

Atlas over danske saltvandsfisk

Almindelig sneppefisk

Macroramphosus scolopax (Linnaeus, 1758)

Af Henrik Carl



Snepefisk på 12,9 cm fra Danmarks Akvarium, 5. november 2012. © Henrik Carl.

Projektet er finansieret af Aage V. Jensen Naturfond



AAGE V. JENSENS FONDE

Alle rettigheder forbeholdes. Det er tilladt at gengive korte stykker af teksten med tydelig kildehenvisning. Teksten bedes citeret således: Carl, H. 2019. Almindelig sneppefisk. I: Carl, H. & Møller, P.R. (red.). Atlas over danske saltvandsfisk. Statens Naturhistoriske Museum. Online-udgivelse, december 2019.



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Systematik og navngivning

Arten blev oprindeligt beskrevet som *Balistes scolopax* Linnaeus, 1758 – altså som tilhørende aftrækkerfiskene. Senere blev den flyttet til slægten *Macroramphosus* Lacepède, 1803 (i ældre litteratur ofte stavet *Macrorhamphosus*). Gennem tiden er der beskrevet fem arter i slægten, men med den nuværende systematik omfatter slægten kun to arter. Foruden almindelig sneppefisk drejer det sig om slank sneppefisk (*Macroramphosus gracilis*). Der har længe været diskussioner om, hvorvidt slank sneppefisk var en ungdomsform af almindelig sneppefisk, og hos nogle forfattere ses arterne slået sammen (fx Ehrich 1986). Undersøgelser har imidlertid vist, at de som regel kan adskilles på en række morfologiske karakterer og farve samt adfærdsmæssige og biologiske karakterer (Bilecenoglu 2006; Miyazaki et al. 2004), men med DNA-undersøgelser er det endnu ikke lykkedes at adskille de to arter – i hvert tilfælde ikke i portugisiske farvande (Robalo et al. 2009). Det er dog muligt, at bestandene i andre dele af udbredelsesområdet kan adskilles i flere (nye) arter med metoden, for nogle undersøgelser tyder på, at der er flere nærtbeslægtede former (Clarke 1984).

Det officielle danske navn er almindelig sneppefisk, men oftest bruges blot navnet sneppefisk (Carl et al. 2004). Det er et navn, der er brugt i hvert tilfælde siden begyndelsen af 1900-tallet (Bøving-Petersen & Dreyer 1903), og det skyldes snudens lighed med skovsnepens næb (Herald 1961). Det er afledt af det latinske artsnavn *scolopax*, der er et latinsk navn for sneppe. I forbindelse med pressens omtale af de første danske fund blev navnet trompetfisk brugt, sikkert inspireret af det norske navn. Dette navn bør undgås, da det også er navnet på den beslægtede familie Aulostomidae. Det videnskabelige slægtsnavn *Macrorhamphosus* betyder ”med stort næb” (Kullander & Delling 2012).

Udseende og kendetegn

Kroppen er oval og stærkt sammentrykt. Snuden er forlænget til et langt, pipetteagtigt rør med den lille, tandløse mund siddende for enden. Øjnene er meget store. Bryst- og bugkanten udgøres af skarpe benplader, der er dækket med små pigge, og også øverst på siderne findes store benplader. Skællene er små, tætsiddende kamskæl, der er svære at tælle (Kullander & Delling 2012). De er ru og får fiskens ydre til at virke som sandpapir. Hunnen har en sort genitalpapil (de Oliveira et al. 1993).

Der er to rygfinner, der sidder langt tilbage på ryggen. Den forreste består af 5-8 pigstråler, hvoraf den anden stråle er stærkt forlænget, savtakket og meget kraftig. De bageste er meget små og kan ligge gemt i huden (Blegvad 1943-44). Anden rygfinne består af 11-13 (normalt 12) ugreneede blødstråler. Gatfinnen er forholdsvis lang og består af 18-20 ugreneede blødstråler. Brystfinnerne består af 15-17 ugreneede blødstråler. Bugfinnerne er meget små og kan lægges ned i en fure. De består af 1 pigstråle og 4 ugreneede blødstråler. Halefinnens bagkant er lige eller svagt kløftet. Halefinnen består af 9 fuldt udviklede, men ugreneede finnestråler samt 6-7 mindre stråler både foroven og forneden (Richards 2006).

