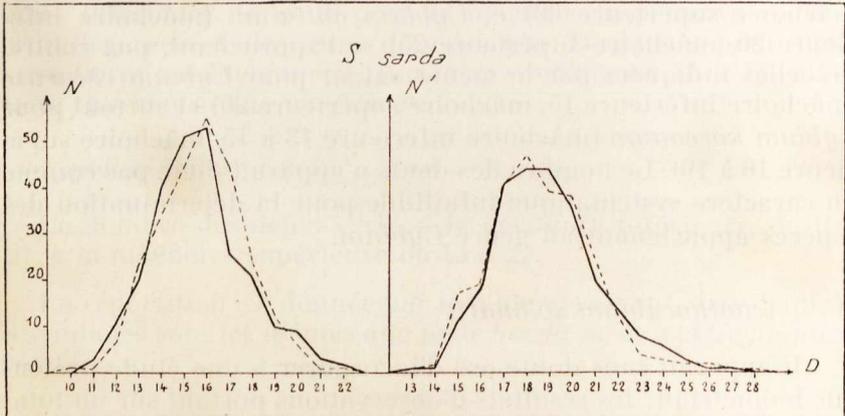
### A — *Sarda sarda*.

Les 503 individus se divisent en 249 mâles et 254 femelles chez lesquels la répartition du nombre des dents est donnée par le tableau suivant. Les symboles précédemment adoptés ont été conservés. On y a ajouté les lettres M et F qui signifient mâles et femelles.

Tableau V

(Voir également figure 4)

D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
M		3	11	20	40	51	53	26	21	10	9	3	2							
N																				
F	1	1	7	23	34	44	55	45	24	12	6	1	1							
M				1	1	11	18	41	44	44	36	20	14	8	6	3	1	1		
N'																				
F				1	2	17	19	41	47	39	38	24	13	4	3	2	2	1	1	

FIG. 4. — Répartition du nombre des dents chez *S. sarda*

A gauche : mâchoire inférieure

A droite : mâchoire supérieure

En trait plein : mâles

En éléments : femelles

Les maxima coïncident. Les graphiques diffèrent peu l'un de l'autre. Le sexe ne semble avoir aucune influence sur le nombre des dents.

B — *Cybium tritor*.

Les 190 individus se divisent en 51 mâles et 139 femelles chez lesquels la répartition du nombre des dents est donnée par le tableau suivant.

Tableau VI  
(Voir également figure 5)

D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
M		4	5	5	9	12	5	4	3	2	1	1						
N																		
F	3	10	25	26	28	17	9	8	7	3	2	1						
M				1	2	2	4	6	8	8	5	4	3	2	2	2	1	1
N'																		
F				4	8	14	15	26	18	15	12	10	7	4	3	2	1	

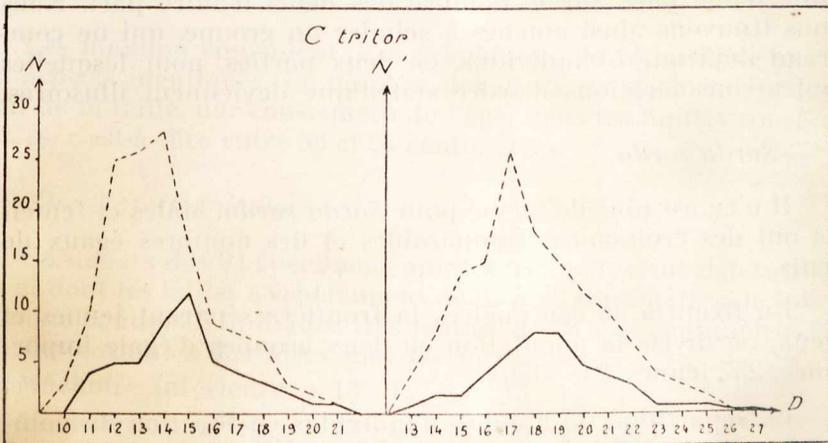


Fig. 5. — Répartition du nombre des dents chez *C. tritor*  
 A gauche : machine inférieure  
 A droite : machine supérieure  
 En trait plein : mâles  
 En éléments : femelles

Les maxima mâles sont décalés vers la droite par rapport aux maxima femelles. On en déduit, tout en restant prudent et en espérant que cette constatation sera confirmée par des observations ultérieures plus nombreuses, que le nombre des dents est légèrement plus élevé chez les mâles que chez les femelles. Ceci explique l'étiement vers la droite, précédemment signalé dans la répartition générale.

