

H. E. Olsen.

DE VANLIGSTE BOREALE OG SUB-TROPISKE HAIARTER
I NORD-ATLANTEREN

Av

OLAV AASEN og SIGMUND MYKLEVOLL

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

NAVNELISTE

Side	Norsk	Latin	Engelsk
<i>Isuridae</i>			
4	Håbrann	Lamna nasus	Porbeagle
6	Makrellhai	Isurus oxyrinchus	Mako
8	Menneskeeterhai	Carcharodon carcharias	White Shark
<i>Alopiidae</i>			
10	Vanlig revehai	Alopias vulpinus	Common Thresher
12	Storøyd revehai	Alopias superciliosus	Big-eyed Thresher
<i>Sphyrnidae</i>			
14	Vanlig hammerhai	Sphyrna zygaena	Common Hammerhead
16	Stor hammerhai	Sphyrna tudes	Great Hammerhead
<i>Carcharhinidae</i>			
18	Tigerhai	Galeocerdo cuvier	Tiger Shark
20	Blåhai	Prionace glauca	Great Blue Shark
22	Sitronhai	Negaprion brevirostris	Lemon Shark
24	Natthai	Hypoprion signatus	Night Shark
26	Brunhai	Carcharhinus milberti	Brown Shark
28	Kvituggehai	Carcharhinus longimanus	White-tipped Shark
30	Myklehai	Carcharhinus falciformis	Sickle Shark
32	Mørkhai	Carcharhinus obscurus	Dusky Shark
34	Oksehai	Carcharhinus leucas	Bull Shark
36	Silkehai	Carcharhinus floridanus	Silky Shark

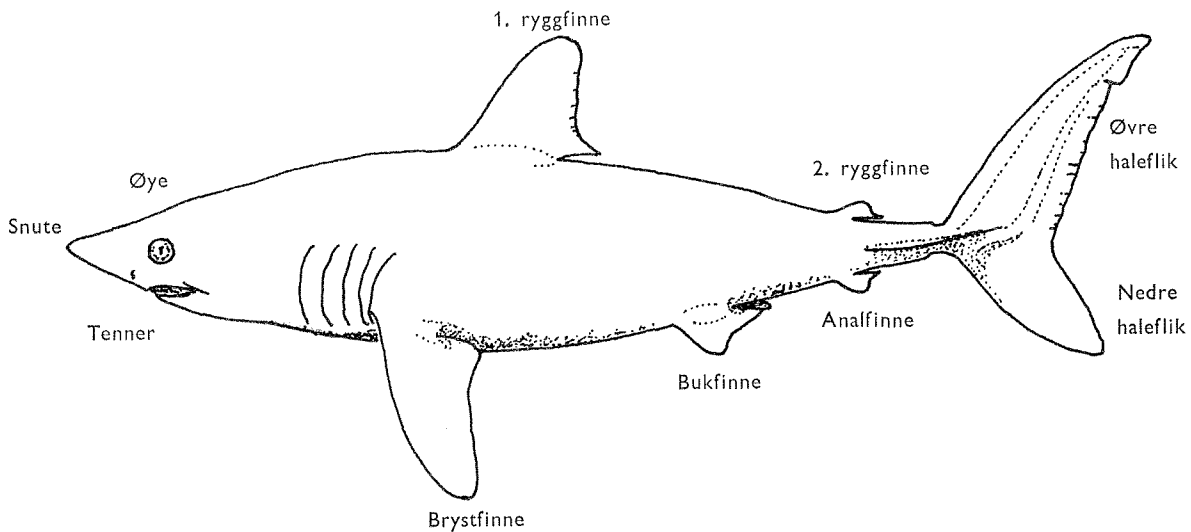
INNLEDNING

I denne oversikten er der gitt korte beskrivelser med illustrasjoner av de vanligste haiartene fløytefiskerne kan vente å treffe på i de sub-tropiske og sub-boreale områder av Nord-Atlanteren. I nedenstående figur er angitt de viktigste karakterer som er omtalt i teksten.

Hvis det norske haifiske ekspanderer i disse områdene, vil fiskerne utvilsomt treffe på en rekke haiarter som ikke er beskrevet her. Det er for eksem-

pel ytterligere tre arter av hammerhai i atlantiske farvann. Oversikten er ment som en foreløpig hjelp. Til ytterligere støtte er der tatt med til slutt en bestemmelsesnøkkel over vest-atlantiske haiarter; men heller ikke denne er fullstendig.

Latinske navn er valgt i samsvar med Bigelow og Schroeder: «Sharks» i «Fishes of the Western North Atlantic». Figurene er omtegnet etter samme verk.



Figur I

1. Særlige kjennetegn

Sidekjøl ved haleroten. En liten sekundær sidekjøl på halen er karakteristisk for arten. Forkanten av første ryggfinne er like over festet til brystfinnene. Tennene er spisst kjegleformet med to små dentikler ved basis.

2. Farge

Mørk blågrå på oversiden. Buksiden er hvit. Der forekommer (sjelden) pigmentforskyvninger, slik at fisken får et «fregnet» utseende.

3. Størrelse

Håbrannens lengde ved fødsel er funnet å være omkring 72 cm. Den oppnår en maksimal lengde på 2,80 m. En bestemmer alderen ved hjelp av år-ringer i rygghvirlene; hittil er bare få hvirvler undersøkt, men det er klart at håbrannen når en alder av minst 20 år, kanskje 30 år. Gjennomsnittlig veier håbrannen 12 kg ved 1 m; 36 kg ved 1,5 m; 76 kg ved 2 m og omkring 160 kg ved 2,5 m.

4. Utviklingsstadier

Man antar at håbrannen kaster unger hvert år. Parringstiden er om høsten (september/oktober) og yngletiden sent på våren (mai/juni). Antall unger i kullet varierer fra 1 til 5. Håbrannen er ovovivipar; ungene ligger fritt i uterus uten fast forbindelse med moren. Plommesekken blir absorbert og navlestrengen forsvinner helt mens fosteret ennå er lite (5,5 cm til 6 cm) og har vel utviklete ytre gjeller. Etter at plommesekken er fortært nærer den seg av de ubefruktede eggene som ligger omkring den med det resultat at magen sveller kolossalt (såkalt «eggeplommepage»). I tidlige stadier er også halsregionen

sterkt utvidet, og halen er mer asymmetrisk enn i voksne individer.

5. Levevis

Håbrannen er blitt beskrevet som en aktiv og hurtig svømmer i sin jakt etter bytte, men på kroken gjør den bare svak motstand og den er ikke spretten som makrellhaien. På stille dager kan den sees i overflaten med forreste ryggfinne over vannet, men den er også tatt på bunnen på torske- og kveiteliner. Man vet at den minst går ned til 250 meters dyp, hvor mye dypere den kan gå er ukjent.

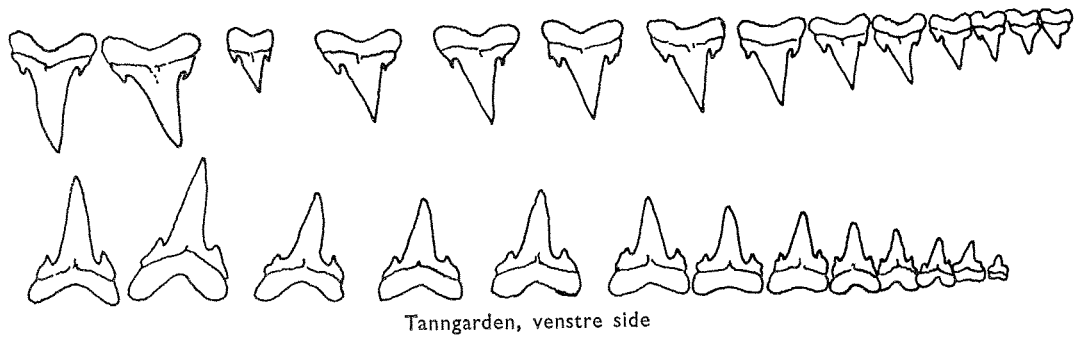
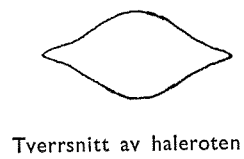
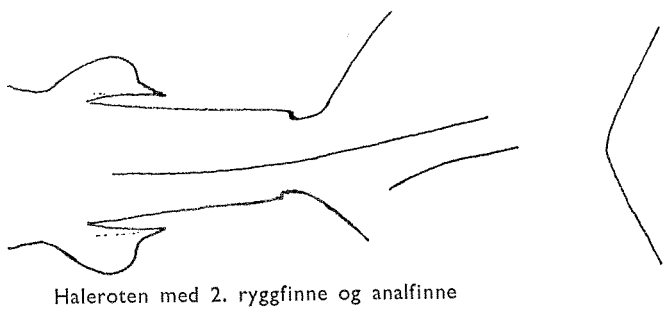
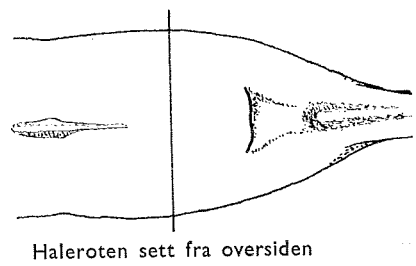
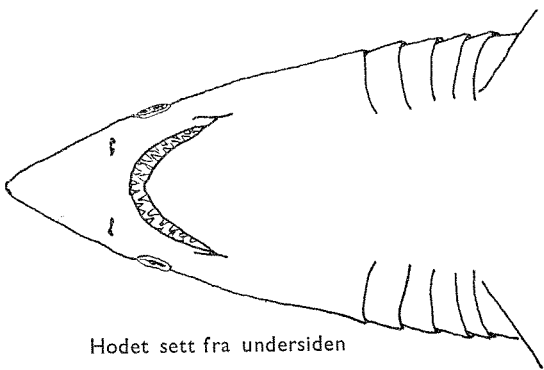
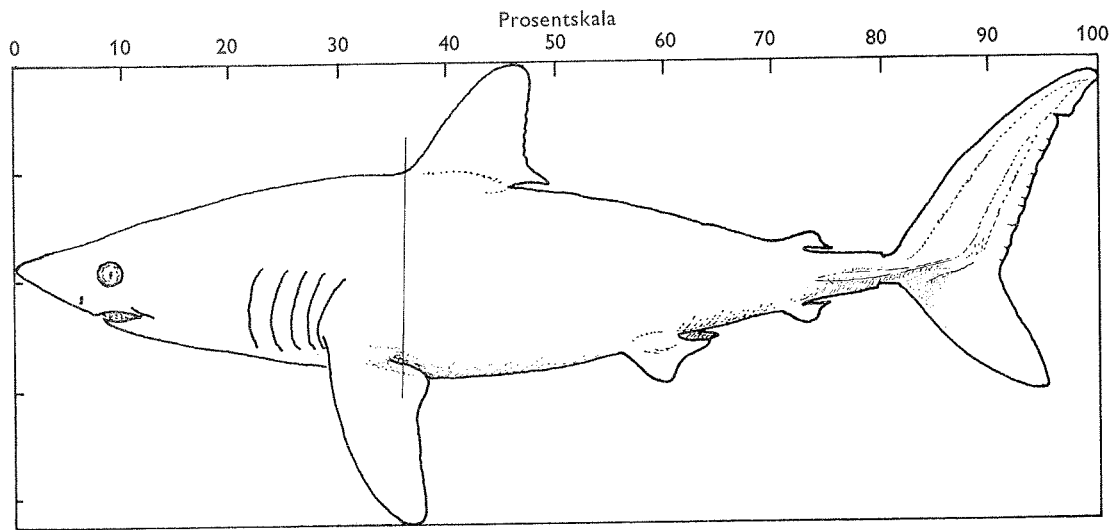
Gravide hunner er tatt på så vidt forskjellige lokaliteter i Øst-Atlanteren at det er tydelig at den kaster ungene hvor som helst i sitt utbredelsesområde her. Dette er trolig tilfelle i Vest-Atlanteren også, fra Ny-England til Flemish Cap.

Den ernærer seg hovedsakelig av makrell, sild og sardiner, men veider også torsk, lysing og andre torskefisker, samt flyndre, blekksprut, pigghå og St. Petersfisk. Den har den utidige vane å gjøre raid på rundfiskliner, hvor den tar med seg både fisk, krok og forsyn.

6. Utbredelse

Kystnære farvann i den tempererte del av Nord-Atlanteren. I øst vanlig fra Middelhavet og Nordvest-Afrika til Færøyane og Sør-Norge. Mindre vanlig langs Nord-Norge og Murmanskysten. I vest finnes den fra St. Lawrence-gulven og New Foundlandsbankene sørover til New Jersey og Nord-Carolina (Cape Hatteras).

I Stillehavet finnes der nær beslektete arter langs California-kysten og nord til sørlige Alaska, fra Kamtchatka til Japan, og i Australia—New Zealand-området.



Figur 2. Håbrann *Lamna nasus*

1. *Særlige kjennetegn*

Sidekjøl ved haleroten, spiss snute, forkant av første ryggfinne tydelig bak festet for brystfinnerne. Tennene er svært lange, dolkformete med glatte kanter, og forrest i munnen med svak S-kurvatur.