Farven er varierende. De unge fisk er sølvskinnende med en blågrå ryg, mens de ældre er lyserøde eller rødlige på øvrige sider og ryg, mens bugen er mere sølvskinnende (Ehrich 1986; Miller & Loates 1997). Fiskene mister hurtigt deres farve, når de dør (Curry-Lindahl 1985). I et stort akvarium har man observeret, at nogle af fiskene (formentlig hannerne) i forbindelse med legen kan skifte farve på få sekunder, så de bliver mørkere på ryggen og får en mere kraftig rød farve på siderne (de Oliveira et al. 1993).

Normalstørrelsen er ca. 10-15 cm, men i sjældne tilfælde kan arten blive over 20 cm lang. Det største eksemplar, der kendes, er en hun på 22,8 cm og 67 g, der blev fanget ud for Portugal i 1999 (Borges 2001). Ingen af de danske eksemplarer, hvor størrelsen er kendt, har været over 15 cm (Herald 1961).

Forvekslingsmuligheder

Den stærkt forlængede pigstråle i forreste rygfinne i kombination med den lange, rørformede snude gør det let at skelne den almindelige sneppefisk fra andre danske fisk. Fra den nært beslægtede slanke sneppefisk, der måske blot skal opfattes som en morfologisk og økologisk variant af den almindelige sneppefisk, kendes den på en kombination af flere karakterer. Bl.a. har den en lang, savtakket rygfinnepig, mens piggen hos slank sneppefisk er glat og ikke når forbi basis af anden rygfinne. Desuden adskiller slank sneppefisk sig ved at forkanten af forreste rygfinne sidder længere fremme end gattet, at afstanden mellem rygfinnerne er større end øjets diameter og endelig er benpladerne mindre udviklede (Bilecenoglu 2006). Der findes dog eksemplarer med en blanding af karakterer fra begge, så det er ikke altid let at skelne dem fra hinanden.

Udbredelse

Generel udbredelse

Arten er udbredt i de varmere dele af alle oceaner, men på grund af problemer med artsafgrænsningen er udbredelsen lidt usikker. Ehrich (1986) skriver, at arten særligt findes mellem 20° og 40° N, men det skal bemærkes, at han kun anerkender én art i slægten, således at udbredelsen er slået sammen med slank sneppefisk. De to arter opfattes dog generelt som dækkende de samme områder. På den sydlige halvkugle findes arten indtil 43° S (Bauchot & Pras 1993). I Østatlanten findes arten primært fra området syd for De Britiske Øer og mod syd til Sydafrika, og den er særligt talrig ud for Portugal og Marokko (Collette 2002). Den findes også i Middelhavet. I de skandinaviske farvande, hvor den kommer som gæst nord om De Britiske Øer, er den en meget sjælden fangst i Skagerrak (Kullander & Delling 2012; Pethon 1985). Den er også fanget i det nordlige Kattegat samt i Nordsøen.

