

Recherches biométriques sur *Muggiaea kochi* Will et *Muggiaea atlantica* Cunningham

par

LAURA ROTTINI

Institut de zoologie et anatomie comparée, Université, Trieste (Italie)

La taxonomie actuelle du genre *Muggiaea* est basée [TOTTON, 1965] sur les mesures de la cloche natatoire. La détermination spécifique de *Muggiaea kochi* Will, *Muggiaea atlantica* Cunningham, *Muggiaea bargmannaea* Totton et *Muggiaea delsmanni* Totton est surtout liée aux différences de la longueur de l'oléocyste (L.O.), de la longueur totale de la cloche natatoire (L.C.N.), de la profondeur de l'hydroecie (P.H.) et du rapport longueur de l'oléocyste-profondeur de l'hydroecie (L.O./P.H.).

La valeur systématique de ces mesures et de ce rapport pourrait être limitée par l'insuffisante connaissance de la variabilité intraspécifique des mesures et de la constance du rapport L.O./P.H. dans une même espèce, indépendamment des longueurs de la cloche natatoire.

On a donc essayé de voir sur trois échantillons de *Muggiaea kochi* Will et sur deux de *Muggiaea atlantica* Cunningham, si les paramètres proposés par TOTTON ont une valeur significative pour la taxonomie du genre *Muggiaea*.

Chaque échantillon était constitué de 110 cloches natatoires, fixés au formol, 3 p. 100, choisis au hasard, dans les échantillons de plancton.

Espèces	Régions
<i>Muggiaea kochi</i> Will	Golfe de Trieste
<i>Muggiaea kochi</i> Will	Golfe de Gascogne (*)
<i>Muggiaea kochi</i> Will	Plymouth (**)
<i>Muggiaea atlantica</i> Cunningham	Golfe de Gascogne (*)
<i>Muggiaea atlantica</i> Cunningham	Plymouth (**)

Les mesures ont été prises au microscope ordinaire (oculaire micrométrique Galileo HC 5× M, objectif 2, 8x), et transformées en mm.

Pour chaque paramètre on a calculé la moyenne simple, l'écart quadratique moyen, la variance et l'erreur standard, selon la méthode usuelle (LAMOTTE, 1957; LISON, 1961 et SCOSSIROLI & PALENZONA, 1971).

Les données ont été élaborées avec le calculateur IBM 7044 du Centre de Calcul de l'Université de Trieste, pour déterminer la F de Snedecor du rapport L.O./P.H. entre les cinq populations étudiées; en plus à l'intérieur de chaque échantillon, on a calculé le coefficient de corrélation entre L.C.N. et L.O.; L.C.N. et P.H.; L.O. et P.H..

(*) Je remercie l'Institut scientifique et technique des Pêches maritimes de La Noë, Nantes et (**) le Marine Laboratory de Plymouth, qui m'ont envoyé le matériel nécessaire pour ce travail.

Résultats

Les résultats sont résumés dans les tableaux 1, 2 et 3.

Muggiaea kochi Will.

La population de Trieste est représentée par des individus qui sont plus petits que ceux des deux populations des régions atlantiques. Le calcul du rapport entre les variances (F de Snedecor) a démontré l'absence de différences significatives entre les populations de Trieste et Plymouth et entre celles de Plymouth et de la Gascogne pour le rapport L.O./P.H.; par contre, pour le même rapport, la différence entre Trieste et la Gascogne est significative. Tous les paramètres de la population de Trieste paraissent bien corrélés, tandis que pour la population de la Gascogne il y a corrélation seulement entre L.C.N. et L.O. et pour celle de Plymouth entre L.O. et P.H.

Muggiaea atlantica Cunningham.

La population de Plymouth est plus petite et les mesures sont plus uniformes pour tous paramètres, tandis que celle de la Gascogne est plus grande et présente une dispersion plus étendue. La valeur de F. de Snedecor démontre que les différences observées pour le rapport L.O./P.H. ne sont pas significatives et qu'il y a une bonne corrélation entre tous les paramètres étudiés, dans les deux populations de Plymouth et de la Gascogne.

