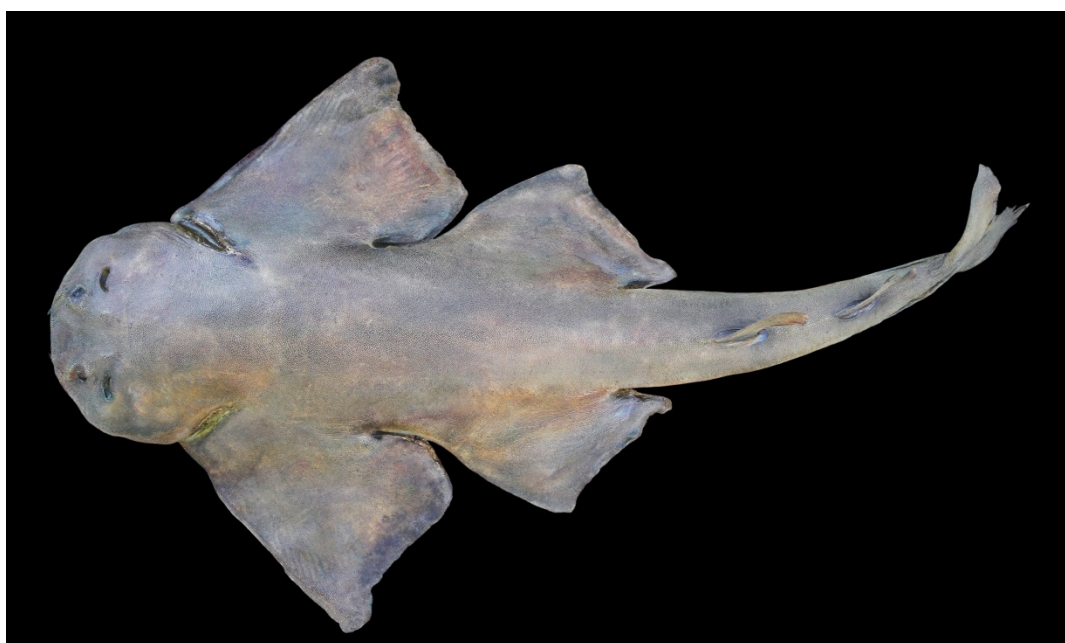


Atlas over danske saltvandsfisk

Europæisk havengel

Squatina squatina (Linnaeus, 1758)

Af Henrik Carl & Peter Rask Møller



Havengel (udstoppet) på ca. 130 cm fanget SV for Thyborøn i 1954. © 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. & Møller, P.R. 2019. Europæisk havengel. 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 under navnet *Squalus squatina* – altså som tilhørende pighajslægten ligesom mange andre hajarter er blevet det. Senere blev den flyttet til slægten *Squatina* Duméril, 1805 (og havengelfamilien, Squatinidae de Blainville, 1816), men i en del af den ældre litteratur ses den bl.a. under navnet *Rhina squatina*. Slægten *Squatina* omfatter 22-24 ret ens arter, der er udbredt i tropiske og tempererede dele af alle oceaner (Eschmeyer & Fong 2019; Froese & Pauly 2019). I europæiske farvande træffes tre arter – foruden den europæiske havengel også savrygget havengel (*Squatina aculeata*) og glatrygget havengel (*Squatina oculata*). De to sidstnævnte er tropiske/subtropiske arter, hvis nordgrænse er Middelhavet, og det er kun den europæiske havengel, der træffes ved Nordeuropa. I ældre kilder ser man ofte anført, at havengle danner en overgangsform mellem hajer og rokker, men der er tale om konvergent udvikling (tilpasning til livet på bunden). Da havenglene ikke er nogen basal gruppe indenfor hajerne, er de altså ikke tæt beslægtede med rokkerne (Naylor et al. 2012a). De er søstergruppe til savhajordenen, Pristiophoriformes, og de to er igen søstergruppe til sømhajordenen, Echinorhiniformes (Nelson et al. 2016). Den europæiske havengel er nærmest beslægtet med den savryggede havengel (Stelbrink et al. 2010).