C. — *Oreynopsis unicolor*.

La séparation des sexes ne laisse d'un côté que 53 mâles et de l'autre 41 femelles (il y a 6 indéterminés). Nous jugeons ces chiffres insuffisants pour en tirer des conclusions, même temporaires.

### III. INFLUENCE DE L'ÂGE

La taille est fonction de l'âge. Sans connaître celui-ci, il est possible de séparer une population en deux groupes en adoptant pour la taille une limite arbitraire et en considérant comme jeunes les spécimens qui sont en-dessous de cette limite et comme vieux ceux qui sont au-dessus.

L'application d'une telle méthode à *Cybbium tritor* se heurte à des difficultés. Le sexe joue, en effet, un double rôle, sur la taille d'une part, sur le nombre des dents d'autre part. Nous nous trouvons ainsi amenés à scinder un groupe, qui ne comprend déjà que 51 individus, en deux parties, pour lesquelles toutes considérations d'ordre statistique deviennent illusoires.

A — *Sarda sarda*.

Il n'en est plus de même pour *Sarda sarda*. Mâles et femelles ont des croissances comparables et des nombres égaux de dents.

En fixant à 46 centimètres la frontière séparant jeunes et vieux, on divise la population en deux groupes d'égale importance, 257 jeunes, 246 vieux.

La répartition du nombre d'individus en fonction du nombre des dents est donnée par le tableau VII, où les initiales J (jeunes) et V (vieux) ont été ajoutées aux symboles habituels.

Tableau VII

(Voir également figure 6)

D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
J		1	7	22	38	50	56	35	23	12	9	2	2						
N																			
V	1	3	11	21	36	45	52	36	22	10	6	2	1						
J				2	2	14	20	42	43	41	38	27	13	6	5	2	1	1	
N'																			
V					1	14	17	40	48	42	36	17	14	6	4	3	2	1	1

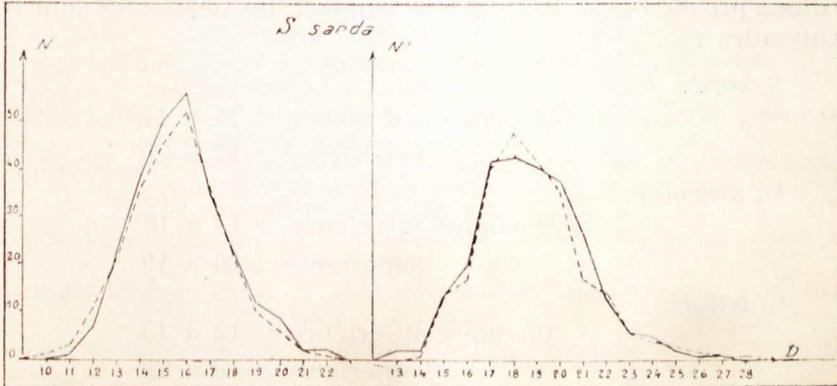


FIG. 6. — Répartition du nombre des dents chez *S. sarda*

A gauche : mâchoire inférieure

A droite : mâchoire supérieure

En trait plein : jeunes

En éléments : vieux

Les maxima coïncident. Les graphiques de répartition ont des aspects identiques. Le nombre des dents est donc indépendant de la taille, par conséquent de l'âge, dans les limites considérées, c'est-à-dire entre 33 et 64 centimètres.

#### B — *Orcynopsis unicolor*.

En dehors des 94 spécimens adultes, sexuellement déterminés et dont les tailles s'échelonnent de 65 à 99 centimètres, le lot examiné contient 6 individus très jeunes, de 28 à 34 centimètres, dont les formules dentaires sont les suivantes :

Mâchoire inférieure : 13 13 14 15 17 17

Mâchoire supérieure : 15 15 18 20 20 20

Les chiffres ci-dessus trouvent place dans les moyennes générales. Pour cette espèce non plus, l'âge ne semble pas jouer un rôle sensible dans les limites de taille considérées.

