AquaDocs

Reconnaissance des éponges (<Porifera : demospongiae>) du banc Messioua (sud de la Tunisie)

Item Type	Journal Contribution
Authors	Zarrouk, S.; Ben Mustapha, K.; Romdhane, M.S.; El Abed, A.
Citation	Bulletin de l Institut national des sciences et technologies de la Mer, 32. p. 39-43
Publisher	INSTM
Download date	02/02/2023 09:16:47
Link to Item	http://hdl.handle.net/1834/3717

RECONNAISSANCE DES ÉPONGES (PORIFERA : DEMOSPONGIAE) DU BANC MESSIOUA (SUD DE LA TUNISIE)

Souad ZARROUK[1], K. BEN MUSTAPHA[1*], M. S. ROMDHANE[2] et A. EL ABED[1]

1-Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, 28 rue 2 Mars 1934 Salammbô, Tunisie.

2-Institut National Agronomique de Tunisie

*karim.benmustapha@instm.rnrt.tn

ملخصّ

التعرف على أنواع الإسفنج ببنك مسيوى : تندرج هذه الدراسة في إطار إحصاء أنواع الإسفنج في المياه التونسية. فقد تم القيام بحملة استطلاعية لبنك مسيوى والذي يعتبر منطقة صيد تقليدية للإسفنج، في شهر أوت 2001. تمكنا خلالها من التعرف على 29 نوعا من الإسفنج تم اقتناءها من 16 محطة تتراوح أعماقها بين 21 و 33 متر.

الكلمات المفاتيح: تصنيف،إسفنج ، ديموسبونج، بنك مسيوى

RESUME

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une contribution à l'inventaire des éponges en Tunisie. Une compagne d'étude d'une zone de pêche traditionnelle aux éponges, le banc Messioua (30 MN à l'est de Zarzis) a permis l'étude de la systématique des éponges de 51 échantillons ont été récoltés de 16 station de profondeurs comprises entre 21 et 33 mètres. 29 espèces ont été identifiées.

Mots clés : Systématique, Porifera, Demospongiae, banc Messioua

ABSTRACT

Recognition of sponges (Porifera: Demospongiae) of the Messioua bank (south of Tunisia) : This study is registered within the scope of contribution to the inventory of sponges in Tunisia. An exploration of a traditional sponge fishing zone, the Messioua bank (30 MN in the east of Zarzis) allowed us to study sponge systematic in this area. In total 51samples were collected from 16 stations, which the depth is ranging between 21 and 33 meters and 29 species were identified.

Key words: Systematic, Porifera, Demospongiae, Messioua banc

INTRODUCTION

La Tunisie réputée par sa production en éponges commerciales, occupe le premier rang des pays producteurs (Rützler, 1976) avec une production moyenne de 20 tonnes par an. Les éponges commerciales sont représentées par 6 espèces parmis les 143 espèces de démonsponges signlées en Tunisie (Ben Mustapha t al. 2003) L'étude des structures mégabenthiques ont montré des résultats intéressent quant à la distribution des éponges dans le coralligène et dans l'herbier de posidonie (Ben Mustapha et al. 1999 , 2002)

Toutefois les données de la littérature traitant la biologie, l'écologie et plus particulièrement la systématique des éponges, dans les eaux tunisiennes sont peu abondantes et fragmentaires. Dans le but d'approfondir nos connaissances relatives à la biodiversité benthique du littoral tunisien et vu l'intérêt accru porté à l'identification et l'extraction de nouveaux composés à activités biologiques à partir des invertébrés marins notamment les éponges, il est important d'inventorier nos ressources vivantes (dont cette étude fait l'objet) et en étudier les mécanismes les régissant, d'autant plus que les éponges constituent le groupe le plus riche en métabolites secondaires d'intérêt commercial (Garson, 1994) Dans ce cadre une étude a été mené sur le peuplement des éponges d'un banc spongifère traditionnel, le banc Messioua.

MATERIELS ET METHODES

Au cours de la compagne d'échantillonnage effectuée du 23 au 26 août 2001 au banc Messioua situé a 30 MN au sud-est de la Tunisie (fig.1),16 stations ont été prospectées. La profondeur des stations est comprise entre 21 et 32.8 mètres. Les spécimens sont collectés par plongée sous-marine en scaphandre autonome.

Au total 51 échantillons ont été récoltés. Ils ont été ensuite conservés à bord au froid à – 20°C. Au laboratoire, les échantillons ont été transférés dans l'alcool dilué à 70% pour leur identification ultérieure (Cook et al., 2001)

L'identification des éponges nécessite deux types de préparations microscopiques.