Det officielle danske navn er europæisk havengel, men da det er den eneste af familiens arter, der træffes i vore farvande, kaldes den ofte blot havengel (Carl et al. 2004). Navnet kommer af, at de store brystfinner får den til at minde lidt om en engel i formen. Nogle forfattere nævner også navnet munkefisk, men det er ikke almindeligt brugt. Tidligere har den endvidere været kaldt tudsehaj (Funke 1796), men det navn har også været brugt om den småplettede rødhaj (Winther et al. 1907). Det videnskabelige navn *Squatina* er artens antikke latinske navn (Kullander et al. 2011).

Udseende og kendetegn

Kroppen er flad, men ret kraftig, og med de store, kødfulde, sidestillede bryst- og bugfinner minder arterne i denne hajfamilie meget om rokker. At der er tale om hajer, ses dog tydeligt på den endestillede mund samt på gællespalterne, der er placeret på siden af hovedet, som er bredt og fladt. Den største bredde, der udgør ca. 25-28 % af total længden, finder man ved spidsen af brystfinnerne (Compagno 2016). Halen er flad på undersiden, men afrundet på oversiden. På siderne af halen findes en svagt udviklet køl. Brystfinnerne er ikke vokset sammen med hovedet, men de er forlænget fremefter og dækker delvist for gællespalterne. Bugfinnerne når tilbage til basis af den forreste rygfinne. Øjnene er ret små, sidder ovenpå hovedet og peger opad. Afstanden mellem øjnene er 3,5-5,5 gange større end deres diameter (Compagno 2016). Bag øjnene sidder sprøjtehullerne, hvis bredde er større end eller lig øjnens diameter. Ved næseborene, der er store og dækkede af en hudflap, findes nogle små, hudtråde/skægtråde. Der er 18-22 tænder i hver tangrække i begge kæber (Roux 1984). Tandrækkerne danner ikke en tæt brolægning, men er adskilt af mellemrum. De enkelte tænder er ret flade, men brede ved basis og med en enkelt lang spids i midten. Kroppen er ru, da den tykke hud er tæt besat med store hudtænder. På ryggen er hudtænderne kegleformede, spidse og meget ru, mens de er flade, mere skællignende og glattere på undersiden. Hos ungerne findes nogle større torne langs ryggens midte, men de forsvinder med alderen.

Der er to forholdsvis små rygfinner, der er placeret et stykke tilbage på halen. Den forreste rygfinne er lidt større end den bageste. Halefinnen er veludviklet, og den øvre flig er en smule større end den nedre. Der er ingen gatfinne.

Farven er meget variabel og tilpasser sig efter bundens farve. Ryggen og siderne er gråbrune, grågule, rødbrune eller grågrønne og der er ofte et stort antal små mørkere og lysere pletter. De mindre eksemplarer har som regel lyse mønstre og store mørke partier (Compagno et al. 2005). Bugen er hvidlig eller let gullig. Rygfinnerne har som regel en mørk forkant og en lys bagkant.

Hannerne kan blive ca. 180 cm, mens hunnerne ifølge mange forfattere kan blive ca. 250 cm og 80 kg. Denne angivelse er gået i arv fra forfatter til forfatter gennem tiden, men det er ikke lykkedes at finde omtale af konkrete fangster af fisk i den størrelse. Adskillige forfattere nævner en maksimumslængde på 244 cm, men heller ikke dette synes underbygget af konkrete fangster (Compagno 2016). Den almindelige længde er 90-120 cm (Otterstrøm 1917). Miller & Loates (1997) skriver, at lystfiskerrekorden er 24 kg. Den største af de danske fisk, hvor størrelsen kendes, var et eksemplar på 144 cm og 25 kg, der blev fanget i 1921 i Kattegat.

Forvekslingsmuligheder

Havengle adskiller sig med den flade krop så meget fra vore øvrige hajer, at forveksling ikke er et problem. De minder som nævnt en del om rokker, men de adskiller sig tydeligt fra disse på den endestillede mund og på gælleåbningerne, der er placeret på siden af hovedet og ikke under dette som hos rokkerne. Den veludviklede halefinne adskiller den også fra de fleste rokker (herhjemme med undtagelse af elrokkerne). For meget lidt fiskekyndige kan havenglen måske minde om havtasken – hvilket bl.a. ses af, at de begge har været kaldt monkfish på engelsk. Navnet bruges nu fortrinsvis om havtasken.