2. *Farge*

Koboltblå overside og melkehvit underside. Etter døden falmer ryggsiden til blågrå.

3. *Størrelse*

En mener at makrellhaien kan nå en lengde av 4 meter. Den lengste som er målt var omkring 3,70 meter, tatt ved Kanariøyene. Den største fra Vest-Atlanteren målte 3,20 meter. Den veier gjennomsnittlig 10 kg ved 1 m lengde; 30 kg ved 1,5 m; 70 kg ved 2 m; 135 kg ved 2,5 m; 280 kg ved 3 m. Hannene blir kjønnsmodne ved ca. 1,80 m, hunnene ved kanskje noe større lengde.

4. *Utviklingsstadier*

Fostrene er — som håbrannen — utstyrt med en fyldig «eggeplommeme» som den fyller med ubefruktede egg når deres egen plommesekk er fortært. Ved fødselen er de ganske store i forhold til moren. Det kan bli opptil 10 i kullet.

5. *Levevis*

Makrellhaien er en av de livligste og kraftigste svømmere blant haiene og den gjør høye hopp opp i luften, både i det fri og særlig når den kjemper for å komme av kroken. Den er derfor et populært

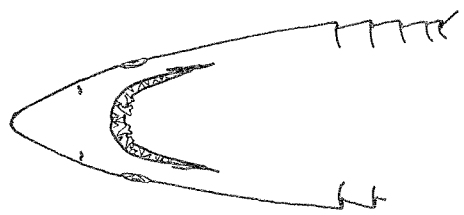
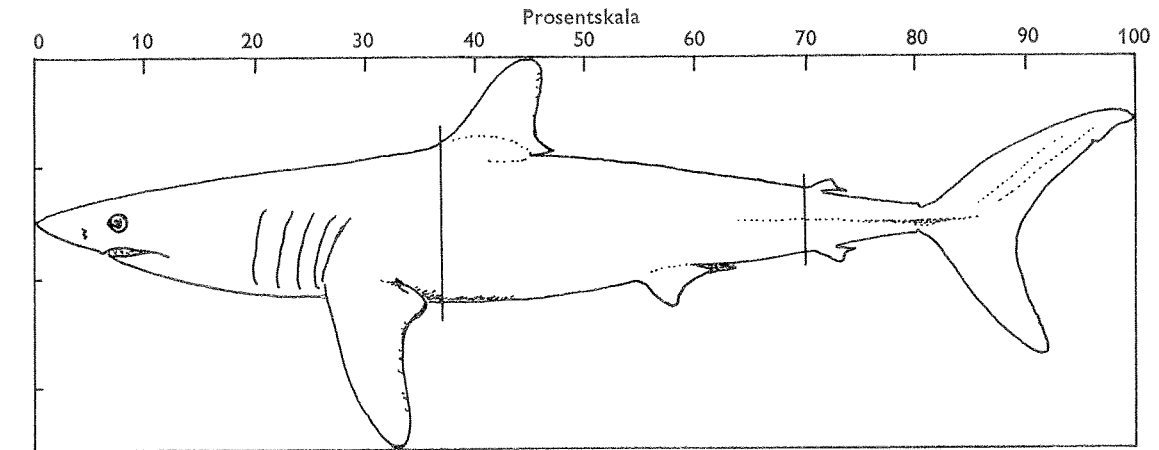
objekt for hai-sportsfiskerne. Den holder seg helst høyt i sjøen og kan på stille dager sees svømmende med forreste ryggfinne og øvre haleflik over vannet. Den er tatt på line ned til vel 200 m dyp.

Dens parrings- og yngletid er ukjent, men en går ut fra at den følger samme skjema som håbrannen.

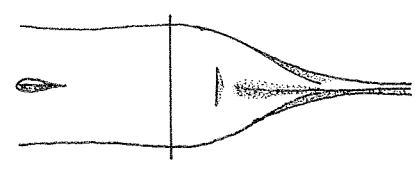
Når det gjelder spisevanene vet et at den jager mindre stimfisk, som makrellfisker og sildearter blant annet. Men også større fisk: sverdfisk hører med i kosten, den er en av de få fisker som våger seg i basketak med denne farlige fekter (*Xiphias gladius*). Antakelig ernærer den seg på bleksprut også når anledningen byr seg. Også små delfiner er observert i mageinnholdet.

6. *Utbredelse*

Arten er oseanisk og forekommer i tropiske og sub-tropiske områder av Atlanterhavet. Streifer om sommeren også inn i tempererte soner. I Øst-Atlanteren er streifere registrert sørover til St. Helena og Ascension og nordover til Norges sørkyst, vanlig er den på strekningen tropisk Vest-Afrika til Iberia-halvøya, og i Middelhavet hvor den beskrives som «vanlig» og «tallrik» i flere strøk. En av de vanligste haiarter ved Kanariøyene, Madeira og Azorene, ikke så tallrik ved Bermuda. I Vest-Atlanteren forekommer den fra Gulf of Maine til Rio de Janeiro. Den er fanget i Mexico-gulven og er til tider hyppig gjest i Bahamastrøket, sannsynligvis spredt over hele det Karibiske område. Den påtreffes sjelden når temperaturen synker under 15°C. I Midt-Atlanteren finnes den i spredte forekomster.



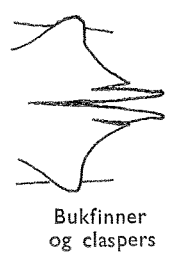
Hodet sett fra undersiden



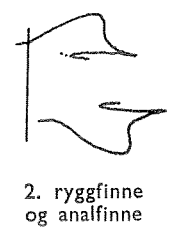
Haleroten sett fra oversiden



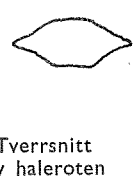
Venstre nesebor



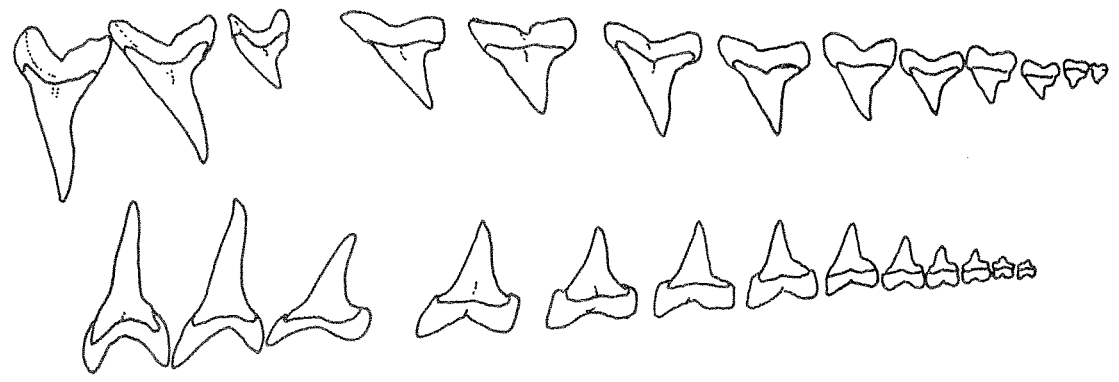
Bukfinner og claspers



2. ryggfinne og analfinne



Tverrsnitt av haleroten



Tanngarden, venstre side

Figur 3. Makrellhai *Isurus oxyrinchus*

1. Særlige kjennetegn

Menneskeeterhaien har sidekjøl på haleroten. Butt snute. Tennene er store, triangulære med grove sagtakker. Forkant av første ryggfinne bak festet for brystfinnene. Bakfliken av annen ryggfinne over forkanten av analfinnen.

2. Farge

Skiferbrun til skifergrå eller blygrå på oversiden. Undersiden er skittenhvit med (vanligvis) en sort flekk ved festet for brystfinnene. Der forekommer eksemplarer med betydelig lysere overside.

3. Størrelse

Flere menneskeeterhaier som er observert i sjøen er blitt anslått til vel 12 m (40 fot), men den lengste man har sikre måledata for var 11,13 m. Den ble tatt ved Australia. Den nest største man vet er fanget ble anslått til vel 9 m. Disse må betraktes som kjemper av arten, for de største etter disse var en på 6,40 m og to på mellom 5,50 og 6,00 m. Den minste som er registrert målte 1,60 m.

Forholdet mellom lengde og vekt gir følgende data et inntrykk av: 272 kg — 2,51 m; 436 kg — 2,95 m; 453 kg — 3,66 m; 427 kg — 3,71 m; 590 kg — 3,96 m; og 3 223 kg — 6,40 m, leveren av sistnevnte veide 456 kg. Alle data er fra fisk fanget i Atlanterhavet. Disse data, sammen med måle- og veie-data fra andre hav viser en meget stor individuell kondisjonsvarians.

Størrelsen ved kjønnsmodning kan også variere mye. De to gravide hunner som er registrert var 4,50 m og 5,70 m lange, likeledes var gonadene på en 4,42 m han store, mens hanner på 3,65 til 3,80 m ikke viste tegn til kjønnsmodning. At hunner på opp til 4,72 m hverken har hatt fostre eller store egg antyder at kjønnsmodning neppe nåes før ved en lengde av 4 m.

4. Utviklingsstadier

Man vet lite om menneskeeterhaiens forplantningsbiologi. De få fostre som hittil er registrert målte

fra ca. 20 cm til 61,6 cm. En hai, sannsynligvis av denne art, tatt i Middelhavet, inneholdt 9 unger, hver på om lag 60 cm lengde.

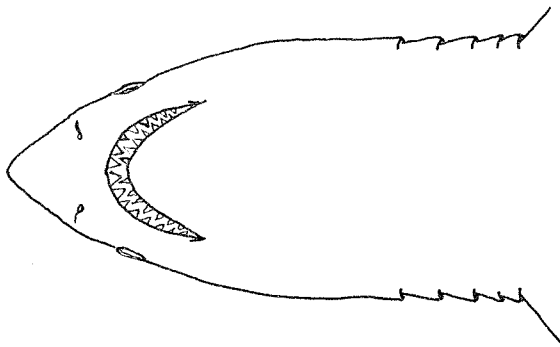
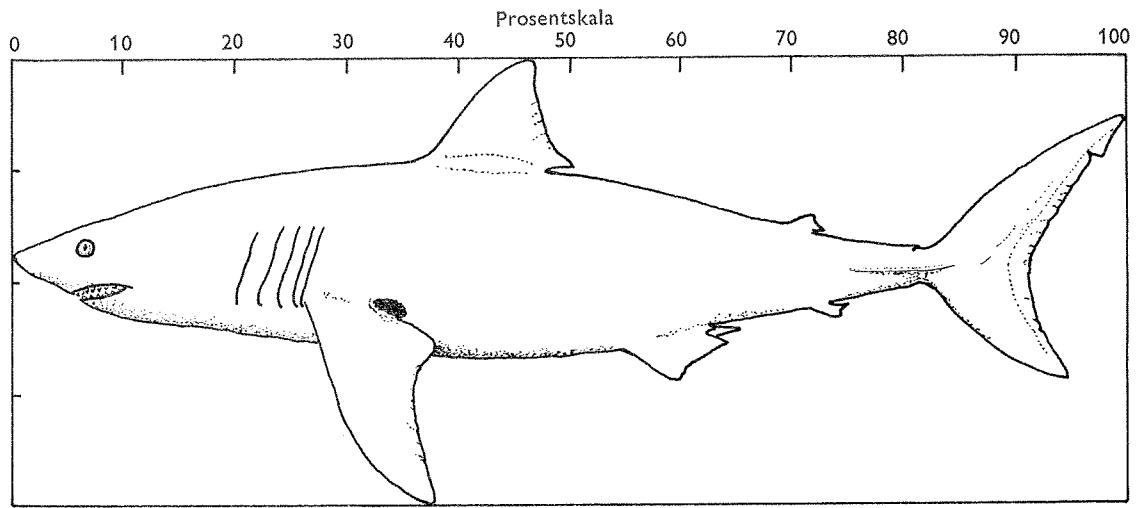
5. Levevis

Menneskeeterhaien er en kraftig svømmer og den kan kjempe vilt imot når den blir fanget. Det har også hendt at den har gått til angrep på båten etter at den har gått på kroken eller er blitt harpunert. Men den har ikke makrellhaiens evne til å hoppe. Selv om den er en typisk oseanisk fisk hender det rett ofte at den tar turen innaskjærs og helt inn til strendene: menneskeetere er fanget inne i Sandy Hook Bay og i kilenøter langs kysten av Massachusetts og Cape Cod, bare få meter fra land, en ble harpunert på 3 meters dyp. De fleste som er fanget er tatt i overflaten eller høyt i sjøen, men ett stort eksemplar ble tatt på 700 favner nord av Cuba. Den svømmer gjerne med første ryggfinne over vannet.