Udbredelse i Danmark

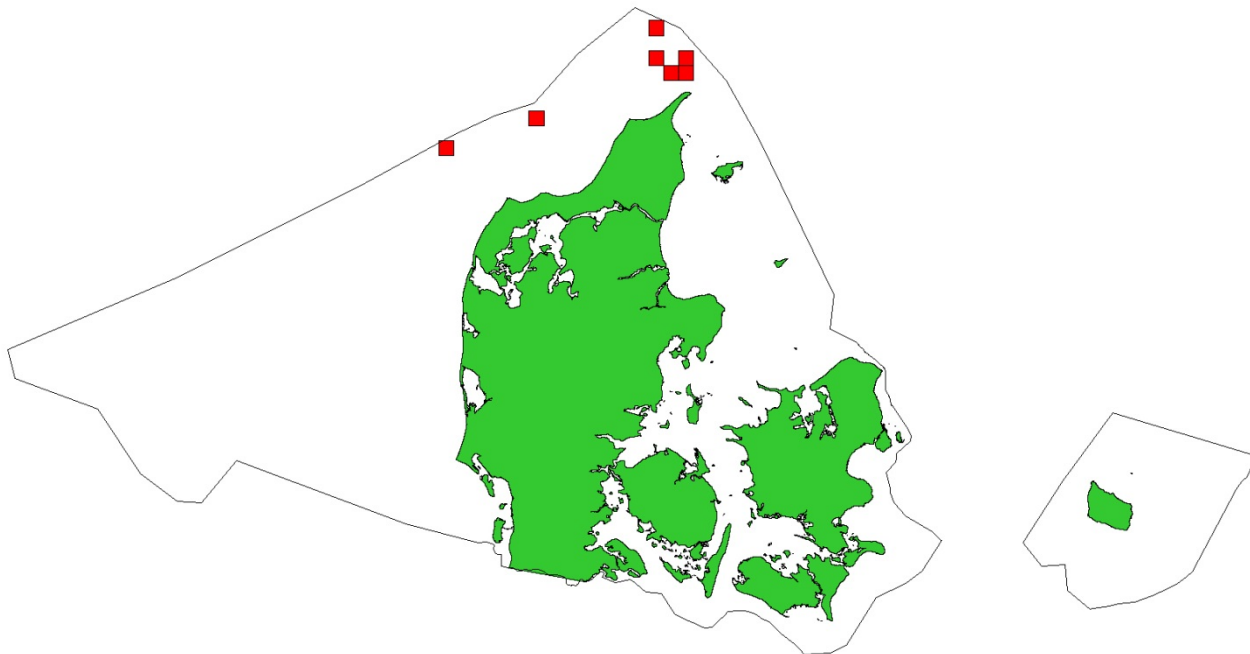
Snepefisk blev første gang registreret i dansk farvand den 19. november 1943, da et eksemplar på 13,4 cm blev fanget på 130 meters dybde i trawl ca. 12 sømil nord for Skagen (Blegvad 1943-44). Den 4. marts 1949 blev en sneppefisk fanget 12 sømil nordnordvest for Skagen og gemt på Naturhistorisk Museum i Göteborg (Nybelin 1954). Den 4. februar 1954 blev endnu et eksemplar fanget ca. 12 sømil nordnordvest for Skagen. Fisken, der målte 12,2 cm, findes i Zoologisk Museums samlinger.

I Dansk Havjagtforenings Årsrapport for sæsonen 1957-58 kan man læse, at der blev indbragt en 15 cm lang sneppefisk til Skagen et af de to år. Da der ikke er oplysninger om fangststed, er fangsten ikke vist på udbredelseskortet. Det er sandsynligt, at der er tale om den 15 cm lange fisk, som Herald (1961) nævner fra farvandet lidt nord for Skagen. I november 1959 blev der fanget tre sneppefisk af forskellige fiskere i området nordvest for Skagen. Den 13. april 1961 blev en sneppefisk fanget 30 sømil nordnordøst for Hanstholm og sendt til Naturhistorisk Museum i Göteborg, og den 29. april 1961 blev der fanget en sneppefisk ca. 25 sømil nordvest for Hanstholm. I august samme år blev en sneppefisk på 14,4 cm fanget et ukendt sted i Skagerrak og indsendt til Zoologisk Museum. Denne fisk er på grund af de manglende lokalitetsoplysninger ikke vist på udbredelseskortet.

Den 7. december 1962 blev en sneppefisk fanget ca. 25 sømil nordnordvest for Grenen, og den 4. maj 1964 kunne man i en nordjysk avis læse, at Tornby Skole i Vendsyssel var blevet ejer af en sneppefisk fanget af en Hirtshals-kutter i Nordsøen. Denne fangst er pga. manglende oplysninger heller ikke vist på udbredelseskortet.