I Middelhavet forveksles de tre arter af havengle ofte, hvorfor man jævnligt ser dem slået sammen i fx fangstopgørelser (Ferretti et al. 2015), men da det kun er den europæiske havengel, der findes ved Nordeuropa er forvekslinger ikke noget problem i danske farvande. For en beskrivelse af forskellene mellem arterne se Roux (1984).

Udbredelse

Generel udbredelse

Den historiske udbredelse strækker sig fra Shetlandsøerne og det sydlige Skandinavien til Mauretanien på Afrikas vestkyst. Rapporter om fangster fra Senegal og Guinea drejer sig muligvis om savrygget havengel (Compagno 2016). Den europæiske havengel findes også ved De Kanariske Øer samt i Middelhavet og Sortehavet (Pfaff 1950; Roux 1984). I de senere årtier er arten imidlertid gået så meget tilbage, at den langt fra træffes overalt i det tidligere udbredelsesområde (se *Forvaltning, trusler og status*), og det eneste sted, hvor arten stadig er forholdsvis talrig, er omkring De Kanariske Øer (Ebert et al. 2013). Der er muligvis også stadig små bestande i nogle bugter ved Irland samt nogle steder omkring Den Engelske Kanal (Ellis 2015).

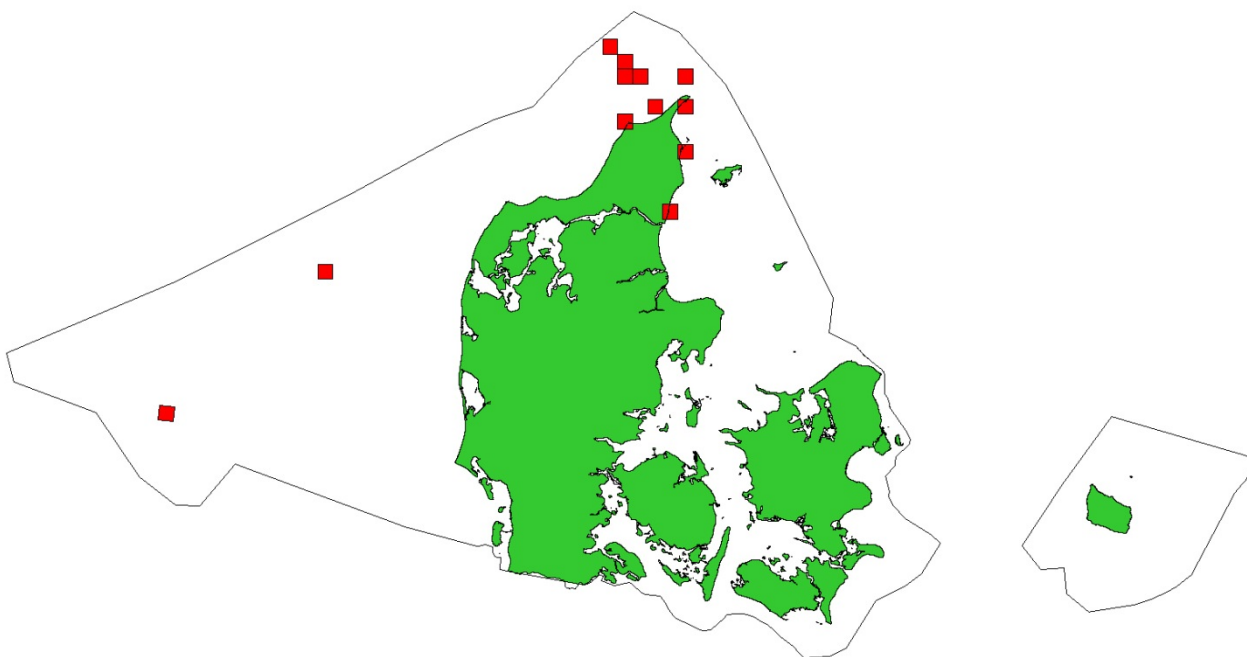
I de skandinaviske farvande stammer de fleste fangster fra dansk farvand, og de ligger næsten alle et godt stykke tilbage i tiden. Ved det sydlige Norge er arten kun fundet to gange (Pethon 1985), og ved Sverige er den ifølge Kullander et al. (2011) kun fanget en enkelt gang, da et eksemplar på 130 cm blev fanget ved Morups Tånge i Halland den 30. oktober 1925. Curry-Lindahl (1985) omtaler imidlertid nogle flere fangster som svenske. Foruden fangsten fra 1925 nævner han tre fangster fra Skagerrak ud for Skagen i perioden 1875-1961, en fangst fra Halsebanken den 7. april 1952 og en sidste fra et ikke nærmere angivet sted i Skagerrak den 4. maj 1961. Flere af disse fangster er gjort i dansk farvand (se senere), mens de præcise lokaliteter mangler for andre.