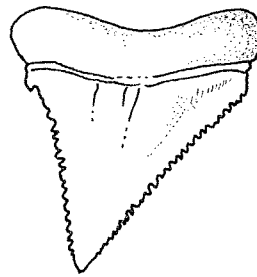
Den er meget rovgrisk, og stor fisk som f. eks. annen hai på opptil 7 fots lengde går hele ned, i en menneskeeterhai fant man en sjøløve på ca. 50 kg. Annen sel, stør og tuna er funnet i eksemplarer på ikke mer enn 2,50 m. Havskilpadder er vanlig kost på sydligere breddegrader. Men den jager også blekksprut og mange slags småfisk. Den kan også gjøre skade på fiskeredskaper, hvilket bevises av en menneskeeterhai tatt i Massachusetts Bay: kjevener var pyntet med kroker og forsyn og i magen fant man pigghå, tydeligvis spist av lina. En menneskeeterhai fra Florida hadde spist to brunhai (hver på ca. 2 m) av lina før den selv bet på kroken og møtte sin skjebne. Den viser seg også som åtsel-spiser: i Australia har man funnet rester av hest, sau og gris og annet avfall fra søppellekterne i magen på menneskeeterhaier.

6. Utbredelse

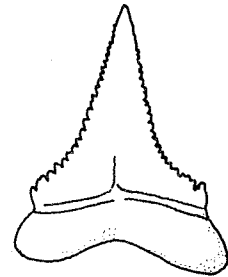
Oseanisk, finnes i de tropiske, sub-tropiske og varm-tempererte belter i alle hav. Den er meget uregelmessig i sin opptreden, synes å være mest tallrik omkring Australia, men ingen steder i større mengder.



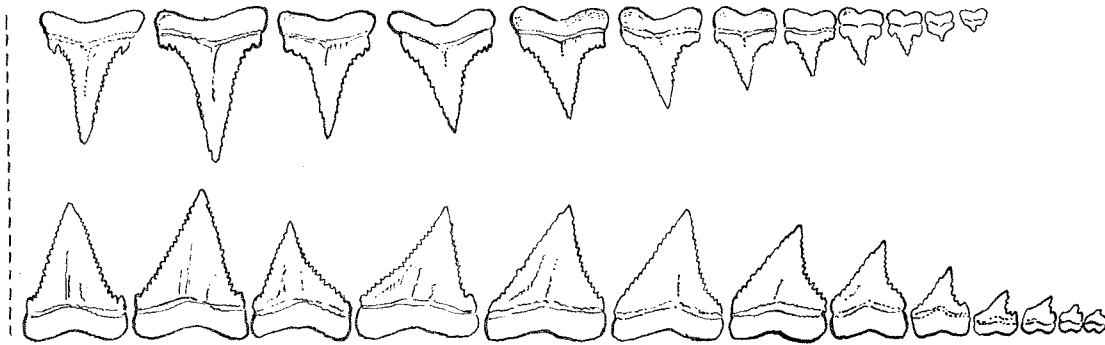
Hodet sett fra undersiden



Fjerde tann
fra overkjeven



Tredje tann
fra underkjeven



Tanngarden, høyre side

Figur 4. Menneskeeterhai *Carcharodon carcharias*

1. Særlige kjennetegn

Den enormt forlengede øvre haleflik gjør den vanlige revehaien lett kjennelig fra alle andre haier i Atlanteren, unntatt dens nære slektning, storøyd revehai. Den skilles fra sistnevnte ved sine meget mindre øyne, kortere snute og ved at bakkanten av første ryggfinne er tydelig foran forkanten av bukfinnene. En annen forskjell er at den har omkring 20 tenner på hver side i hver kjeve mot ca. 10 i storøyd revehai.

2. Farge

Ryggsiden varierer mellom skiferbrun, blågrå og blygrå, ofte med metallglans. Buksiden er lysere, unntatt snutepartiet og brystfinnene.

3. Størrelse

Maksimumslengde 6 m eller mer, 4 til 5 m vanlig størrelse. Å dømme etter størrelsen av hunner med fostre og hanner med store claspers (parringsorgan) ser det ut som den ikke er kjønnsmoden før den er ca. 4,25 m lang. Størrelsen ved fødselen varierer sterkt. Man har funnet frittlevende unger på ned til 1,17 m og fostre på opptil 1,55 m, mange unger på 1,20 m til 1,50 m er tatt ved Woods Hole, Massachusetts. En har altfor få måle- og veidata til å si noe sikkert om forholdet mellom lengde og vekt men en kan antyde en rundvekt på 75 kg ved 3 m, 170 kg ved 4 m, 280 kg ved 5 m, og en maksimumsvekt på noe omkring 450 kg.

4. Utviklingsstadier

Man vet lite om fosterutviklingen. Embryo-halen er like lang, relativt sett, som hos voksne individer. Øyets relativt avtagende vekst etter fødselen antyder at det er forholdsvis større i fosteret. Antall fostre er tydeligvis mindre enn i mange andre oovivipare arter, de rapporterer en har om gravide hunner nevner fra to opptil fire fostre. Men ungene er tilsvarende større ved fødselen, i et 4,70 meters mordyr fant en to fostre som var 1,50 og 1,55 m lange.

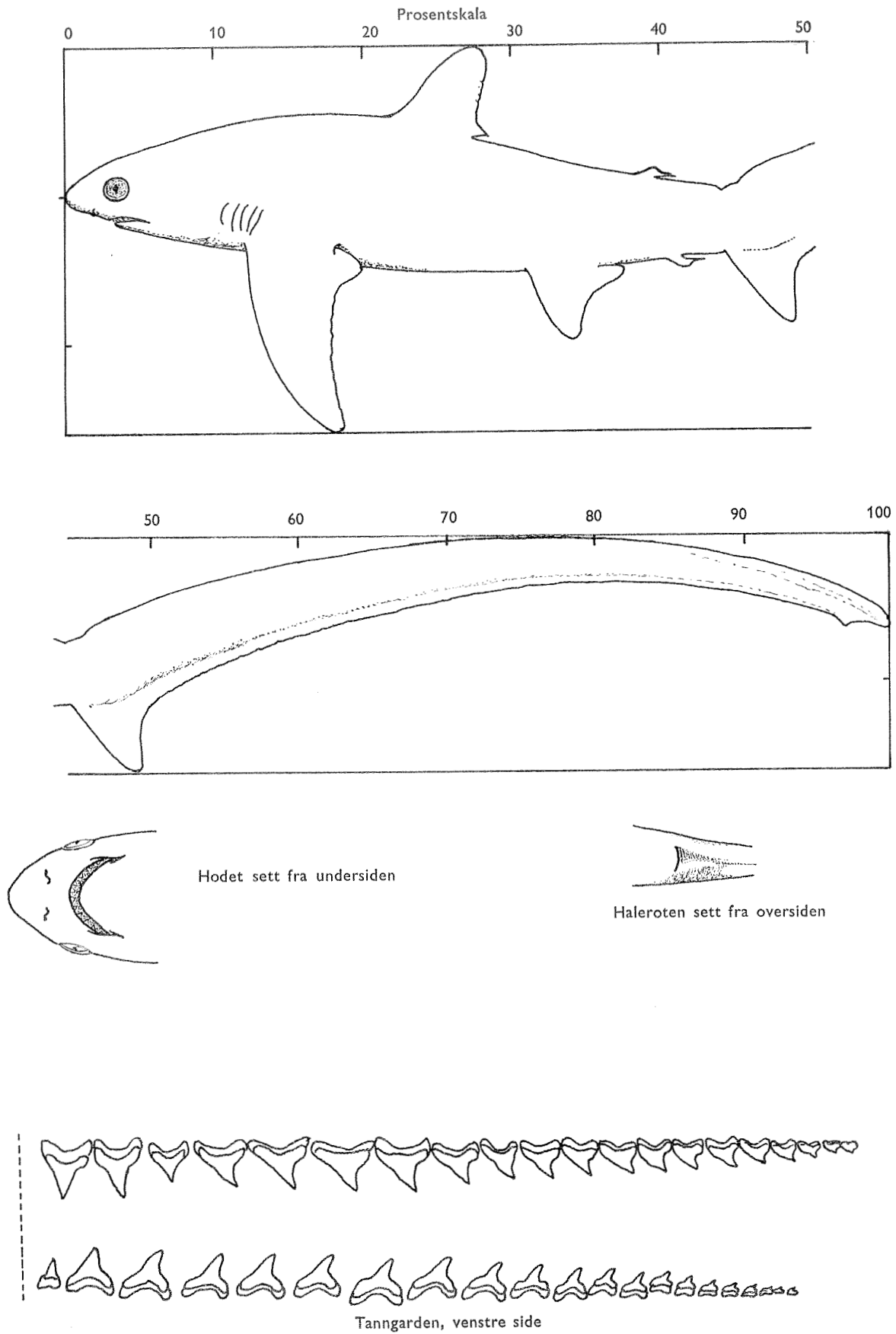
Andre unger, kanskje fra mindre mødre, er atskillig mindre ved fødselen etter flere frittlevende eksemplarer å dømme.

5. Levevis

Pelagisk. Kommer av og til opp under land i sin jakt på fiskestimer. Den kan gjøre veldige hopp klar av overflaten. Den lever hovedsakelig av mindre stimfisk. I Nordvest-Atlanteren er det helst makrell, forskjellige sildefisker (*Alosa* sp.), menhaden (*Brevoortia tyrannus*) og bluefish (*Pomatomus* sp.) som står på menyen, og den sluker disse i store mengder. Bonito (*Sarda* sp.) og blekksprut er også inkludert i kosten. I europeiske farvann jager den også horngjel (*Belone bellone*), og sardiner. På jakt etter mat pisker den sjøen med halen mens den svømmer rundt stimene og skremmer fisken tettere sammen, for så å jage rett på med gapende kjeft og sluke dem som faller den i munnen. Iblant kan flere revehaier arbeide sammen. Det er sannsynlig at den føder ungene hvor som helst i sitt utbredelsesområde, svært små eksemplarer er tatt både ved Florida og ved Ny-Englandkysten. Man vet ingenting om paringstiden eller når ungene blir født.

6. Utbredelse

Vanlig i varm-tempererte og sub-tropiske strøk. I Øst-Atlanteren, vanlig nord til Irlands sørkyst, sjeldnere i Nordsjøen, streifindivider til norskekysten og helt inn i Kattegat. Også utbredt i Middelhavet. Sørøver rapportert fra Madeira og Kapp Det Gode Håp. I Vest-Atlanteren kjent fra Nova Scotia og St. Lawrence-gulven til Brazil og nordlige Argentina. På USA's østkyst opptrer den i størst antall utfor sørlige Ny-England, og blir beskrevet som den vanligste hai på kontinentalsokkelen utfor Block Island, hvor den ankommer i mai, er tallrikest i juni og trekker bort igjen ut på høsten. Dens nordlige utbredelse avtar når vinteren setter inn, ellers er intet kjent om årstidenes innflytelse på dens vandringer.



Figur 5. Vanlig revchai *Alopias vulpinus*

1. Særlige kjennetegn

Denne arten skilles fra den vanlige revehaien ved sine store øyne og lange snute. Bakkanten av første ryggfinne overlapper forkanten av bukfinnene og den andre ryggfinnen sitter betydelig lenger fremme enn analfinnen. Der er ca. 10 tenner på hver side i hver kjeve.

2. Farge

Musegrå over og knapt lysere under. Bakkantene av første ryggfinne, brystfinnene og bukfinnene er mørkere.

3. Størrelse

En antar at den kan bli like stor som den vanlige revehaien, noe over 6 meter. Et eksemplar på 5,49 m er tatt nord av Cuba, nær Havana.

4. Utviklingsstadier

Et foster, tatt ut av sin hornkapsel, hadde allerede den karakteristiske lange øvre haleflik, mens den fremdeles hadde vel utviklede ytre gjeller og en stor plommesekk. Et annet foster på 63,2 cm total lengde var tydeligvis fullbåret og klar for fødselen, bare

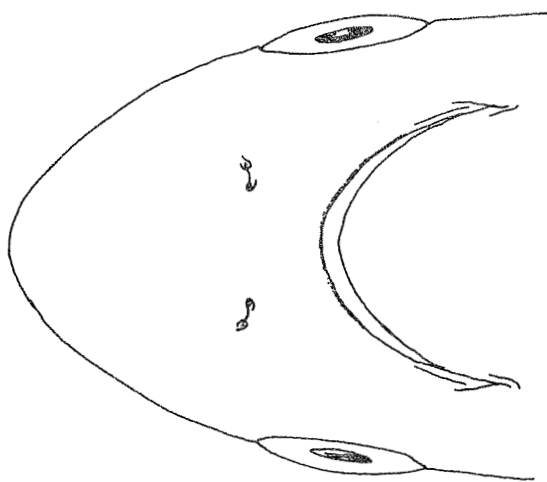
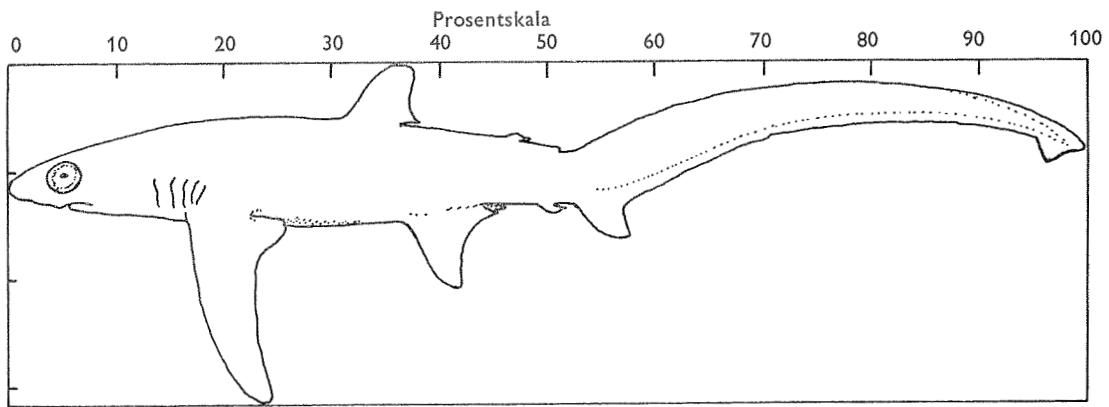
et tydelig arr minnet om navlestrengen. Øynene er relativt større i fostrene, hvilket er vanlig hos haiene. Fostrenes størrelse ved fødselen antyder at det er få i hvert kull.