#### IV. CONCLUSIONS

Des conclusions partielles ont été tirées au cours de l'exposé. Nous les reprendrons en bloc.

Les Cybiidés possèdent des dents fortes et pointues, généralement tranchantes. Ces dents sont plus nombreuses à la mâchoire supérieure qu'à la mâchoire inférieure. Sur des échan-

tillons provenant de l'Atlantique tropical, les moyennes sont les suivantes :

*S. sarda*

Mâchoire inférieure : 14 à 17

— supérieure : 17 à 20

*O. unicolor*

Mâchoire inférieure : 13 à 16

— supérieure : 16 à 19

*C. tritor*

Mâchoire inférieure : 12 à 15

— supérieure : 15 à 20

Le sexe a une légère influence sur le nombre des dents chez *C. tritor*. Il n'en a pas chez *S. sarda*, espèce pour laquelle, entre 33 et 64 centimètres, la taille et par conséquent l'âge ne jouent pas non plus de rôle sensible. La taille est également sans effet chez *O. unicolor*, dans des limites fixées à 28 et 99 centimètres.

Le nombre des dents peut être retenu comme caractère spécifique ou même racial (en entendant par race une sous-espèce géographique) dans le genre *Sarda*, à condition, bien entendu, d'opérer sur un lot groupant un nombre suffisant d'individus. Il s'agit d'une certitude statistique et l'application de la méthode à un cas particulier est inconcevable. Elle est, en outre, impossible dans le genre *Cybium*, en raison de l'identité des formules dentaires de l'espèce atlantique et de certaines espèces pacifiques, par ailleurs bien différentes.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

1950. CADENAT (J.) — Note sur quelques Scombridae des Iles du Cap Vert. — *C. R. Congrès Pêches U. F.* Inst. col. Marseille.
1950. CADENAT (J.) : Poissons de mer du Sénégal. — *Initiations africaines III*. IFAN, Dakar.
1831. CUVIER (G.) et VALENCIENNES (M.) : Histoire naturelle des Poissons, t. VIII, Paris.
1932. DE BUEN (F.) et FRADE (F.). — Clef dichotomique pour une classification rapide des poissons scombriformes (d'après les caractères de colora-

- tion et très apparents de la morphologie externe). — *Rapp. P.-V. Comm. Int. Expl. Scient. Mer Médit.*, vol. VII.
1930. DIEUZEIDE (R.). — Sur quelques Scombriniens des côtes algériennes. — *Bull. St. aquic. et pêche*. Castiglione.
1936. FOWLER (H. W.). — The Marine Fishes of West-Africa. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. LXX, part. II.
1932. FRADE (F.) et DE BUEN (F.). — Poissons scombriformes. Clef de classification, principalement d'après la morphologie interne. — *Rapp. P.-V. Comm. Int. Expl. Scient. Mer Médit.*, vol. VII.
1950. FRASER-BRUNNER (A.). — The Fishes of the Family Scombridae. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, vol. 3, n° 26.
1954. GODSIL (H. C.). — A descriptive study of certain Tuna-like Fishes. Calif. Fish and Game, *Fish Bull.* 97.
1923. KISHINOUE (K.). — Contributions to the comparative study of the so-called Scombroïd Fishes. — *Journ. Coll. Agric. Tokyo*, vol. VIII, n° 3.
1947. LAMOTTE (M.). — Introduction à la Biologie quantitative. Paris.
1953. MORICE (J.). — Essai systématique sur les familles des Cybiidae, Thunnidae et Katsurvonidae, poissons Scombroïdes. — *Rev. Trav. I. S. T. P. M.*, t. XVIII, fasc. 1.
1950. POSTEL (E.). — Note sur les Thonidés de la Presqu'île du Cap Vert. — *Bull. Serv. Elev. AOF.*, t. III, n°s 2-3.
1951. POSTEL (E.). — Pêches sur les côtes occidentales d'Afrique. Poissons de surface. — *I. G. Elev. AOF.*
1954. POSTEL (E.). — Influence du sexe sur la taille et taille de première maturité chez les Cybiidés. — A paraître *Bull. Soc. Zool. France.*
1948. SOLJAN (T.). — Pisces. Fauna et Flora adriatica, vol. 1, Split.