Tidligere angivelser af forekomst i alle verdens varme havområder (Winther et al. 1907; Otterstrøm 1917) skyldes sammenblanding med andre arter af havengle.

Udbredelse i Danmark

Arten var tidligere en sjælden gæst i danske farvande, og de seneste årtier er den så godt som forsvundet. Den ældste kendte fangst og samtidig den første fra Norden stammer fra 1. april 1875, hvor en hunfisk på godt 70 cm blev fanget i et garn ved Skagen og indsendt til Zoologisk Museum (Winther 1879). Det næste eksemplar – en hun på ca. 90 cm – blev fanget i midten af maj 1905 i et rødspættegarn ca. 15 km vest for Skagen. Også denne fisk blev sendt til Zoologisk Museum. Endnu en havengel blev fanget i rødspættegarn ca. 1 km fra land ved Skagen omkring den 8. juli 1907.

Fisken, der målte ca. 104 cm, blev som de foregående sendt til Zoologisk Museum, hvor den blev udstoppet, men den er senere kasseret. Den 12. september 1921 blev en havengel på 144 cm og 25 kg fanget i bundgarn på 9 meters dybde i det nordlige Kattegat ved Hou. Denne fisk findes stadig i samlingen på Zoologisk Museum. Flere kilder nævner blandt de danske fangster også et eksemplar fanget den 13. april 1935 i Vesterhavet, men fangsten skete i virkeligheden 150 sømil vestnordvest for Thyborøn Kanal – altså et godt stykke fra dansk farvand. Naturhistorisk Museum i Göteborg har en havengel, der blev fanget på 180 meters dybde godt 45 km nord for Hirtshals den 5. maj 1936. Museet har også en havengel, der blev fanget på 215 meters dybde vestnordvest for Skagen den 10. marts 1939.



Figur 1. Udbredelse af europæisk havengel i danske farvande.

Ifølge Nationaltidende fra den 31. juli 1949 blev en havengel kort forinden fanget nord for Skagen. Den 19. august samme år blev en havengel fanget øst for Deget ved Frederikshavn. Fisken, der blev fanget på 8 meters dybde i et rødspættegarn, blev udstoppet og foræret til Ørnevejens Skole i Frederikshavn. I Vendsyssel Tidende fra den 19. april 1952 kan man læse, at en havengel er fanget i trawl lige nordvest for Hirtshals og landet i Göteborg. Det må være den samme fisk, som Curry-Lindahl (1985) omtaler som fanget ved Halsebanken nord for Hirtshals den 7. april 1952. Den 15. juli 1954 blev en havengel fanget i garn 56 sømil vestsydvest for Thyborøn Kanal. Fisken, der findes udstoppet i samlingen på Zoologisk Museum, måler ca. 130 cm. I samlingen hos Naturama i Svendborg findes en udstoppet havengel på godt 100 cm fra Vesterhavet fra 1. marts 1957. I avisen Vestkysten fra 4. marts 1957 står imidlertid, at fangsten skete midt i Nordsøen mellem fiskepladserne Lower Scruff og Claydeep, hvilket ikke er på dansk område.

Den 4. maj 1961 blev en havengel fanget nordnordøst for Hirtshals og sendt til Naturhistorisk Museum i Göteborg. I Aktuelt fra den 18. februar 1965 vises et foto af en stor havengel, der er landet i Skagen. Desværre er der ikke oplyst et fangststed, så den fremgår heller ikke af udbredelseskortet. I Fisk & Fri nr. 8, 1988 oplyses, at en havengel på 17 kg er landet i Hvide Sande, men fangststedet for denne fisk er heller ikke oplyst. Den 18. september 2002 blev en havengel på 124 cm og 18 kg (renset vægt) fanget i trawl i Nordsøen knap 200 km vestsydvest for Hvide Sande og sendt til Zoologisk Museum. Siden er arten ikke registreret i vore farvande.