5. Levevis

Man vet intet bestemt om den atlantiske storøyde revehaiens vaner. Dens enorme øyne og fargen (nesten like mørk på buksiden som på ryggen) antyder at den er en dypvannsfisk, liksom dens kinesiske slektning *Alopias profundis* (Nakamura), 1935. Men den opptrer også høyt i sjøen, helt i overflaten iblant. En kjenner til et eksemplar som er harpunert, og flere er tatt på fløytline fra 50 m til 150 m dyp.

6. Utbredelse

Arten er utbredt i det tropiske og sub-tropiske Atlanterhav. Den ble først rapportert fra Madeira i 1840, og er så ikke nevnt igjen før i 1941, da et eksemplar ble fanget ved Englewood på Floridas vestkyst. I de senere år er det tatt en del eksemplarer av norske fløytlinefiskere både i Øst- og Vest-Atlanteren, så det er ikke sikkert at arten er så sjelden.



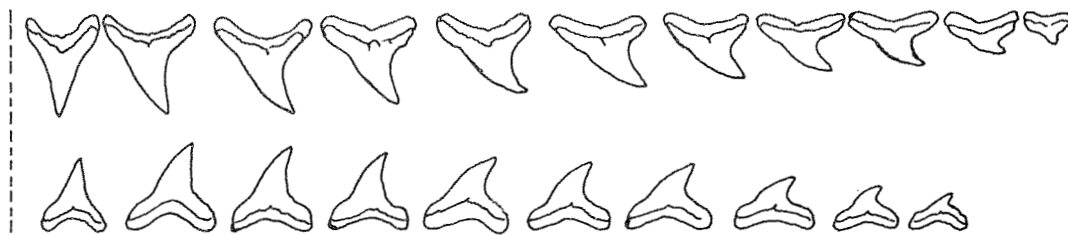
Hodet sett fra undersiden



Venstre nesebor



Haleroten sett fra oversiden



Tanngarden, venstre side

Figur 6. Storøyd revchai *Alopias superciliosus*

1. *Særlige kjennetegn*

Hodet har «hammerfasong» uten innbuktning ved midtlinjen. Tannkantene er glatte eller utydelig sagtakket i gamle individer. Første ryggfinne er ikke tydelig skrånstilt. Bakflikene på annen ryggfinne og analfinnen er lange.

2. *Farge*

Blågrå til brungrå på oversiden, hvit eller gråhvit på undersiden.

3. *Størrelse*

Rapporter om fostre på 45 cm til 46 cm og frittlevende individer på bare 51 cm til 59 cm antyder en lengde på 50 cm ved fødsel. Kjønnsmodning inntreffer ved 2,10 m til 2,40 m, og den når en maksimal lengde på vel 4 m. Eksemplarer på opptil 3,81 m er målt.

4. *Utviklingsstadier*

Sannsynligvis er utviklingen ovovivipar. Fra 29 til 37 unger er funnet i et mordyr.

5. *Levevis*

Den vanlige hammerhaien er en kraftig svømmer som ofte kan sees i overflaten med første ryggfinne

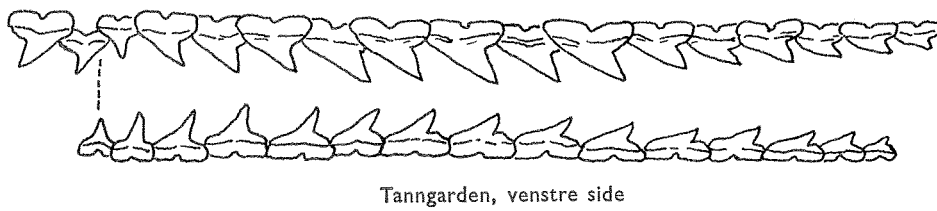
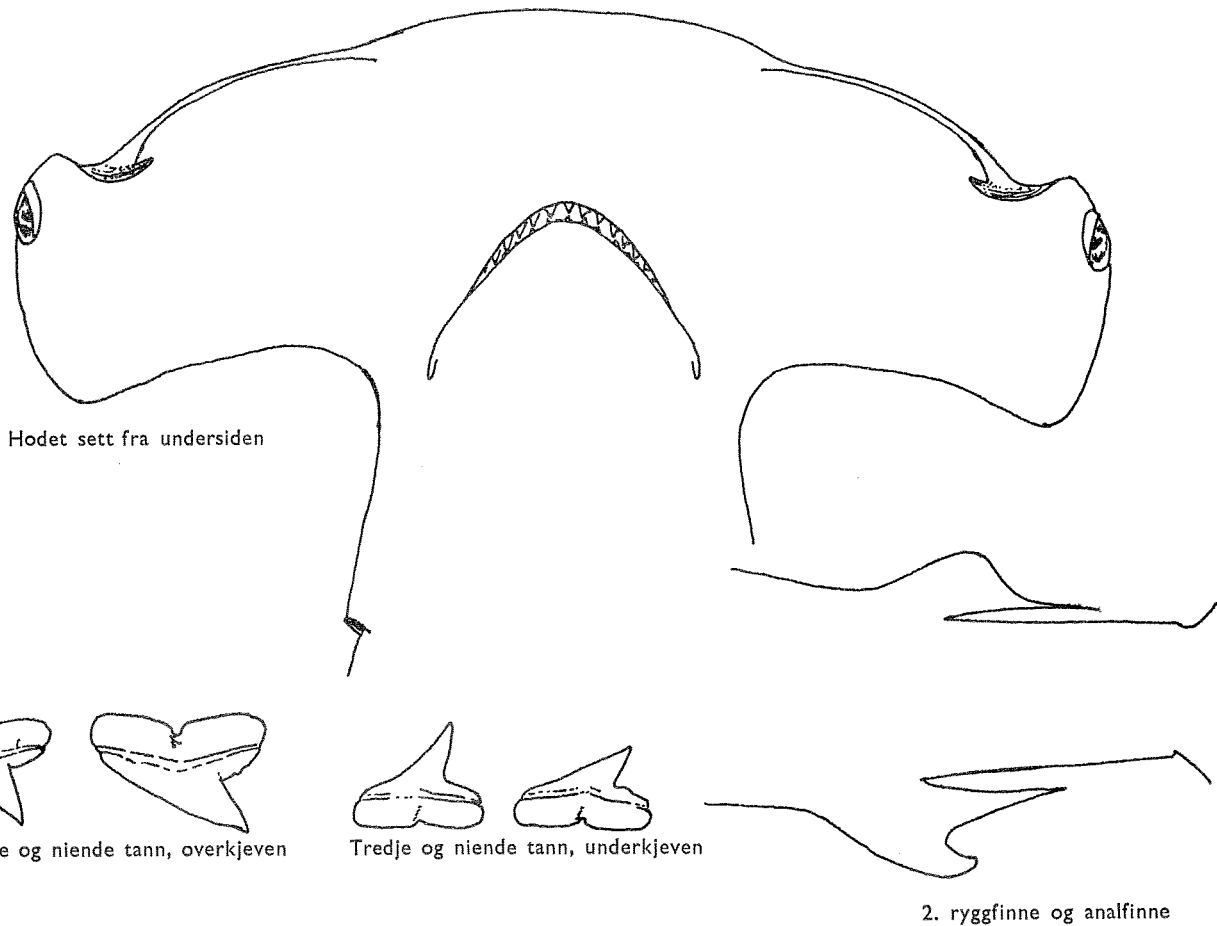
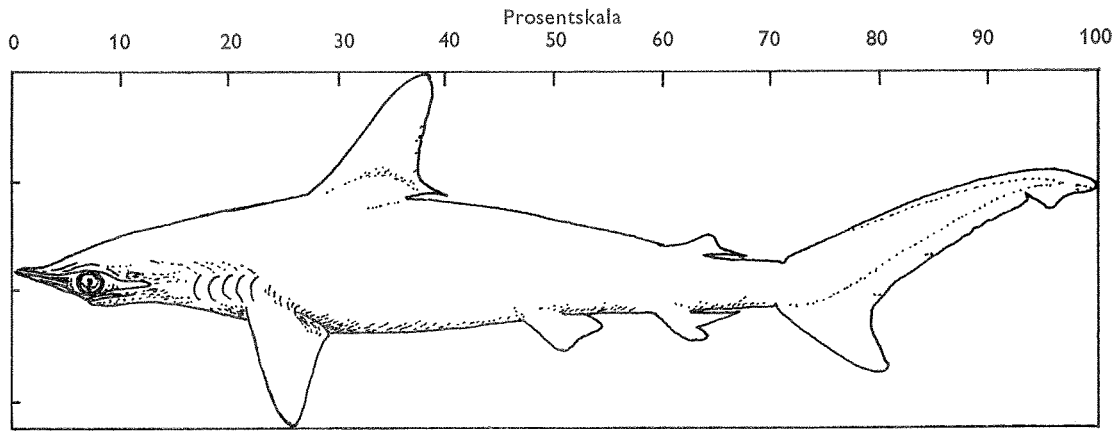
og øvre haleflik over vannet. En treffer den både langt til havs og helt inne i fjæra, hvor mange blir tatt i nøter og garn.

Dietten består hovedsakelig av fisk. På sørlige felter innenskjærs lever den hovedsakelig av piggrokker. Den går også løs på andre haier, sin egen art inkludert, og mindre eksemplarer slukes hele. Lenger nord er skater hovedretten. I europeiske farvann jager den også sild og arter av hav-åborfamilien, og ved Nord-Amerika spansk makrell og menhaden. Den spiser også krepsdyr og blekksprut.

6. *Utbredelse*

Tropiske og varm-tempererte områder av Atlanterhavet og Stillehavet, Middelhavet. I Øst-Atlanteren vanlig fra Portugal (streifer stundom nord til de Britiske øyer) til Sør-Afrika. Velkjent omkring Azorene, Madeira, Kanari- og Kapp Verde-øyene. I Vest-Atlanteren finnes den fra New York (med streifere til Massachusetts Bay og Nova Scotia) i nord til Uruguay i sør, også fanget i Mexico-golfen.

Ved New York-kysten holder den til fra juli til oktober. Dussinvis av små hammerhaier — ca. 75 cm lange — går i garnene langs Long Islands strender i august. Når temperaturen faller under 19,5°C (67°F) trekker den bort.



Figur 7. Vanlig hammerhai *Sphyrna zygaena*

1. *Særlige kjennetegn*

Hodet har «hammerfasong» med tydelig innbuktning forrest på snuten. Tennene er sagtakket både i over- og underkjeven. Første ryggfinne er tydelig skråttstilt. De frie bakflikene på annen ryggfinne og analfinnen er korte. Bukfinnene er utpreget konvekse fortil og konkave baktil.

2. *Farge*

Oversiden er mer eller mindre mørkebrun, undersiden lys gråbrunaktig med bortimot hvit på forkroppen.

3. *Størrelse*

Av materiale innsamlet hittil framgår at størrelsen ved fødsel er snau 70 cm, hvilket passer godt med det høye antall unger i hvert kull. Den er den største atlantiske hammerhai. Den blir kjønnsmoden ved omtrent 3 m, og der er målt eksemplarer på opptil 4,67 m (denne rekordfisken ble tatt ved Key West i Florida).

4. *Utviklingsstadier*

En vet ikke om den store hammerhaien er oovivipar eller vivipar. Kull på 30 til 38 unger er funnet i hunner på Floridakysten. Fullbårne fostre varierer fra voksne ved relativt lengre hammer i forhold til bredden, mye større øyne, lengre hode foran kjeften, kortere gjellespalter, mer avrundede brystfinner og halefinne, og mer hellende og avrundet første ryggfinne.