Først den 10. februar 1988 er der igen oplysninger om en fangst. Fisken blev fanget i det nordlige Kattegat, og den er som mange andre ikke vist på udbredelseskortet, da det ikke vides, om den er fra dansk område. I den kvartærzoologiske referencesamling på Zoologisk Museum findes skelettet af en 12 cm lang sneppefisk fanget i den dybe rende mellem Danmark og Norge i juni 1989. Det

vides ikke, om fisken er fanget på dansk område, så fangsten er ikke vist på udbredelseskortet. I maj 1991 blev en sneppefisk landet i Skagen (fangststed usikkert), og endelig blev der i 1992 fanget en sneppefisk på 13 cm nordvest for Hirtshals lige uden for dansk territorialfarvand. De mange upræcise lokalitetsangivelser medfører, at arten ikke med sikkerhed er fanget i dansk farvand siden 1962.



Figur 1. Udbredelse af sneppefisk i danske farvande.

Kortlægning

De få danske fangster er alle gjort af erhvervsfiskere. I alle de tilfælde, hvor metoden er angivet, har der været tale om trawlfisker, som også er den metode, der anvendes i det kommercielle fiskeri efter arten længere sydpå. Et par af fiskene er gemt i Zoologisk Museums samling og samlingen på Naturhistorisk Museum i Göteborg. Resten af oplysningerne stammer fra forskellige litteraturkilder eller tidligere kortlægninger, fx projektet "Sjældne Havfisk".

Biologi

Levesteder og levevis

Arten er primært udbredt langs den ydre del af kontinentalsoklen og den øvre del af kontinentalskrænterne (Marques et al. 2005) samt ved undersøiske bjerge. Oftest findes fiskene nær bunden på dybder fra 50 til 200 meter, men de kan træffes fra 25 meters dybde og helt ned til 600 dybde (Richards 2006). De få danske fangster, hvor dybden er angivet, er gjort på ned til ca. 170 meters dybde.

De voksne opfattes normalt som stimefisk, men i et akvarieforsøg med 200 fisk udviste de ikke egentlig stimeadfærd, men var spredt i akvariet (de Oliveira et al. 1993). Snejpefisk foretager som mange andre fisk vertikale døgnvandring. Miller & Loates (1997) skriver, at de træffes nær bunden om dagen, og i midtvandet om natten, mens Marques et al. (2005) angiver, at sneppefiskene stiger op fra bunden om dagen og danner tætte stimer.

Når fiskene er uforstyrrede, står de mere eller mindre stille med hovedet pegende nedad og piggen pegende opad. Larver og unge eksemplarer lever pelagisk – om natten ved overfladen (Collette 2002). Japanske undersøgelser har vist, at ynglen hos almindelig sneppefisk opsøger bunden ved en størrelse på ca. 12 mm (standardlængde), men slank sneppefisk først bliver bundlevende ved ca. 5 cm (standardlængde) (Miyazaki et al. 2004).

Fødevalg

De yngre fisk lever af pelagiske hvirvelløse dyr, primært vandlopper og larver af bløddyr samt forskellige æg og foraminiferer. De mellemstore fisk lever af forskellige krebsdyr, bløddyrlarver, børsteorme og foraminiferer. De voksne fisk, der i højere grad tager føde fra bunden, lever i stor udstrækning af foraminiferer og små krebsdyr som fx pungrejer (Collette 2002; Matthiessen et al. 2003). Oplysninger om føden skal dog bruges kritisk, for ofte er der ikke skelnet mellem slægtens to arter i undersøgelserne. En australsk undersøgelse har vist, at fiskene kan deles i to grupper (sandsynligvis arter) efter fødevalget, for nogle æder næsten udelukkende planktoniske organismer, mens andre overvejende æder bunddyr (Clarke 1984). Lignende observationer er gjort andre steder (Matthiessen et al. 2003), og normalt opfattes det som bevis på, at der er to arter i slægten. Ved Portugal har man ligeledes fundet, at almindelig sneppefisk overvejende åd pungrejer, mens slank sneppefisk overvejende åd vandlopper (Lopez et al. 2006).