Kortlægning

De danske fangster er alle sket tilfældigt under erhvervsfiskeri efter andre arter. Skal artens tilstedeværelse i vore farvande overvåges, er et tæt samarbejde med fiskerierhvervet derfor nødvendigt. Da arten er fredet, må fiskene ikke landes, men fangsterne bør dokumenteres med foto, som sammen med oplysninger om tid og sted bør indsendes til de relevante instanser, bl.a. Fiskeatlasen.

Biologi

Levesteder og levevis

Havengle findes overvejende på sand- og mudderbund, hvor de ligger delvist nedgravet om dagen. Flere forfattere skriver, at fiskene er meget sløve om dagen og ikke gerne flytter sig – selv hvis de forstyrres af fx dykkere. Om natten er fiskene mere aktive og svømmer ofte rundt oppe i vandsøjlen. Havengle svømmer som nævnt ved hjælp af halefinnen, og brystfinnerne bruges primært til at grave en fordybning, når de graver sig ned. Arten lever på dybder fra ca. 2 til mindst 150 meter – dybest om vinteren (Compagno 1984). Fiskene tåler store udsving i saltholdigheden og træffes også i brakvand (fx flodmundinger) (Ebert et al. 2013).

Havengle er forholdsvis varmekrævende, og i den nordlige del af udbredelsesområdet er de derfor overvejende registreret sommer og efterår. Havengle kunne dog tidligere træffes omkring De Britiske Øer året rundt, dog hyppigst i sommerhalvåret (Wheeler 1969). Ser man bort fra sæsonbetonede vandringer, tyder mærkningsforsøg imidlertid på, at de er meget standfaste (Ellis 2015).

Fødevalg

Føden består mest af fisk, men de æder også krebsdyr (især krabber) og bløddyr (navnlig konksnegle og blæksprutter). Blandt fiskene er det især fladfisk og røkker, der fremhæves som vigtige fødeemner, men Compagno (2016) skriver, at de også tager bl.a. kulmuler, havruder og gryntefisk. Pfaff (1950) skriver, at man i maven på en hun fandt flere isinger og rødspætter, dele af andre fisk, skæl fra en mulde, 50 fiskeøjne og et stort bundt ålegræs. Der kendes også et tilfælde, hvor en havengel har ædt en skarv (Ebert et al. 2013). Når et bytte nærmer sig munden hos den nedgravede havengel, åbnes den lynhurtigt, så byttet suges ind på grund af undertrykket (Kullander et al. 2011).

Reproduktion og livscyklus

Hannerne bliver kønsmodne ved en længde på 80-132 cm, mens hunnerne er 126-169 cm (Capapé et al. 1990; Lipej et al. 2004; Ebert et al. 2013). Hvor gamle de er ved den størrelse, vides ikke. Havengle er ovovivipare, hvilket betyder, at æggene, der måler op til 6-8 cm i diameter, klækkes inde i hunnen, hvor ungerne udvikler sig videre, så de fødes som små kopier af de voksne. Hunnerne er drægtige i 8-10 måneder, og ungerne måler 24-30 cm ved fødslen (Ebert et al. 2013). Hver hun føder 7-25 unger afhængig af sin størrelse (Roux 1984; Compagno et al. 2005). I Middelhavet fødes ungerne fra december til april, mens det formentlig sker i juni-juli længere mod nord i Atlanterhavet. Arten yngler så vidt vides ikke regelmæssigt i den nordligste del af udbredelsesområdet, og den regnes ikke som en dansk ynglefisk. Patterson (1905) beretter dog om en gravid hun på 124 cm fra den sydvestlige del af Nordsøen, der fødte 22 unger.

Der er ikke fundet oplysninger om maksimalalderen i forbindelse med Fiskeatlasens litteraturgennemgang.

Vækst og økologi

Der er ikke fundet oplysninger om artens væksthastighed, hvilket ikke er overraskende, da de fleste vækststudier hos bruskfisk er af nyere dato, og fra en periode hvor den allerede var næsten forsvundet de fleste steder. Ligeledes er der ikke lavet undersøgelser af dens betydning for

økosystemet, men det er kun ved De Kanariske Øer, at den er så talrig, at den kan tænkes at have en betydning som rovfisk.