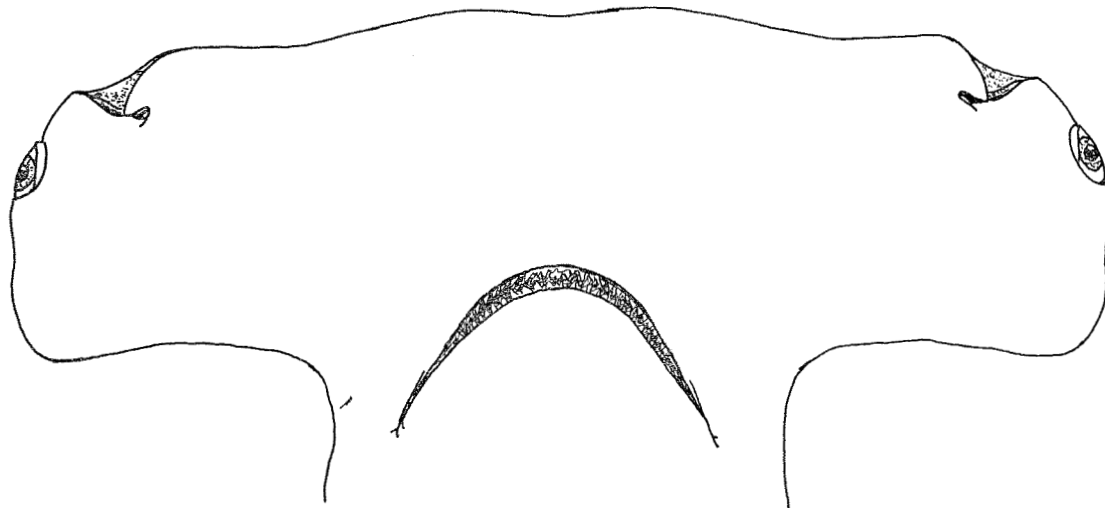
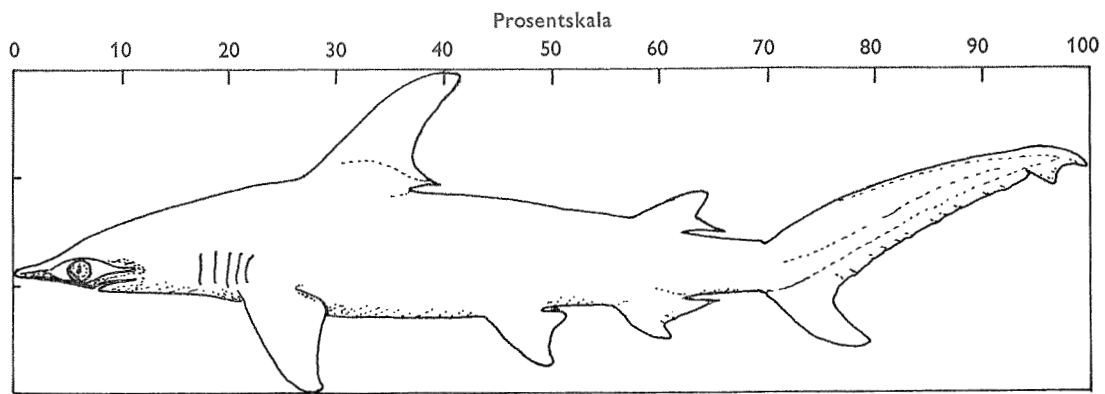
5. *Levevis*

Det er intet som tyder på at den store hammerhaiens atferdsmønster og spisevaner avviker fra den vanlige hammerhaiens (se denne).

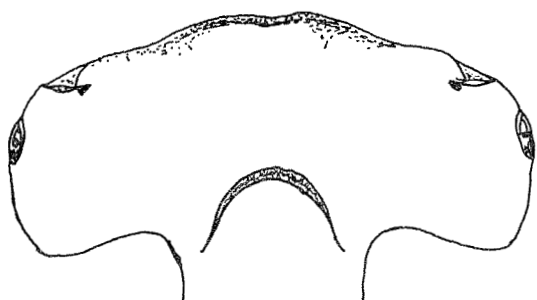
6. *Utbredelse*

Tropiske og sub-tropiske Atlanterhav og Middelhavet. På Amerika-kysten nordover til Nord-Carolina, og sørover til nordlige Argentina. I Øst-Atlanteren rapportert fra spanskekysten, langs Marocco, Senegambia og Gambia, også fra Kanari- og Kapp Verde-øyene. Den synes i det hele tatt å være mer varmekjær enn sin slektning vanlig hammerhai.

*Arten er under revisjon og man treffer den nå også under navnet *Sphyrna mokarran* (Rüppel).



Forreste del av hodet, sett fra undersiden, voksent individ



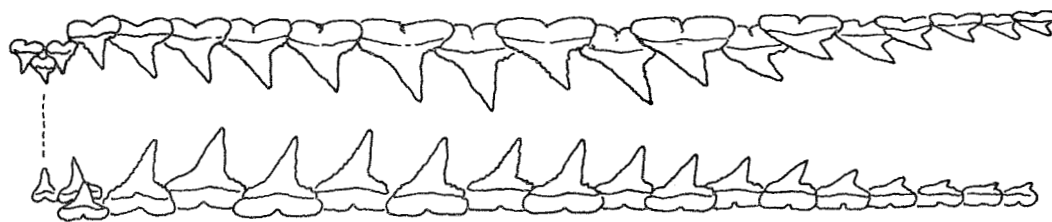
Forreste del av hodet sett fra undersiden, unge



Femte og tolvte tann,
overkjeven



Femte og ellefte tann,
underkjeven



Tanngården, venstre side

Figur 8. Stor hammerhai *Sphyrna tudes*

1. Særlige kjennetegn

Tigerhaien er karakterisert ved sine egenartede tenner, korte snute og lange leppefurer i overkjeven.

2. Farge

Grå eller gråbrun, oversiden mørkere enn sidene og buken. Yngre individer er mer eller mindre tydelig merket med mørkebrune flekker som kan løpe sammen i irregulære mørkere bånd. Hos eldre individer er ikke tegningene tydelige og kan helt mangle.

3. Størrelse

Tigerhaien er antagelig mellom 40 cm og 45 cm ved fødsel (de minste frittlevende eksemplarer som er registrert var ca. 45 cm lange). Det går historier om 30 fots (ca. 9 m) kjemper av arten; men den lengste man har sikre opplysninger om er en ca. 5,5 m lang hun fanget ved Cuba. Storparten av de tigerhaier som fanges holder en lengde mellom 3 m og 4 m.

De få data en har til sammenstilling av lengde og vekt antyder en skala på omtrentlig: 5 kg ved 1 m; 15 kg ved 1,5 m; 40 kg ved 2 m; 90 kg ved 2,5 m; 190 kg ved 3 m; 320 kg ved 3,5 m og 530 m ved 4 m. Men de individuelle variasjoner er meget store.

4. Utviklingsstadier

Utviklingen er ovovivipar. Kullene varierer sterkt i antall: det minste som er rapportert var på 10 fostre, det største på 82 fostre. Ungene er følgelig små ved fødsel, antagelig 40 cm til 45 cm, som nevnt ovenfor.

5. Levevis

Tigerhaien svømmer både i det åpne hav og i de

trangeste fjorder og sund. Den er sett på vill jakt etter piggrokker over revene på noen fots dyp. Den stikker også innom elvemunnninger og havnebassenger. Den er vanligvis slapp og sen i bevegelsene, men får den snusen av mat livner den til og viser seg som av av de sprekeste svømmerne blant haiene. En antar at den kaster ungene hvor som helst i sitt utbredelsesområde, og til alle årets tider. Den er kanskje den vanligste haiart i tropiske strøk, men den har ikke for vane å gå i stim.

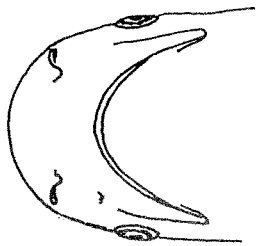
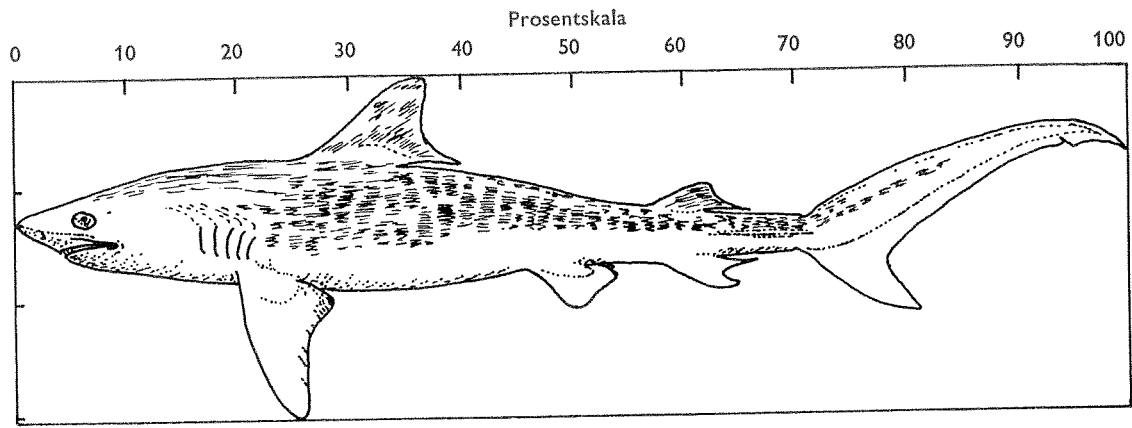
Dens grovt sagtakkete tenner og forholdsvis store kjeft setter den i stand til å spise nesten hva som helst, og den er heller ikke kresen i matveien. Under-søkelser av mageinnhold har brakt for dagen krabbe, hummer, gastropoder (*Buccinum*, *Lunatia*), blekksprut, og mange slags større og mindre fisk, skater og rokker, uten hensyn til de giftige piggene. Og den går gjerne løs på sin egen art. Den tar også for seg av åtsel og avfall som dumpes i havet: døde hester og fe, og hundekadaver går hele ned. Den vrir seg rundt mens den biter så tanngarden samtidig arbeider som en sag, og den har med denne teknikken ingen vanskeligheter med å bite gjennom skallet på havskilpadder, som den tar mengder av.

Av merkelige ting som har gått i den glubske tigerhaien kan nevnes: kullbiter, en sekk poteter, ølflasker og hermetikkbokser, horn av en hjort, og et kyllingbur med rester av fjær og ben inni.

Noe nifst må en kalle funnet av tre frakker, en regnfrakk og et bilsertifikat — alt i en fisk! I Australia fanget man en tigerhai som etter landingen spydde opp hele armen av en mann.

6. Utbredelse

I tropiske og sub-tropiske belter av alle hav, både innenskjærs og i åpent hav.



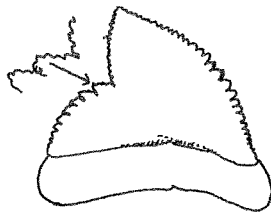
Hodet sett fra undersiden



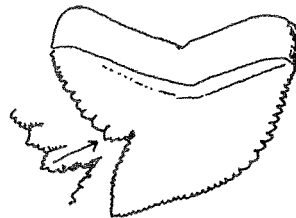
Tverrsnitt av ryggen
mellom 1. og 2. ryggfinne



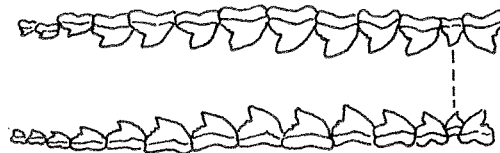
Tverrsnitt av haleroten



Tredje tann, underkjeven



Femte tann, overkjeven



Tanngarden, høyre side

Figur 9. Tigerhai *Galeocerdo cuvier*

1. Særlige kjennetegn

Blåhaien kjennes fra andre atlantiske haier ved kombinasjonen av lang spiss snute, lange ljàformete brystfinner, første ryggfinne langt bak og intens blåfarge på ryggen.

2. Farge

Levende og nyfangete eksemplarer er på oversiden mørk indigoblå som går over i en lysere blåfarge langs sidene mens buksiden er melkehvit. Den karakteristiske blåfargen på ryggen og sidene falmer til en skifergrå eller koksgrå farge like etter døden.

3. Størrelse

Blåhaien skal kunne bli opptil 6 m lang, men den lengste man har sikker melding om var 3,83 m. En er kommet fram til følgende forhold mellom lengde og vekt: for hanner $\bar{U} = 0,365 L_t^3 \cdot 10^{-5}$ og for hunner $\bar{U} = 0,404 L_t^3 \cdot 10^{-5}$ hvor \bar{U} er totalvekten i kg og L_t total lengden i cm. Disse formler gir følgende vektskala:

L_t	cm	100	150	200	250	300	350
♂	kg	3,7	12,3	29,3	57,0	98,6	156,5
♀	kg	4,0	13,6	32,3	63,1	109,1	173,2

Blåhaien er slankere enn de fleste andre store haiarter. Kjønnsmodning synes å inntre ved en lengde på omkring 2,35 m.

4. Utviklingsstadier

Blåhaien er vivipar, med velutviklet plommesekk-placenta som er festet til uterus-veggen i mordyret. Antall unger i kullet varierer sterkt og kan være stort. Fra 28 til 64 unger er registrert. De lengste fullbårne fostre som er notert var 53 cm lange, og de minste frittlevende unger man kjenner til målte 53,3 cm. En regner med at lengden ved fødselen er ca. 50 cm. Gjennomsnittslengden av 36 fostre (av

42 stk. i et mordyr på 2,65 m) var 49,3 cm. Disse var fullbårne, d. v. s. uten plommesekk.