Conclusions

Les cloches natatoires de *Muggiaea kochi* Will du golfe de Trieste sont plus petites et bien corrélées dans tous les paramètres, par rapport aux deux populations atlantiques, dans lesquelles il y a une dispersion majeure et, pour quelques paramètres, absence de corrélation. La première détermination de l'espèce ayant été faite sur des échantillons pêchés dans le golfe de Trieste [WILL, 1844] où la position géographique et les conditions hydrologiques particulières de la haute Adriatique favorisent l'isolement de ses peuplements, nous jugeons que *Muggiaea kochi* Will de Trieste pourrait être considérée comme le taxon de base pour la systématique de cette espèce.

La dispersion des différents paramètres de *Muggiaea atlantica* Cunningham, confirme la grande variabilité des populations étudiées. L'absence de significativité pour les différences des rapports entre les deux populations étudiées et la corrélation de tous les paramètres montrent que les deux populations sont très semblables.

Des résultats obtenus, il paraît que les critères systématiques proposés par TOTTON ne peuvent être acceptés que sous réserve. En effet, les paramètres proposés sont trop variables et en quelque cas il n'y a pas une corrélation significative entre eux. De plus, les valeurs de la variance des différentes espèces peuvent se superposer.

Tableau 1 - Paramètres de la distribution des valeurs.

<i>Muggiaea kochi</i> Will	Trieste			Gascogne			Plymouth		
	L.C.	L.O.	P.H.	L.C.	L.O.	P.H.	L.C.	L.O.	P.H.
M =	3,10	0,66	0,38	3,51	1,14	0,59	3,48	1,40	0,67
θ^2 =	0,45	0,007	0,006	0,35	0,002	0,003	0,18	0,11	0,005
θ =	0,67	0,08	0,07	0,59	0,14	0,05	0,42	0,33	0,07
E θ =	0,06	0,0007	0,0006	0,05	0,01	0,005	0,04	0,03	0,006
<i>Muggiaea atlantica</i> Cunningham	Plymouth		Gascogne						
	L.C.	L.O.	P.H.	L.C.	L.O.	P.H.			
M =	3,28	1,80	0,78	4,64	2,70	1,14			
θ^2 =	0,20	0,10	0,007	0,76	0,17	0,04			
θ =	0,44	0,31	0,08	0,87	0,41	0,20			
E θ =	0,04	0,03	0,007	0,07	0,04	0,02			

M = moyenne θ = écart quadratique moyen θ^2 = variance E θ = erreur standard.

Tableau 2 — Coefficients de corrélation : absence de corrélation pour valeurs inférieures à 0,5.

Échantillon	L.C./L.O.	L.C./P.H.	L.O./P.H.
<i>Muggiaea kochi</i> Trieste	0,856309	0,850230	0,696267
<i>Muggiaea kochi</i> Gascogne	0,484842	0,673270	0,422213
<i>Muggiaea kochi</i> Plymouth	0,277944	0,432003	0,860581
<i>Muggiaea atlantica</i> Gascogne	0,872601	0,785978	0,721087
<i>Muggiaea atlantica</i> Plymouth	0,925375	0,888719	0,851601

Tableau 3 — Comparaison des variances pour le rapport L.O./P.H.
Les valeurs inférieures à 3,84 ne sont pas significatives.

<i>Muggiaea kochi</i>					
Trieste	—				
Gascogne	9,0033	—			
Plymouth	3,1028	3,5853	—		
<i>Muggiaea atlantica</i>					
Gascogne	6,7541	32,2043	23,5575	—	
Plymouth	4,2571	37,3962	30,2234	1,3648	—
	Trieste	Gascogne	Plymouth	Gascogne	Plymouth
	<i>Muggiaea kochi</i>			<i>Muggiaea atlantica</i>	

Références bibliographiques

- LAMOTTE (M.), 1957. — Initiation aux Méthodes statistiques en biologie. *Masson & Cie, Edit., Paris.*
- LISON (L.), 1961. — Statistica applicata alla biologia sperimentale. *Edit. Ambrosiana, Milano.*
- SCOSSIROLI (E.) & PALENZONA (D.), 1971. — Manuale di biometria. *Zanichelli, Bologna.*
- TOTTON (A.K.), 1965. — A Synopsis of Siphonophora. *Trustees of Brit. London.*
- WILL (F.), 1844. — Beschreibung und Anatomie der im Herbst 1843 bei Triest, beobachteten Akalephen. *Horae Tergestinae, Leipzig.*

