

## A PRELIMINARY ASSESSMENT OF THE STOCK OF THE OMMASTREPHID SQUID *MARTIALIA HYADESI* IN THE SCOTIA SEA BASED ON DATA FROM PREDATORS\*

P.G. Rodhouse\*\*

### Abstract

Cephalopod fisheries world-wide mainly target species from two families, Loliginidae and Ommastrephidae. Fisheries for the latter have been characterized by dramatically fluctuating annual catches and frequent switches to exploit new target species. It is likely, therefore, that exploitation of the sub-Antarctic ommastrephid species *Martialia hyadesi* will be attempted in the future. This squid is an important component of the diet of several species of albatross and the southern elephant seal and is probably taken in significant quantities by several other Southern Ocean vertebrate predators. Estimated annual consumption by known predators in the Scotia Sea is 326 098 to 330 642 tonnes, 94% of which is taken by southern elephant seals, and the other species may take at least a further 51 400 tonnes. *M. hyadesi* probably has a life span of two years and a circumpolar distribution, but its biology and ecology are still virtually unknown. Given the commercial potential of the Southern Ocean stock of *M. hyadesi* and its significant role in the diet of some vertebrate predators, the species is clearly important within the context of the aims of CCAMLR and should attract greater research effort in the future.

### Résumé

Les pêcheries mondiales des céphalopodes visent principalement des espèces appartenant à deux familles: les Loliginidae et les Ommastrephidae. Les pêcheries de cette dernière ont été caractérisées par des fluctuations spectaculaire des captures annuelles, et des changements fréquents ayant pour but d'exploiter de nouvelles espèces-cibles. L'exploitation de l'espèce ommastrephidée subantarctique *Martialia hyadesi* a donc de fortes chances d'être tentée. Ce calmar est un élément important du régime alimentaire de plusieurs espèces d'albatros et de l'éléphant de mer austral, et il risque d'être ingéré en quantités importantes par plusieurs autres prédateurs vertébrés de l'océan Austral. La consommation annuelle estimée de cette espèce par ses prédateurs connus dans la mer de Scotia est de 326 098 à 330 642 tonnes, dont 94% par les éléphants de mer australs; il se peut également que les autres espèces en consomment au moins encore 51 400 tonnes. Il est probable que *M. hyadesi* ait une espérance de vie de deux ans, et une répartition circumpolaire, mais sa biologie et son écologie restent pratiquement inconnues. Etant donné le potentiel commercial du stock de l'océan Austral de *M. hyadesi* et son rôle significatif dans le régime alimentaire de certains prédateurs vertébrés, il est évident que l'espèce revêt de l'importance dans le contexte des objectifs de la CCAMLR et devrait à l'avenir faire l'objet d'un effort de recherche plus intensif.

\* This paper, in a revised form will be submitted at the International Symposium on Recent Advances in Cephalod Fishery Biology, Tokai University, Shimizu, Japan in July 1991.

\*\* National Environment Research Council, British Antarctic Survey, Madingley Road, Cambridge, CB3 0ET, UK.

## Резюме

Во всех районах мира, где ведется промысел кальмаров, в основном облавливаются кальмары, принадлежащие к семействам Loliginidae и Ommastrephidae. Промысел кальмаров семейства Ommastrephidae характеризуется значительно изменяющимся уровнем годового вылова и частыми переходами на эксплуатацию прочих видов. Таким образом вероятно, что в будущем будут сделаны попытки эксплуатации субантарктического вида *Martialia hyadesi* (сем. Ommastrephidae). Этот вид кальмара является важным элементом рациона нескольких видов альбатроса и южного морского слона и, вероятно, потребляется в значительном объеме прочими позвоночными хищниками Южного океана. Оценка объема, ежегодно потребляемого известными хищниками в море Скотия, составляет 326 098 - 330 642 тонны; 94% этого объема потребляется южным морским слонем, при этом прочие виды могут дополнительно потреблять по меньшей мере 51 400 тонн. Продолжительность жизни кальмара *M. hyadesi* вероятно составляет два года. Этот вид характеризуется циркумполярным распределением. До сих пор практически отсутствуют сведения о его биологии и экологии. Принимая во внимание коммерческий потенциал южноокеанского запаса кальмара *M. hyadesi* и важную роль, которую он играет в рационе некоторых хищных позвоночных, очевидно, что этот вид имеет большое значение для целей АНТКОМа и в будущем его изучение следует расширить.

## Resumen

Las pesquerías de cefalópodos mundiales se centran casi exclusivamente en dos familias, Loliginidae y Ommastrephidae. Las pesquerías de esta última especie se han caracterizado por grandes fluctuaciones en las capturas anuales y por frecuentes cambios en la explotación de nuevas especies-objetivo. Existe pues la posibilidad de que, en el futuro, se intente explotar la especie subantártica del omastréfido *Martialia hyadesi*. Esta forma parte importante de la dieta de varias especies de albatros y del elefante marino del sur, y posiblemente otros vertebrados del océano Austral lo consumen también en cantidades importantes. Se ha estimado que los depredadores conocidos del mar de Scotia consumen anualmente entre 326 098 - 330 642 toneladas, de las cuales un 94% corresponde a las focas elefante, y es posible que las demás especies consuman otras 51 400 toneladas. Se cree que la longevidad de *M. hyadesi* es de dos años y que tiene una distribución circumpolar, pero de su biología y ecología apenas si se conoce nada. El posible interés comercial de la población de *M. hyadesi* del océano Austral y su importancia en la dieta de algunos depredadores vertebrados, coloca a esta especie dentro del contexto de objetivos de la CCRVMA y debería ser objeto de investigaciones futuras.