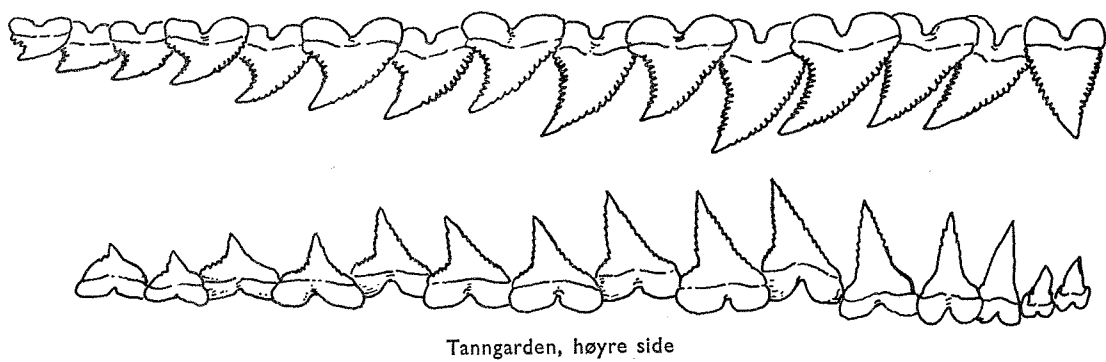
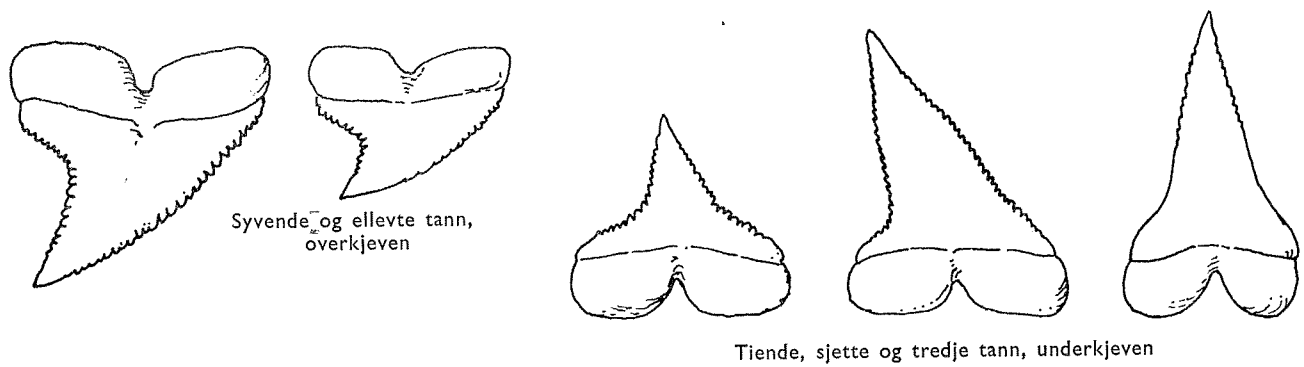
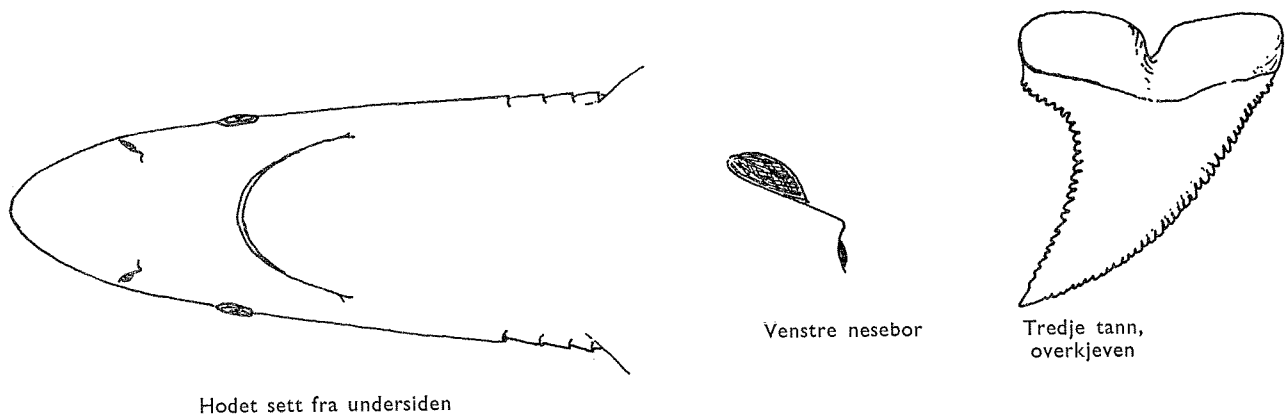
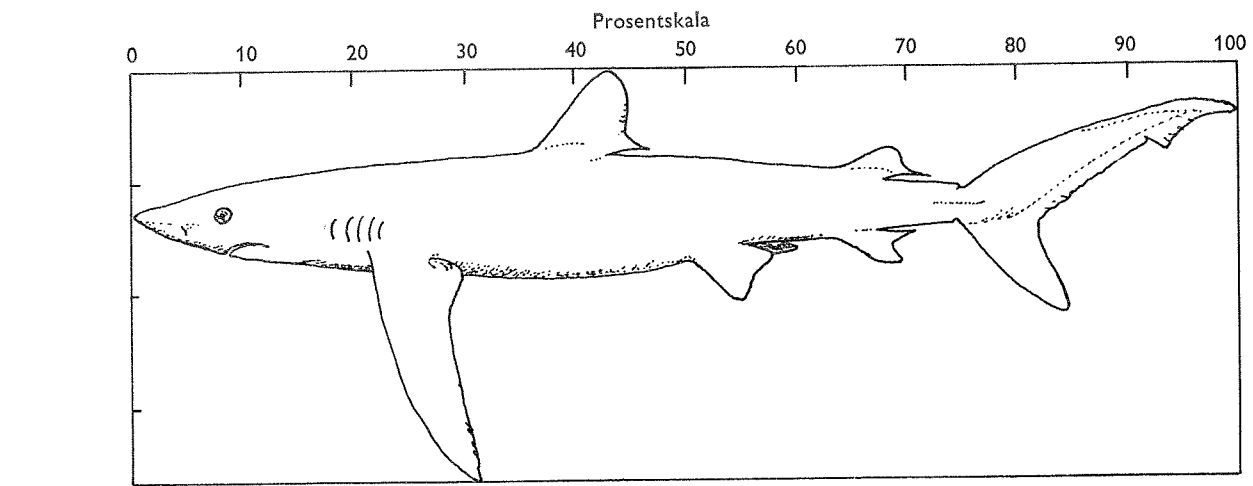
5. Levevis

Blåhaien er en pelagisk art. Den påtreffes så å si overalt i havet bare sjøen er varm nok. Det ser likevel ut til at den har en øvre toleransegrense: under forsøksfiske våren 1965 fikk en ikke blåhai på linene der sjøtemperaturen oversteg 26°C. Blåhaien kan ofte sees svømmende i overflaten med første ryggfinne og øvre haleflik over vannet. Uforstyrret kan den virke noe treg, men i jakten på bytte avslører den seg som en kraftig og hurtig svømmer. Normalt lever den av allslags småfisk og blekksprut som måtte forekomme. I nordligere farvann er det gjerne sild, makrell og pigghå. På sydligere bredder er sardiner eller ansjos hovedmaten og i tropene blant annet flyvefisk. Den tar også utvilsomt en god del bunnfisk på de grunnere fiskebanker. Det er intet som tyder på at blåhaien går særlig dypt.

6. Utbredelse

Blåhaien er utbredt i tropiske, sub-tropiske og varm-tempererte områder av alle hav. I Øst-Atlanteren, vanlig utenfor Marokko og Senegambia, og omkring Azorene, Madeira, Kanari- og Kapp Verdeøyene. Om sommeren går den nordover til vest av Irland og Scotland, og streifer inn i Nordsjøen og de ytre deler av Østersjøen. Iblant fanges den på norskekysten. I Sør-Atlanteren forekommer den utenfor vestkysten av Sør-Afrika.

I Vest-Atlanteren strekker dens utbredelsesområde seg fra La Plata-munningen i sør til Nova Scotia, og av og til Newfoundland i nord. Den er alminnelig på Georges Bank, i Gulf of Maine og på Nova Scotia-shelfen fra juli til oktober. I Vest-India er den ikke vanlig i kystnære farvann. For øvrig ser det ut til at den også er utbredt over hele Midt-Atlanteren.



Figur 10. Blåhai *Prionace glauca*

1. *Særlige kjennetegn*

Snuten er svært bred og avrundet, annen ryggfinne nesten like stor som den første. Ved denne siste karakter skilles sitronhaien lett fra kvituggehaien og oksehaien.

2. *Farge*

Vanligvis gulbrun overside og hvit eller blekgul bukside. Ryggsiden kan også forekomme i mørk blågrå eller mørkebrune fargevarianter med gråaktig bukside.

3. *Størrelse*

Sitronhaien har en lengde av omtrent 60 cm ved fødsel (fostre på 58,5 cm til 61 cm tatt fra en fanget hun svømte bort i tilsynelatende god form da de ble kastet overbord), er kjønnsmoden ved 2,10 m til 2,30 m, og når en maksimal lengde på omkring 3,50 m.

4. *Utviklingsstadier*

En har ingen opplysninger om sitronhaiens forplantningsbiologi.

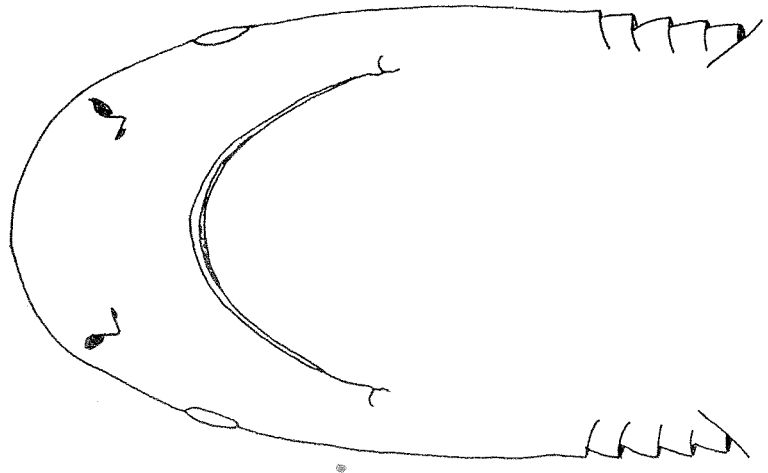
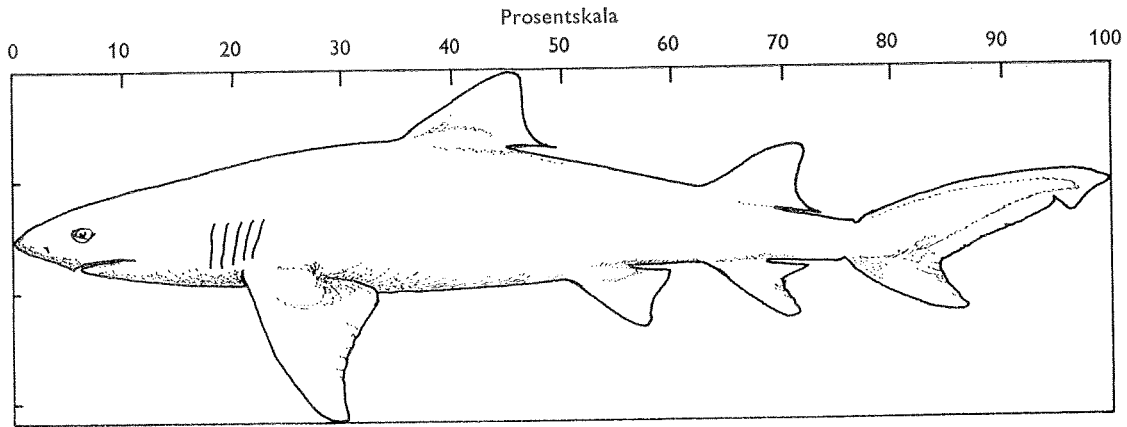
5. *Levevis*

Arten holder seg fortrinnsvis innenskjærs og kommer ofte helt inn i havneområdene. Den går også i ferskvann, en har rapporter om fangete eksemplarer fra Amazonas-munningen og andre elver i Brasil. Den yngler omkring sørlig Florida om våren og sommeren.

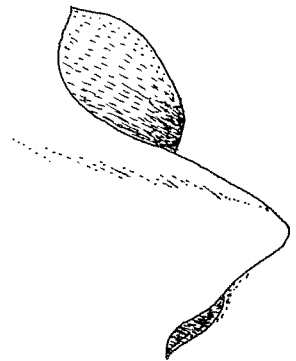
Det eneste sikre en vet om dens kosthold er at cowfish (*Lactophrys* sp.) er funnet i magen på et undersøkt eksemplar, og piggen av en rokke er funnet i kjeven på en annen. Det er trolig at den ernærer seg av de fiskeslag som finnes i nærheten.

