

Reproductive Biology of the common Guitarfish, *Rhinobatos rhinobatos* (Linnaeus, 1758), in the South-Eastern Mediterranean

S.-H. ABDEL-AZIZ and S.-A. ABDEL-MAGUID

Oceanography Department, Faculty of Science, Alexandria University, Alexandria (Egypt)

The common guitarfish, *Rhinobatos rhinobatos*, are ovoviviparous fish which are abundant in the Egyptian Mediterranean waters. The present study indicated that *R. rhinobatos* reached maturity at 70 and 85 cm TL for males and females respectively. This finding is in full agreement with the results of Capape and Zaouali (1981) on the same species along the Tunisian coasts. The maximum sizes recorded in the present study were 172 cm for males and 181 cm TL for females. Mating occurs during the period from July to September. Two ovulation periods exist, one in spring and the other in autumn; two broods are born year. Ova were observed in the uteri of all examined females shortly after parturition, which means that two broods are born each year. Active vitellogenesis observed in the ovary of pregnant females have been mentioned before by various authors. McEachran and Capape (1984) mentioned that *R. rhinobatos* are ovoviviparous fishes with one or two litters per year, of 4-10 embryos. Capape (1985) mentioned that Rhinobatidae are among the Selachians that reproduce several times per year. The species studied have a gestation period extending for 6-9 months. Active vitellogenesis in the ovaries was observed during the first gestation period (March-August), while in the second gestation period (August-October), vitellogenesis stopped. During the present study the largest embryo recorded was 30.2 cm, while the smallest one was 24.5 cm TL at birth. This means that size of the new born varies between 24 to 31 cm TL. Capape et al. (1976) reported that the size at birth for *R. rhinobatos* was about 29 cm TL. The average ovarian fecundity for *R. rhinobatos* according to the present analysis was 17.6 eggs, while the uterine fecundity was 11.8 (based on calculations from the two ovaries and the two uteri). Along the Tunisian coasts, Capape (1985) reported that the ovarian fecundity reached 6 eggs for *R. rhinobatos* and 6-9 for *R. cemiculus* while the uterine fecundity was 4-6 eggs for *R. rhinobatos* and 5-8 for *R. cemiculus*. However, this author did not explain whether his calculation were based on two or one ovary or uterus. Several authors have reported relationships between number of embryos and mother size suggesting that the bigger individuals produce more litters. The present study reveals the presence of a linear correlation between ovarian fecundity and mother size.

References :

- Capapé C., 1985. Archs. Inst. Pasteur, Tunis, 62 (3): 305-328 et 62 (4): 429-464.
 Capapé C. et al., 1976. Archs. Inst. Pasteur, Tunis, 53 (1-2): 47-60.
 Capapé C. et al., 1981. Bull. Off. natn. Pêches de Tunisie, 5 (1): 1-27.
 McEachran J.D. and C. Capapé, 1984. in FNAM. Edit. UNESCO, Paris I: 156-158.

Observations sur la biologie de la reproduction de *Dasyatis marmorata* (Steindachner, 1892)(Pisces, Dasyatidae) de la Mer des Bibans (Tunisie Méridionale)

C. CAPAPE

Laboratoire d'Ichthyologie et de Parasitologie Générale, Université de Montpellier II, Sciences et Techniques du Languedoc, 34095 Montpellier (France)

Au long des côtes tunisiennes, cinq Dasyatidae ont été recensés (Capapé, 1989). Parmi ces espèces on cite, *Dasyatis marmorata* (Steindachner, 1892) considérée autrefois comme une variété de *D. pastinaca* (Linné, 1758) mais dont la position taxonomique n'est plus mise en doute (Fredj et Maurin, 1987). En Tunisie, et comme dans tout le reste de la Méditerranée, *D. marmorata* est seulement capturée dans une lagune hyperhaline, la mer des Bibans, communiquant avec le golfe de Gabès. L'observation de 677 individus (329 mâles et 348 femelles) nous a permis de cerner certains aspects de la biologie de la reproduction de l'espèce. La taille de première maturité sexuelle des mâles a été mise en évidence par le biais de la croissance relative des ptérygopodes en fonction de largeur discale (ID); celle des femelles par l'observation de l'activité vitellogénétique des ovaires et l'examen des contenus utérins. Le premier mâle et la première femelle adultes ont respectivement 28 cm et 32 cm de ID. Les femelles atteignent une plus grande taille (56 cm de ID) que les mâles (40 cm de ID). *D. marmorata* est une espèce vivipare aplacentaire avec un seul utérus fonctionnel, le gauche. Des femelles avec des œufs encapsulés ou des fœtus à terme *in utero* sont capturées régulièrement en janvier, en avril en août et en septembre. La gestation pourrait durer 4 mois mais il est difficile de préciser par individu le nombre de portées annuelles, 1, 2, 3, ... La formation des ovocytes est synchrone de celle des fœtus. Leur diamètre augmente au fur et à mesure de la croissance de ces derniers, mais leur taille maximum, 2 cm, ne serait pas atteinte lors de la parturition. Les embryons se développent essentiellement au cours des troisième et quatrième mois de la vie *in utero*. Le rôle de la femelle est fondamental, le poids d'un œuf étant en moyenne de 3,2 g; celui du fœtus à terme est de 98,5 g (Capapé et al., 1988). Les baisses concomitantes du rapport hépato-somatique et du coefficient de condition au cours de la gestation nous amènent à penser que certaines substances sont prélevées dans le foie et dans la musculature et vont servir à l'élaboration des sécrétions utérines. La déplétion des réserves huileuses des hépatocytes a été clairement mise en évidence par Ranzi et Zezza, 1936; Mellinger, 1973 et Capapé, 1978 chez les Dasyatidae; le phénomène se retrouve chez *D. marmorata*. La fécondité ovarienne est de 2 à 5 ovocytes. La fécondité utérine est de 2 à 4 œufs encapsulés ou de 2 à 3 embryons par portée.

REFERENCES

- CAPAPE, C., 1978. Contribution à la biologie des Dasyatidae des côtes tunisiennes. III. *Dasyatis tortonesei* Capape, 1975. Répartition géographique et bathymétrique, sexualité, reproduction, fécondité. *Bull. Inst. natn. scient. tech. Océanogr. Pêche, Salammbô*, 5 (1-4) : 97-110.
 CAPAPE, C., 1989. Les Sélaciens des côtes méditerranéennes : aspects généraux de leur écologie et exemples de peuplements. *Océanis*, 15 (3) : 309-331.
 CAPAPE, C., QUIGNARD, J.-P., MELLINGER, J., BEN BRAHIM, R., 1988. Les relations de nutrition entre femelles et embryons au cours de la gestation des Sélaciens vivipares. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 31 (2) : 274.
 FREDJ, G., MAURIN, C., 1987. Les poissons dans la banque de données Médifaune. Application à l'étude des caractéristiques de la faune ichthyologique méditerranéenne. *Cybius*, 11 (3) : 217-298.
 MELLINGER, J., 1973. Croissance et reproduction de la torpille (*Torpedo marmorata*). II. Croissance et variations pondérales de l'appareil digestif, particulièrement du foie. *Bull. biol. Fr. Belg.*, 107: 213-230.
 RANZI, S., ZEZZA, P., 1936. Fegato, maturita sessuale e gestazione in *Trygon violacea*. *Publ. Staz. Zool. Napoli*, 13 : 331-347.