Reproduktion og livscyklus

Ynglebiologien er dårligt undersøgt, og der er ikke fundet oplysninger om alder ved kønsmodning og ægantal i litteraturgennemgangen. Ehrich (1986) skriver, at fiskene i den subtropiske del af Nordøstatlanten yngler fra oktober til marts, men på grund af sammenblanding med slank sneppefisk kendes yngletiden hos de forskellige bestande ikke i detaljer.

Akvarieforsøg har vist, at hannerne er meget aggressive i forbindelse med legen, hvor de svømmer parallelt, mens de skubber til hinanden. Undertiden sker det, at hannerne angriber og spidder hinanden med rygfinnes forlængede pig. Selve legen foregår parvis, mens fiskene svømmer op mod overfladen (de Oliveira et al. 1993). Det vides ikke med sikkerhed, om alle æg frigives på én gang, eller om gydningen kan foregå over en længere periode. Æggene måler ca. 1 mm i diameter, og larverne er ca. 2,8 mm ved klækningen (Richards 2006). Både æg og larver er pelagiske.

Baseret på vækstringe i ørestenene har man fundet, at sneppefisk kan blive op til seks år gamle (Borges 2000, 2001).

Vækst og økologi

Snepefiskene er som mange andre forholdsvis kortlivede fisk ganske hurtigvoksende, specielt i det første leveår. Ved Portugal fandt Borges (2000), at fiskene opnåede ca. halvdelen af maksimal længden i løbet af de første to leveår. Efter det første år var fiskene op til ca. 10 cm, efter to år op til ca. 13,5 cm og efter tre år op til ca. 18 cm. Herefter var væksten meget langsom, hvilket tyder på, at fiskene bruger meget af deres energi på reproduktion.

Samspillet med økosystemet er ikke kendt i detaljer, bl.a. fordi artsafgrænsningen er usikker. Arten er dog ved bl.a. Portugal og Marokko så talrig, at den uden tvivl spiller en afgørende rolle i økosystemet og har en regulerende rolle for de primære byttedyr (Lopez et al. 2006). Det har været diskuteret, hvorvidt dens prædation på andre fisks æg og larver kunne have en betydning for andre kommercielt vigtige arter, men i en stor undersøgelse fra Portugal fandt man ikke fiskeæg i maverne på sneppefiskene, og fiskelarver udgjorde også kun en brøkdel af føden (Lopez et al. 2006).

I de områder, hvor den er talrig, er den en vigtig fødekilde for adskillige andre fisk, havpattedyr og fugle. I en undersøgelse fra Azorerne indeholdt seks blåhajer ud af 23 med føde i maven tilsammen 160 sneppefisk, hvilket gjorde det til den næst hyppigste fødefisk i undersøgelsen (Clarke et al. 1996). Også for sanktpetersfisk ved Portugal er det en vigtig fødekilde (Silva 1999a), og den indgår endvidere i føden hos fx kulmule, makrel, fregatmakrel og thunnin (Falautano et al. 2007; Marques et al. 2005; Mostarda et al. 2007) og en lang række andre arter – hvoraf mange er vigtige kommercielle arter (Lopez et al. 2006).

Blandt havpattedyrene fandt Silva (1999b), at sneppefisken var det tredje mest talrige fødeemne i maverne på 50 eksemplarer af almindelig delfin (*Delphinus delphis*), der strandede eller blev fanget ved Portugal i perioden 1987-1997. Også hos bl.a. øresvin (*Tursiops truncatus*) indgår den i føden (Santos et al. 2007). Ved en fødeundersøgelse hos rosenderne (*Sterna dougallii*) ved Azorerne fandt Ramos et al. (1998), at sneppefisk var den vigtigste fødekilde, og den indgår også i føden hos andre havfugle.