6. *Utbredelse*

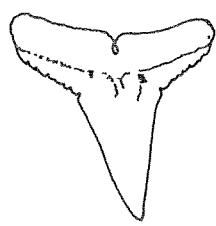
Lever langs kysten i Vest-Atlanteren, fra nordlige Brasil til Nord-Carolina, streifer stundom nord til New Jersey. Den er også rapportert fra Vest-Afrika (Dakar).



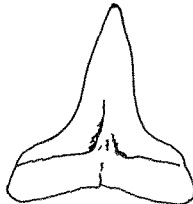
Hodet sett fra undersiden



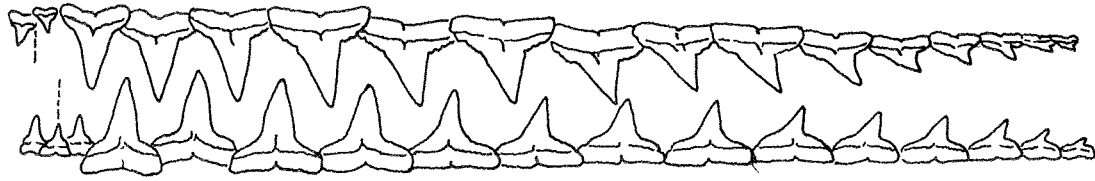
Venstre nesebor



Fjerde og tiende tann, overkjeven



Andre og tiende tann, underkjeven



Tannegarden, venstre side

Figur 11. Sitronhai *Negaprion brevirostris*

1. *Særlige kjennetegn*

Lang, spiss snute. Tennene i underkjeven opprettstående med glatte kanter, i overkjeven skrå og kraftig sagtakket ved basis. Den har en lav, men tydelig ribbe langs ryggen.

2. *Farge*

Voksne individer er blågrå eller lyslilla-blå på ryggssiden, mens undersiden er gråhvit. Små svarte flekker finnes spredt over hele fisken.

3. *Størrelse*

Det minste frittlevende eksemplar som er notert var 95,5 cm. De lengste som er målt er for hanner 2,77 m og for hunner 2,27 m, så hva størrelse angår må natthaien regnes til middelklassen. For 66 målte og veide eksemplarer framkommer følgende forhold mellom lengde (akselengde) og rund vekt (omtrentlig): 8 kg ved 1 m; 15 kg ved 1,25 m; 28 kg ved 1,5 m; 44 kg ved 1,75 m og 67 kg ved 2 m.

4. *Utviklingsstadier*

Natthaien er vivipar. Fostrene har lang navle-

streng og godt utviklet plommesekk-placenta. Opptil 12 unger i kullet er observert.

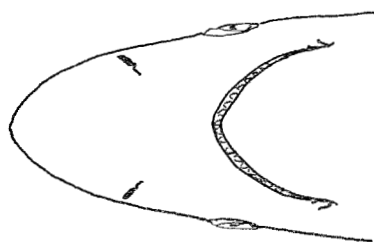
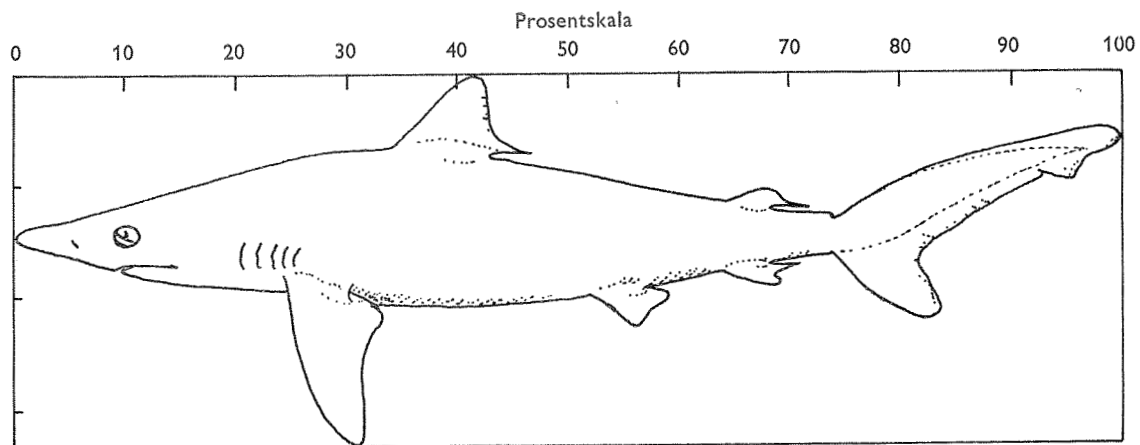
5. *Levevis*

Ifølge cubanske fiskere fåes natthaien (på Cuba kalt «Tiburon de Noche») bare om natten, langt fra land og på dypt vann (dypere enn 270 m (150 favner)). Dette holder kanskje stikk for cubanske farvann. Imidlertid ble 66 eksemplarer tatt i slutten av april 1965 ved 100 favners-koten på strekningen Jacksonville (Florida) — Cape Hatteras på fløytliner ned til 150 m, mens ingen eksemplarer ble fanget under forsøk på dypere vann på samme strekningen.

Dens spisevaner er ukjent.

6. *Utbredelse*

Velkjent fra Cubas nordkyst, hvor den er rikelig i Golfstrømmen som den følger nord til Cape Hatteras; lenger nord er den ikke registrert. Den er også rapportert fra British Guiana, og fra Key West og Torguras i Florida, uten at en har sikre prov for at det dreier seg om denne arten.



Hodet sett fra undersiden



Venstre nesebor



Sjette og tolvte tann, overkjeven



Fjerde og ellefte tann, underkjeven



Tanngarden, venstre side

Figur 12. Natthai *Hypoprion signatus*

1. Særlige kjennetegn

Ryggen har langsgående ribbe. Første ryggfinne er stor og sitter langt fremme (begynnelsen over festet for brystfinnene). Hodet er svært bredt foran og snuten bredt eggformet.

2. Farge

Variierer fra skifergrå til brungrå eller brun på oversiden, muligens avhengig av bunnforholdene. Undersiden er hvitaktig.

3. Størrelse

Vanlig størrelse ved fødselen antas å være omkring 55 cm og vekten omkring 1,25 kg. Den er kjønnsmoden ved en lengde på omkring 1,8 m, og det anføres at den kan bli opptil 2,40 m; 2,39 m er den største en har sikre opplysninger om (der er rapporter om noen få på opptil 2,80 m, men det er meget sannsynlig at disse er forvekslinger med en annen art). Vekten kan dreie seg om 15 kg ved 1,5 m; 45 kg ved 1,75 m; 70 kg ved 2 m og 100 kg ved 2,25 m.

4. Utviklingsstadier

Fostrene ligner de voksne. Utviklingen antas å være vivipar. Fra 6 til 13 fostre er funnet i ett mordyr, vanligst ligger antallet på fra 8 til 12 unger i kullet. Ungene fødes i grunne vikene og laguner langs Long Islands strender fra juni til august. Man har også fanget nyfødte unger i Chesapeake-bukten i september, men ingen er rapportert fra Florida selv om en del gravide hunner er fanget der.

5. Levevis

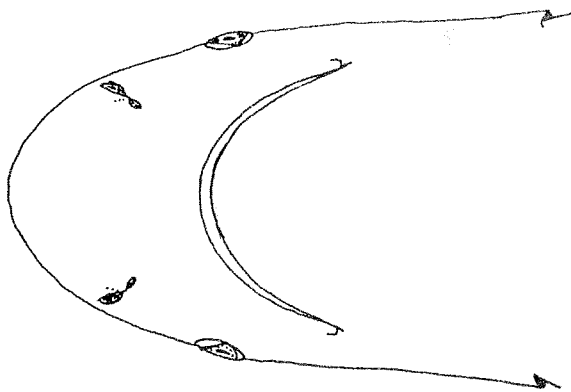
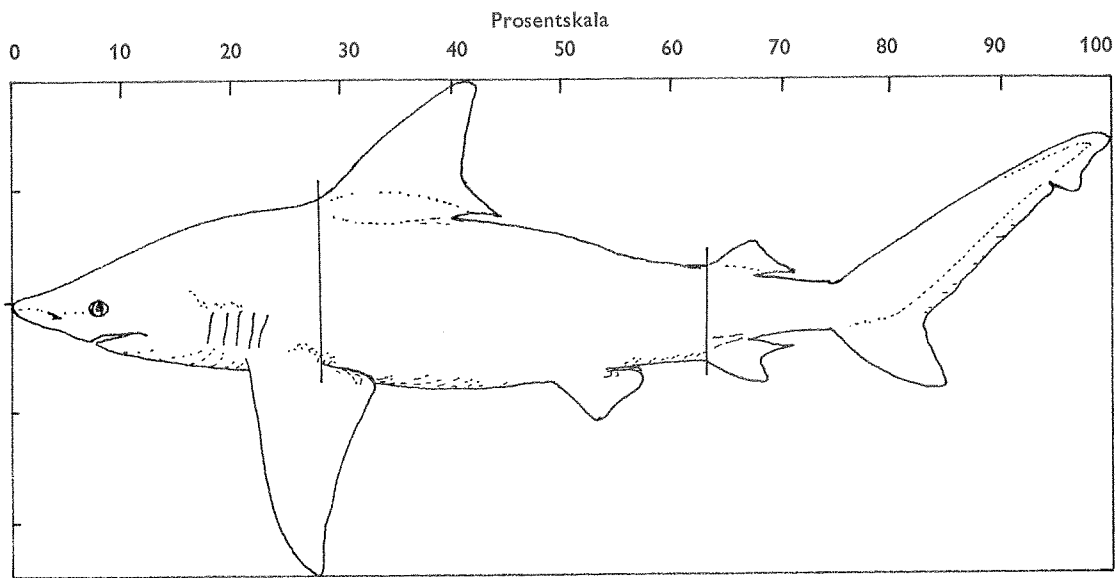
Brunhaien er uten tvil den tallrikeste av sin slekt på den amerikanske østkysten i sommersesongen, og den blir ofte observert nær under land. Likevel vet

en lite om dens vaner, bortsett fra at den synes å foretrekke å føde ungene sine i grunne beskyttede (innenskjærs) farvann heller enn i åpent hav. Den pleier å stryke langs strendene, inn i grunne vikene og elvemunninger og til og med havneområder. En hel del brunhai tas i garn langs kysten, og den jages også med harpun. Om sommeren kommer store flokker av drektige hunner inn i vikene på Long Island og føder sine unger. Den synes å vandre nok så direkte mellom sine sommerbeiter i nord og vinterbeitene i varmere strøk.

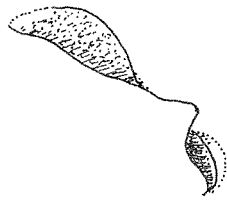
Brunhaien lever hovedsakelig av fisk, men også bløtdyr og kreps går ned. Nær New York, for eksempel, ble flyndre (*Pseudopleuronectes* sp.) funnet å være hovedinnholdet i undersøkte eksemplarer, med litt ål og krabbe iblant. Andre undersøkelser, gjort ved Woods Hole, Massachusetts, avslørte en mengde småkreps (amfipoder) og muslinger (*Yoldia* sp.) som det er rikelig av der omkring på 2 til 10 favners dyp. Mageinnholdsprøver fra Florida viser at octopus (blekksprut) var hovedføden, også litt fisk og krabbe. til og med skater og hå er notert. Brunhaien er også i stand til å fange hurtigsvømmende fisk: bonito, makrell og menhaden er inkludert i dietten. Men der er ingen grunn til å tro at den går løs på større ofre.

6. Utbredelse

I Vest-Atlanteren finnes brunhaien fra Ny-England (Cape Cod) til Florida og Louisiana, men en mener at der er lite av den i Mexico-golfen. Sørover er den tatt ned til Rio de Janeiro, men den går neppe så langt sør vanligvis. Den er også rapportert fra forskjellige områder i Middelhavet, fra Kanariøyene og Kapp Verde-øyene. Nøyaktig sammenligning mellom øst- og vest-atlantiske individer er ikke foretatt, det ser dog ut som det er samme art.



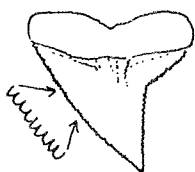
Hodet sett fra undersiden



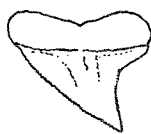
Venstre nesebor



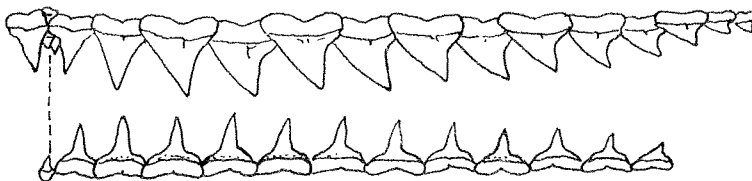
Tverrsnitt av ryggen mellom 1. og 2. ryggfinne



Fjerde og niende tann, overkjeven



Tredje og åttende tann, underkjeven



Tanngarden, venstre side

Figur 13. Brunhai *Carcharhinus milberti*

1. Særlige kjennetegn

Denne haien kjennes lettest på første ryggfinne som er bredt avrundet på toppen. Nedre haleflik er konveks baktil. Snuten er kort og bred og bakkanten av analfinnen rekker nesten til hakket foran sporen.