La première consiste à préparer les spicules en coupant des petits fragments des différentes parties

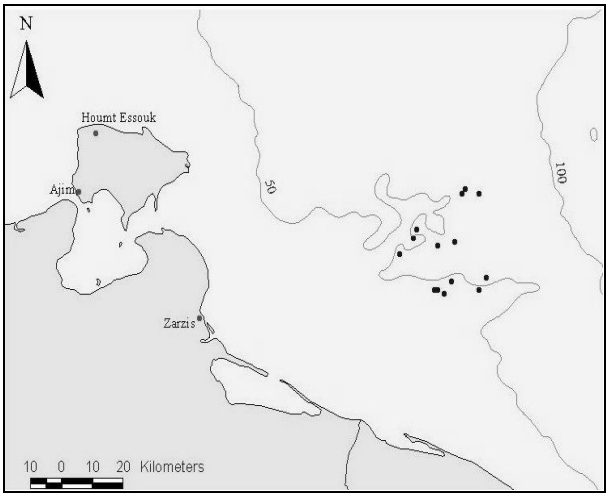

Figure 1 : Positions des stations prospectées

du corps de l'éponge. Ces fragments sont bouillis dans l'acide nitrique concentré, séchés après être rincées plusieurs fois dans l'eau et l'éthanol 70% (Rützler, 1978 ; Rützler et al, 2000 ; Vacelet et al., 2001). Cette préparation permet de déterminer leur diversité selon leur composition et selon leur géométrie (Adams et al,1999).

La seconde préparation consiste à effectuer des coupes perpendiculaires à travers le tissu de l'éponge à main levée (Rubio, 1973 ; Vacelet et al., 2001). Elle permet de déterminer la structure du squelette, du système aquifère, et d'autres aspects histologiques éventuels (Hooper, 2002).

L'identification des éponges se base essentiellement sur la morphologie générale des animaux (Lévi, 1973 ; Bergquist, 1978). Les principaux caractères et critères utilisés pour cette description mophologiques sont : la charpente, les fibres et les filaments de spongines pour les éponges cornées, les spicules, la couleur, la texture ainsi que la morphologie de la surface et la distribution des orifices aquifères et des grandes cavités (Grissenger, 1971 ; Desqueyoux-Faundez, 1987 ; Boury-Esnault et al, 1997)

D'autres caractères (biochimiques, cytologiques, embryologiques, histologiques, génétiques…) peuvent aussi être utilisés (Bergquist, 1978) mais souvent à un niveau de classification supérieure (genre, famille ou ordre) (Bergquist,1980)

RESULTATS

Un total de 29 espèces est identifié dans cette étude. La répartition systémtique des espèces est résumée dans le tableau I.

DISCUSSION

Les 51 échantillons récoltés ont permis d'identifier 29 espèces réparties de façon inégale dans 8 ordres suivants: Homoscleromorpha (une espèce), Hadromerida (4 espèces), chondrosida (2 espèces), Poecilosclerida (6 espèces) Haplosclerida (2 espèces), Dyctioceratida (12 espèces), Dendroceratida et Verongida une seule espèce chacun (fig. 2 et 3).

- L'ordre Homoscleromorpha est représenté par une seule famille Plakinidae et une seule espèce *Oscarella lobularis*.
- L'ordre Hadromerida est représenté par 3 familles Timeidae, Spirastrellidae et Clionidae et 4 genres : *Timea, Spirastrella* et *Cliona*.
- L'ordre Chondrosia est représenté par une seule famille Chondrillidae et 2 genres *Chondrilla* et *Chondrosia*.
- L'ordre des Poecilosclerida est représenté par 6 espèces réparties sur 2 sous ordres : Myxillina, Microcionina, 4 familles et 6 genres.
- Haplosclerida est seulement représenté par 2 espèces : *Haliclona mediterranea* et *Petrosia ficiformis* appartenant respectiventaux familles des Chalinidae et des Petrosidae..
- L'ordre Dyctioceratida (12 espèces, 8 genres et 4 familles) est le mieux représenté avec 42% des espèces récoltés. En fait il renferme les 2 genres des espèces commerciales: *Spongia* et *Hippospongia*
- Les ordres Dendroceratida et Verongida sont reprépresentés chacun par une seule espèce qui sont respectivement *Darwinella intermedia* et *Aplysina aerophoba*.