Forvaltning, trusler og status

Arten regnes som Kritisk truet (CR) i den internationale rødliste fra IUCN (Ferretti et al. 2015). Det skyldes, at den er gået stødt tilbage op gennem 1900-tallet og i de senere årtier er gået så drastisk tilbage, at den regnes som mere eller mindre uddød i store dele af det tidligere udbredelsesområde. I et stort undersøgelsesprogram fra den nordlige del af Middelhavet blev arten kun fanget i 2 ud af 6.336 trawltræk udført mellem 1985 og 1999 (Baino et al. 2001), og i en anden stor undersøgelse fra Middelhavet blev arten kun registreret i 38 ud af 9.281 trawltræk (Relini et al. 2000). Den seneste dokumenterede fangst fra Adriaterhavet er fra 1958, og arten er tilsyneladende nu nærmest forsvundet fra hele den nordlige del af Middelhavet (Ferretti et al. 2015). En lignende udvikling er set i dele af Atlanterhavet, og arten regnes fx som uddød i Nordsøen (ICES 2005; ICES 2014). Kun ved De Kanariske Øer er arten som nævnt stadig tilstede i et rimeligt antal.

Nedgangen skyldes sandsynligvis primært overfiskeri i forbindelse med bifangst af arten. Da den bliver sent kønsmoden og får meget få unger, tåler den dårligt fiskeridødelighed i voksenstadiet. Flere lande har gennem tiden indført forskellige fiskeriforbud og fredningszoner/-bestemmelser, ligesom også EU indførte en nul-kvote i 2008 og et totalt landingsforbud fra alle EU-farvande i 2010 (Council regulation 2016/72). Lystfiskeri efter arten ved De Kanariske Øer regnes som en trussel mod de tilbageværende bestande (Ferretti et al. 2015).

Menneskets udnyttelse

Flere forfattere skriver, at kødet er sejt og ikke ret velsmagende, men alligevel blev den tidligere landet og spist i Sydeuropa. Det ru skind blev i en periode anvendt som strygeflade for tændstikker, og det er også blevet brugt som en slags læder. Pfaff (1950) skriver, at havengle i tørret og knust tilstand tidligere blev anvendt som et middel mod fnat og andre hudsygdomme.

Nu er arten gået så meget tilbage, at fiskeriudbyttet er minimalt, og fredninger har også medført et næsten totalt stop for landinger. Ifølge FAO (2014) svingede de samlede årlige landinger i perioden 2003-2012 mellem 10 og 125 ton. Heraf stod Tunesien for størstedelen. Fiskeristatistikken regnes imidlertid som ret usikker, da man sjældent skelner mellem de tre europæiske arter af havengle. Fangsten af ubestemte havengle i Middelhavet svingede ifølge statistikken i samme periode mellem 18 og 106 ton årligt.

Tidligere var det en art, som lystfiskere efterstræbte i bl.a. Den Engelske Kanal og ved Irland, især når fiskene om foråret vandrede mod nord (Wheeler 1969). Fiskeriet gik drastisk ned i løbet af 1980'erne, og siden begyndelsen af 1990'erne er der stort set ikke fanget havengle under lystfiskeri ved De Britiske Øer. Når man fisker havengle sker det med naturlig agn på bunden og oftest om natten, hvor fiskene er mest aktive.

Referencer

Baino, R., Serena, F., Ragonese, S., Rey, J. & Rinelli, P. 2001. Catch composition and abundance of Elasmobranchs based on the MEDITS program. *Rapports de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Mediterranee* 36: 234.

Capapé, C., Quignard, J.P. & Mellinger, J. 1990. Reproduction and development of two angel sharks, *Squatina squatina* and *S. oculata* (Pisces: Squatinidae), of Tunisian coasts: semi-delayed vitellogenesis, lack of egg capsules, and lecithotrophy. *Journal of Fish Biology* 37: 347-356.

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

Compagno, L.J.V. 1984. FAO Species Catalogue. Volume 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1: Hexanchiformes to Lamniformes. Part 2: Carcharhiniformes. FAO Fisheries Synopsis 125. FAO, Rome.

Compagno, L.J.V. 2016. Sharks. P. 1123-1336 in: Carpenter, K.E. & De Angelis, N. The living marine resources of the Eastern Central Atlantic. Volume 2. Bivalves, gastropods, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras. FAO species identification guide for fishery purposes.