Forvaltning, trusler og status

Snepefisken betragtes på grund af det store udbredelsesområde, hvor den nogle steder er meget talrig, som Livskraftig (LC) i den internationale rødliste fra IUCN (Fritzsche et al. 2010). I Danmark er arten så sjælden en gæst, at en national rødlistevurdering ikke giver mening (kategorien NA). Lokalt (fx ved Portugal og Marokko) er arten en af de mest talrige fisk ved den ydre del af kontinentalsoklen. Ved hjælp af akustiske undersøgelser anslog man i 1978, at bestanden ud for Marokko var 1,3 mio. ton. Ud for Portugal fandt man med samme metode, at bestanden faldt fra 504.000 ton i 1998 til 176.000 ton i 2003 (Marques et al. 2005), men det er stadig en af de mest almindelige fisk på den yderste del af kontinentalsoklen.

Menneskets udnyttelse

De fleste steder i udbredelsesområdet er sneppefisken for sjælden til at have nogen økonomisk betydning, men ud for Marokko og Portugal har den i en periode været en betydningsfuld industrifisk. De kommercielle landinger begyndte i Portugal i 1971 (som bifangst), og i 1973 blev der landet ca. 10.000 ton. Udviklingen af et målrettet trawlfiskeri betød, at fangsterne steg til 33.000 ton i 1978. Allerede i 1980'erne viste bestanden tydelige tegn på nedgang, og fiskeriet blev stoppet. Siden er bestanden vokset igen, men det kommercielle industrifiskeri er ikke genoptaget (Marques et al. 2005). Det har været foreslået, at en opgradering fra industrifisk til konsumfisk kunne forhindre fødemangel for jordens befolkning, og der har været gjort forsøg på at udvikle effektive maskiner til rensning af sneppefisk (Knyszewski 1988). Det er dog blevet ved forsøgene, og arten bruges ikke til konsum.

Referencer

Bauchot, M.L. & Pras, A. 1993. Guia de los Peces de Mar de Espana y de Europa. Ediciones Omega, Barcelona.

Bilecenoglu, M. 2006. Status of the genus *Macrorhamphosus* (Syngnathiformes: Centriscidae) in the eastern Mediterranean Sea. *Zootaxa* 1273: 55-64.

Blegvad, H. 1943-44. Snepefisken, *Macroramphosus scolopax*, i danske Farvande. Videnskabelige Meddelelser fra dansk Naturhistorisk Forening 107: 367-369.

Borges, L. 2000. Age and growth of the snipefish, *Macrorhamphosus* spp., in the Portuguese continental waters. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 80: 147-153.

Borges, L. 2001. A new maximum length for the snipefish, *Macroramphosus scolopax*. *Cymbium* 25: 191-192.

Bøving-Petersen, J.O. & Dreyer, W. 1903. Vor Klodes Dyr I-III. Det Nordiske Forlag. Ernst Bojesen.

Carl, H., Nielsen, J.G. & Møller, P.R. 2004. En revideret og kommenteret oversigt over danske fisk. *Flora og Fauna* 110(2): 29-39.