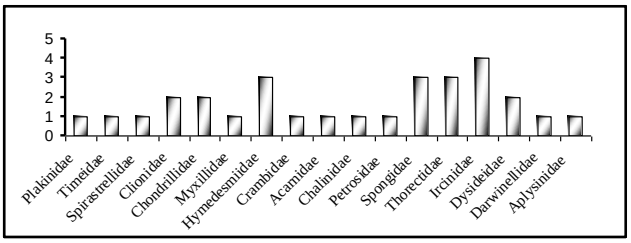

Figure 2: distribution des espèces / famille

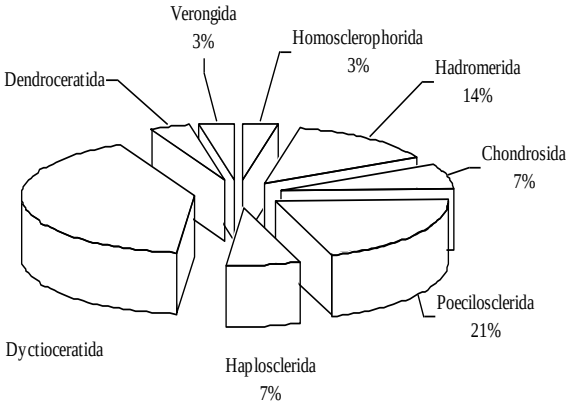

Figure 3: Distribution des espèces /ordre

Tableau I : Liste des espèces signalées

CLASSE	SOUS CLASSE	ORDRE	SOUS ORDRE	FAMILLE	GENRE	ESPECE
Demospongiae sollas, 1885	Homoscleromorpha Bergquist, 1978	Homosclerophorida, dendy 1905		plakinidae Schulze, 1880	oscarella Vosmaer, 1880	lobularis Schmidt, 1862
	Tetractinomorpha Lévi, 1953	Hadromerida, Topsent, 1894		Timeidae Topsent, 1928	Timea Gray, 1867	stellata Topsent, 1900
				Spirastrellidae Ridley&dendy, 1886	Spirastrella Schmidt, 1868	cunctatrix Schmidt, 1868
				Clionidae D'Orbigny, 1852	Cliona Grant, 1826	celeta Grant, 1826
						viridis Schmidt, 1862
		Chondrosida Boury-Esnault et Lopès, 1985		Chondrillidae Gray, 1872	Chondrilla, Schmidt, 1862	nucula Schmidt, 1862
					Chondrosia Nardo, 1847	reniformis Nardo, 1833
	Ceractinomorpha Lévi, 1953	Poecilosclearida Topsent, 1928	Myxillina Hadju, Van Soest & Hopper, 1994	Myxillidae Topsent, 1928	Myxilla Schmidt, 1862	rosacea Lieberkühn, 1859
					Hamegera Gray, 1867	Hamegera Gray, 1867
					Hemimycale Burton, 1934	collumela, Bowerbank, 1974
					phorbas Duchassaing & Michelotti, 1864	paupertas Bowerbank, 1866
				Crambidae Lévi, 1963	Crambe Vosmaer, 1880	crambe Schmidt, 1862
			Microcionina Hadju, Van Soest & Hopper, 1994	Acarnidae Dendy, 1922	Acarnus Gray, 1867	tortilis Topsent, 1892
		Haplosclerida	Haplosclerina Topsent, 1928	Chalinidae Gray, 1867	Haliclona Grant, 1835	mediterranea Griessinger, 1971
			Petrosina Boury-Esnault et Van Beveren, 1982	Ptrosiidae Van Soest, 1980	Petrosia Vosmaer, 1887	ficiformis Poiret, 1789

demospongiae sollas, 1885		Dictyoceratida		Spongidae Gray, 1867	Hippospongia Schulze, 1879	communis Lamarck, 1814
					Spongia Lineaus, 1759	officinalis Linneaus, 1759
						nitens Schmidt, 1862
				Thorectidae Bergquist, 1978	Fasciospongia Burton, 1934	cavernosa Burton, 1934
					Cacospongia Schmidt, 1862	mollior Schmidt, 1862
					Scalarispongia Cook& Bergquist, 2000	scalaris Schmidt, 1862
				Ircinidae Gray, 1867	Sargotracus Schmidt, 1862	muscarum Schmidt, 1864
						spinosula Schmidt, 1862
					Ircinia Nardo, 1833	fasciculata Pallas, 1766
						cheuvreuxi Topsent, 1894
				Dysideidae	Dysidea Johnson, 1842	avara Schmidt, 1862
						fragilis Montagu, 1814
		Dendroceratida		darwinellidae Merejkowky, 1879	Darwinella Müller, 1865	intermedia Topsent, 1893
		Verongida		Aplysinidae Carter, 1875	Aplysina Nardo, 1834	aerophoba Schmidt, 1862

CONCLUSION

Cette étude qualitative a permis d'identifier les principaux peuplements de spongiaires dans un banc spongifère traditionnel. C'est une contribution à la mise à jour de la diversité taxonomique de ce phylum en Tunisie et plus précisément dans la région Sud. En fait, 29 espèces ont été identifiées réparties inégalement sur 8 ordres. Les éponges cornées dont fait partie les éponges commerciales (*Hippospongia* et *Spongia*) sont les mieux représentées, elles présentent presque la moitié de toutes les espèces identifiées.