Compagno, L., Dando, M. & Fowler, S. 2005. Sharks of the World. Princeton Field Guides. HarperCollinsPublishers Ltd.

Ebert, D.A., Fowler, S. & Compagno, L. 2013. Sharks Of The World. A Fully Illustrated Guide. Wild Nature Press.

Ellis, J.R. 2015. Angel sharks (Squatinaidae). P. 91-92 in: Heesen, H.J.L, Daan, N. & Ellis, J.R. (eds.). Fish atlas of the Celtic Sea, North Sea, and Baltic Sea. Wageningen Academic Publishers.

Eschmeyer, W.N. & Fong, J.D. 2019. Species of Fishes by family/subfamily. On-line version 2019. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>

FAO 2014. FAO yearbook 2012. Fishery and Aquaculture Statistics. Food and Agriculture Organisation of the United Nations.

Ferretti, F., Morey, G, Serena, F., Mancusi, C., Fowler, S.L., Dipper, F. & Ellis, J. 2015. *Squatina squatina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T39332A48933059.

Froese, R. & Pauly, D. (eds.) 2019. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org.

Funke, C.P. 1796. Naturhistorie og Technologie for Lærere i Skoler og for dem, som ynde disse Videnskaber. København, C.L. Buchs Forlag.

ICES 2005. Report of the ICES advisory committee on fishery management, Advisory Committee on the Marine Environment and Advisory Committee on Ecosystems, 2005. ICES Advice, Vol 5.

ICES (2014) Report of the Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF), 17–26 June 2014, Lisbon, Portugal. ICES CM 2014/ACOM: 19.

Kullander, S.O., Stach, T., Nyman, L., Samuelsson, H., Hansson, H.G., Delling, B., Blom, H. & Jilg, K. 2011. Lansettfiskar-broskfiskar. Branchiostomatidae-Chondrichthyes. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Lipej, L., De Maddalena, A. and Soldo, A. 2004. Sharks of the Adriatic Sea. Knjižnica Annales Majora, Koper.

Miller, P.J. & Loates, M.J. 1997. Fish of Britain & Europe. Collins Pocket Guide. HarperCollinsPublishers.

Naylor, G.J.P., Caira, J.N., Jensen, K., Rosana, K.A.M., Straube, N. & Lakner, C. 2012a. "Elasmobranch phylogeny: A mitochondrial estimate based on 595 species. P. 31-56 in: Carrier, J. C., Musick, J.A. & Heithaus, M.R. (eds.). Biology of Sharks and Rays and Their Relatives.

- Nelson, J.S., Grande, T.C. & Wilson, M.V.H. 2016. Fishes of the World. Fifth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Patterson, A.H. 1905. Nature in eastern Norfolk. Methuen and Co., London
- Pethon, P. 1985. Aschehougs store Fiskebok. Alle norske fisker i farger. Aschehoug.
- Pfaff, J.R. 1950. Rokker (Hypotremi). S. 26-31 i: Brædstrup, F.W., Thorson, G. & Wesenberg-Lund, E. (red.). Vort Lands Dyreliv. Andet bind. Fisk, Hvirvelløse dyr, Urdyr. Gyldendalske Boghandel – Nordisk Forlag.
- Relini, G., Biagi, F., Serena, F., Belluscio, A., Spedicato, M.T., Rinelli, P., Follesa, M.C., Piccinetti, C., Ungaro, N., Sion, L. & Levi, D. 2000. Selachians fished by otter trawl in the Italian Seas. *Biologia Marina Mediterránea* 7(1): 347-384.
- Roux, C. 1984. Squatinidae. P. 148-150 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 I. Unesco.
- Stelbrink, B., von Rintelen, T., Cliff, G. & Kriwet, J. 2010. Molecular systematics and global phylogeography of angel sharks (genus *Squatina*). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 54: 395-404.
- Wheeler, A. 1969. The Fishes of the British Isles and North-West Europe. MacMillian and Co Ltd., London.
- Winther, G. 1879. Prodrömus Ichthyologiæ Danicæ Marinæ. Fortegnelse over de i danske farvande hidtil fundne Fiske. *Naturhistorisk Tidsskrift* 3. R. 12. B 1-2. H.
- Winther, G., Hansen, H.J. & Jensen A.S. 1907. Zoologia Danica. 2. bind. Fiske. H.H. Thieles Bogtrykkeri.