- Clarke, T.A. 1984. Diet and Morphological Variation in Snipefishes, Presently Recognized as *Macrorhamphosus scolopax*, from Southeast Australia: Evidence for Two Sexually Dimorphic Species. *Copeia* 3: 595-608.
- Clarke, M.R., Clarke, H.R. & da Silva, H.M. 1996. The diet of the blues hark (*Prionace glauca* L.) in Azorean waters. *Arquipélago, Bulletin of the University of the Azores* 14A: 41-56.
- Collette, B.B. 2002. Snipefishes. Family Macroramphosidae. P. 327-328 in: Collette, B.B. & Klein-MacPhee (eds.). *Bigelow & Schroeder's Fishes of the Gulf of Maine*. Third edition. Smithsonian Institution Press.
- Curry-Lindahl, K. 1985. *Våra fiskar. Havs- och sötvattensfiskar i Norden och övriga Europa*. P.A. Norstedt & Söners Förlag.
- de Oliveira, R.F., Almada, V.C. & Gil, M.d.F. 1993. The reproductive behavior of the longspine snipefish, *Macrorhamphosus scolopax* (Syngnathiformes, Macroramphosidae). *Environmental Biology of Fishes* 36: 337-343.
- Ehrlich, S. 1986. Macroramphosidae. P. 627 in: Whitehead, P.J.P, Bauchot, M.-L., Hureau, J.-C., Nielsen, J. & Tortonese, E. (eds.). *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*, volume II. Unesco.
- Fritzsche, R., Matsuura, K., Collette, B., Nelson, J., Dooley, J., Carpenter, K., Bartnik, S., Robinson, E. & Morgan, S.K. 2010. *Macroramphosus scolopax*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T155030A4705899.
- Herald, E.S. 1961. *Verdens Dyreliv. Fisk*. Hassings Forlag, København.
- Knyzewski, J. 1988. High-Speed Heading and Gutting of snipefish, *Macrorhamphosus gracilis*, an Underutilized Species. *Marine Fisheries Review* 50(3): 8-15.
- Kullander, S.O. & Dellings, B. 2012. Ryggsträngsdjur: Strålfeniga fiskar, Chordata: Actinopterygii. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Lopez, M., Murta, A.G. & Cabral, H.N. 2006. The ecological significance of the zooplanktivores, snipefish *Macroramphosus* spp. and boarfish *Capros aper*, in the food web of the south-east North Atlantic. *Journal of Fish Biology* 69: 363-378.
- Marques, V., Chaves, C., Morais, A., Cardador, F. & Stratoudakis, Y. 2005. Distribution and abundance of snipefish (*Macroramphosus* spp.) off Portugal (1998-2003). *Scientia Marina* 69(4): 563-576.
- Matthiessen, B., Fock, H.O. & von Westernhagen, H. 2003. Evidence for two sympatric species of snipefishes *Macroramphosus* spp. (Syngnathiformes, Centriscidae) on Great Meteor Seamount. *Helgoland Marine Research* 57: 63-72.
- Miller, P.J. & Loates, M.J. 1997. *Fish of Britain & Europe*. Collins Pocket Guide. HarperCollinsPublishers.
- Miyazaki, E., Sasaki, K., Mitani, T., Ishida, M. & Uehara, S. 2004. The occurrence of two species of *Macroramphosus* (Gasterosteiformes: Macroramphosidae) in Japan: morphological and ecological observations on larvae, juveniles, and adults. *Ichthyological Research* 51: 256-262.

Mostarda, C., Castriota, E. & Scarabello, A. 2007. Feeding habits of the bullet tuna *Auxis rochei* in the southern Tyrrhenian Sea. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 87(4): 1007-1012.

Nybelin, O. 1954. Snäppfisk och trynfisk, två för Sverige nya havsfiskar. Særtryk af Fauna och Flora.

Ramos, J.A., Solá, E. & Monteiro, L.R. 1998. Prey delivered to roseate tern chicks in the Azores. *Journal of Field Ornithology* 69(3): 419-429.

Richards, W.J. 2006 (ed.). *Early Stages of Atlantic Fishes. An Identification Guide for the Western and Central North Atlantic. Volume I+II.* Taylor & Francis.

Robalo, J.I., Sousa-Santos, C., Cabral, H., Castilho, R. & Almada, V.C. 2009. Genetic evidence fails to discriminate between *Macroramphosus gracilis* Lowe 1839 and *Macroramphosus scolopax* Linnaeus 1758 in Portuguese waters. *Marine Biology* 156(8): 1733-1737.

Santos, M.B., Fernández, R., López, A., Martínez, J.A. & Pierce, G.J. 2007. Variability in the diet of bottlenose dolphin, *Tursiops truncatus*, in Galician waters, north-western Spain, 1990-2005. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 87(1): 231-241.

Silva, A. 1999a. Feeding habits of John Dory, *Zeus faber*, off the Portuguese continental coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 79: 333-340.

Silva, M. 1999b. Diet of common dolphins, *Delphinus delphis*, off the Portuguese continental coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 79: 531-540.