Deux nouvelles espèces sont signalées pour la première fois en Tunisie. Il s'agit de *Myxilla rosacea* Lieberkühn, 1859 et *Darwinella intermedia* Topsent, 1893. Par contre *Scalarispongia scalaris* est signalée pour la première fois dans la région Sud de la Tunisie.

Cette contribution à l'étude systématique et taxonomique des éponges s'inscrit dans le cadre de l'inventaire de la biodiversité de la faune tunisienne au sein du laboratoire biodiversité et biotechnologie marine. En fait une meilleure connaissance de nos ressources nous permet d'élaborer des plans de conservation pour une gestion et une exploitation durables et soutenu de nos ressources naturelles.

Remerciements

Je remercie Afif Ben Othmen pour son aide sur le terrain ainsi que l'équipe du bateau NRO Annibal.

BIBLIOGRAPHIE

Adams C.L., McInerney J.O., Kelly M. 1999. Indications of relationsships between poriferan classes using full-length 18 rRNA genes sequences. Mem. Queensland Mus. 44: 33.

Ben Mustapha K. , Hattour A., Mhetli M., El Abed A., Tritar B. 1999. Bionomie des étages infra et circalittoral du golf de Gabès. Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer de Salammbô, 26 : 5-48

Ben Mustapha K. Kamatsu T., Hattour A., Sammari C., Zarrouk S., Souissi. El Abed A. 2002. Tunisian megabenthos from infra (*Posidonia* meadows) and circalittoral (*Coralligenous*) sites. Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer de Salammbô, Vol. 29 : 23-36

Ben Mustapha K., Zarrouk S., Souissi., El Abed A. 2003. Diversité des démosponges tunisiennes Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer de Salammbô, Vol. 30 : 55-78

Bergquist, P.R. 1978. Sponges. Ed Hutchinson, London.

Bergquist, P.R..1980. A revision of the supraspecifi classification of the orders Dictyoceratida, Dendroceratida and Verongida (class Demospongiae) New Zealand journal of Zoology. 7: 443-503

Boury-Esnault, N. Rützler, K. (Eds). 1997. Thesaurus of sponge Morphology. Smithsonian Contribution to Zoology. 596: 1-55.

Cook, S. De C., Bergquist, P.R. 2001. New species of *Spongia* (Porifera: Demospongiae: Dyctioceratida) from New Zealand, and a proposed subgeneric structure. New Zealand journal of marine and fresh water research (35) : 33-58

Desqueyroux-Faundez, R. 1987b. Distinctive characters within the order Petrosida (=Nepheliospongida). NATO ASI Series, Vol G13, Taxonomy of Porifera, Edited by J.Vacelet and Boury-Esnault, SpringerVerlag, Berlin. P6772.

Garson, M. J. 1994. The biochemistry of sponges' secondary metabolites: Why it is important? *In* Sponges in Time and space. Van Soest, Van Kempen & Breakman (Eds): 427-440

Griessinger, L. M., 1971. Etude des Rénierides de Méditerranée (Démosponge, Haplosclérides). Bull. Mus. Natn. Hist. Nat., 3 (3) : 97182.

Lévi. C, 1973. Systématique de la classe des Demospongiae (Démosponges). *in* Traité de Zoologie, PP Grassé, vol. 3 (1) : 577-631.

Rubio, M., 1973. Recoleccion y primera descripcion de esponjas: fijacion, conservacion y preparacion. Imm y Cien. 5-6 (3) : 37- 48

Rützler, K., 1976. Ecology of Tunisian commercial sponges. Tethys 7(2-3): 249-264.

Rützler K., 1978. Sponges in coral reefs, *In Coral reef: research methods. Monographs on oceanographic Methodology*. D.R Stoddart and R.E. Johannes Eds. UNESCO, 5(21): 299-313

Rützler K., Hooper J.N.A., 2000. Two new genera of hadromerid sponges (Porifera, Demospongiae) Zoosystema, vol. 22 (2): 337

Vacelet J., Al Sofyani A., Al Lihaibi S., Kornprobst J.M. 2001 . A new haplosclerid sponge species from the Red Sea. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 81: 943