2. Farge

Variere fra lys grå til lys brun (mest vanlig) eller skiferblå på ryggsiden og skittenhvit på buksiden. Finnetuppene er ofte hvite, og dette gjør haien lett kjennelig, til og med i fri sjø.

3. Størrelse

En regner med at størrelsen ved fødsel er omkring 70 cm, og at kjønnsmodning inntreffer ved en lengde på omkring 1,8 m. Den lengste en har sikre måledata for er 3,50 m lang, men en regner med at den kan bli atskillig større. Måle- og veiedata fra 71 fisk (forsøksfiske våren 1965) antyder følgende vektskala (omtrentlig): 10 kg ved 1 m; 30 kg ved 1,5 m og 75 kg ved 2 m.

4. Utviklingsstadier

Utviklingen er vivipar. Fostrene har lang navlestreng og velutviklet plommesekk-placenta som er festet til livmorveggen. På figuren ser en at første ryggfinne, nedre haleflik og brystfinnene forandrer seg meget fra foster til voksen. Kull på 2 til 7 unger er rapportert.

5. Levevis

Kvituggehaien i Atlanteren holder til i det åpne hav. En har ingen rapporter om at den er sett eller

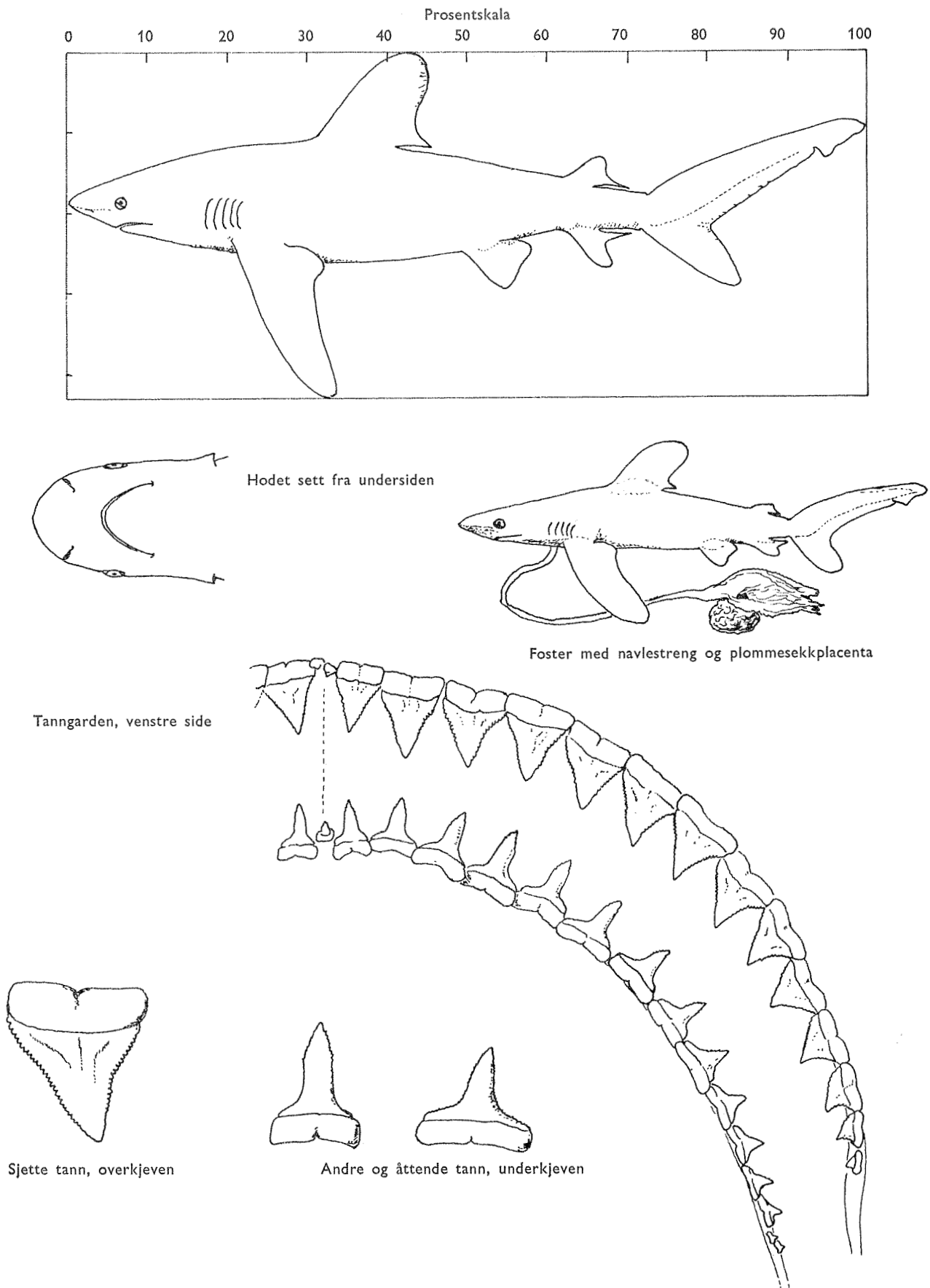
fanget langs strendene. Derimot sies det at den i Middelhavet ofte går i tunanøtene tett under land og at den er vanlig ikke langt fra kysten. En har ikke nok opplysninger til å si noe bestemt om hvordan temperatur og saltholdighet påvirker dens vandringer. En har hittil ingen sikre rapporter fra Atlanterhavet om fangster hvor sjøtemperaturen var under 21°C, mens den oftest tas om vinteren i Middelhavet omkring Sicilia, hvor sjøtemperaturen på den årstiden er 13°C til 15°C. At den ikke besøker USA's østlige strender kan skyldes at den foretrekker høyere salinitet, den synes å opptre hyppigst hvor saltholdigheten er over 35,5 promille, til og med over 36,0 promille, hvilket er enestående blant haier.

Kvituggehaien er flere ganger observert i selskap med gullmakrell (*Coryphaena hippurus*). Gullmakrellen svømmer som regel ved siden av eller bak haien. Åtte til ti gullmakrell er sett ifølge med en kvituggehai.

Det hevdes at den i Middelhavet tar grådige for seg av mindre fiskeslag. Men den tar også villig store agn, og med sine kraftige kjever og tenner er det sannsynlig at den går løs på større fisk og havskilpadder likeså.

6. Utbredelse

Det tropiske og sub-tropiske Atlanterhav. I øst velkjent i Middelhavet. Også tatt ved Kapp Verdeøyene. I vest vanlig fra Uruguay og sørlige Brasil til nord av Vest-India, nordover med Golfstrømmen til sørlige Ny-England. Froskemenn rapporterte (1957) kvituggehai omkring vraket av «Andrea Doria» som sank nær Nantucket fyrskip i 1956.



Figur 14. Kvituggehai *Carcharhinus longimanus*

1. *Særlige kjennetegn*

Ryggen har langsgående ribbe. Som sin nære slektning, silkehaien, har den sterkt forlengete bakfliker på andre ryggfinne og analfinnen; men brystfinnene er kortere, øynene større og snuten bredere.

2. *Farge*

Musegrå overside og hvitaktig underside.

3. *Størrelse*

Størrelse ved fødsel er ukjent. Eksemplarer ned til ca. 96 cm er fanget. Kjønnsmodning inntreffer ved en lengde på omkring 2 m. Forholdet mellom lengde og vekt er omtrentlig: 8 kg ved 1 m; 30 kg ved 1,5 m; 65 kg ved 2 m og 125 kg ved 2,5 m.

4. *Utviklingsstadier*

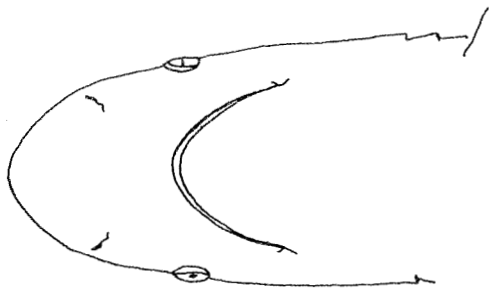
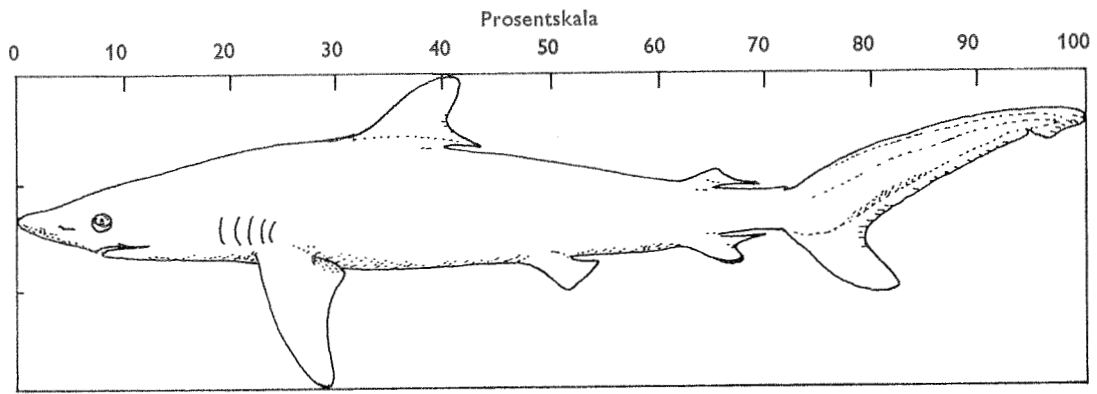
En vet ikke om myklehaien er ovovivipar eller vivipar. Det foreligger bare en rapport om fostre.

5. *Levevis*

Den er tatt langs revene ved Metacumbe Key (sørøstlige Florida), men aldri mellom holmene der. De andre fangster som er rapportert er gjort i rom sjø, langs ytterkanten av kontinentalsokkelen og utenfor. Den holder seg fortrinnsvis godt klar av stranden. I april 1965 ble en del myklehai tatt på fløytliner ved Virgin Islands og langs østsiden og nord av Bahamaøyene. De ble tatt i dybder fra 20 til 200 m og temperaturen varierte mellom 17,5°C og 26°C. Alle fiskestasjoner var i åpen sjø og havdybden var fra 145 m til flere tusen meter.

6. *Utbredelse*

Tropiske områder av Atlanteren. I øst rapportert fra Gorée i Vest-Afrika. I vest kjent fra Trinidad. Vest-India nordover til utenfor Delaware-bukten.



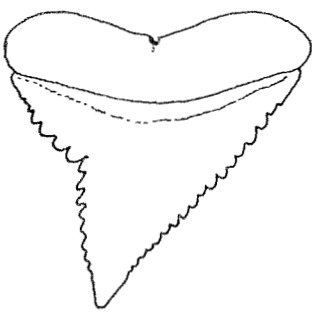
Hodet sett fra undersiden



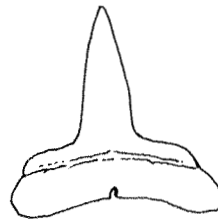
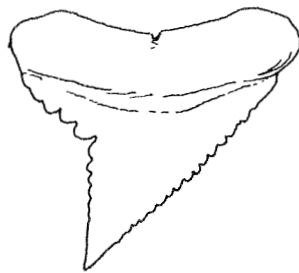
Venstre nesebor



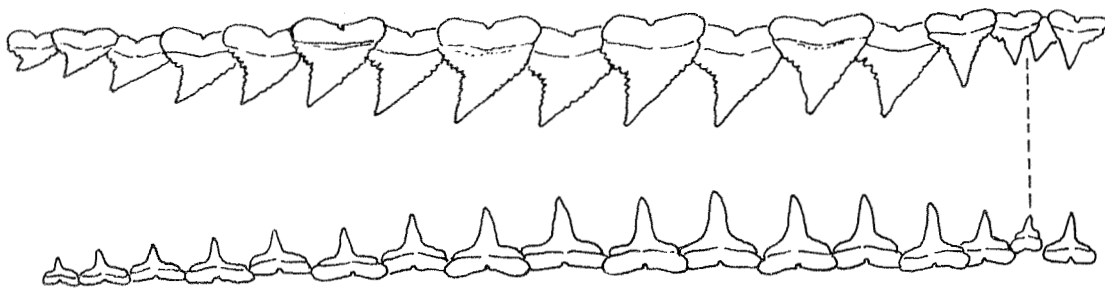
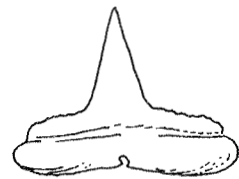
Andre ryggfinne



Femte og niende tann, overkjeven



Andre og tiende tann, underkjeven



Tanngarden, høyre side

Figur 15. Myklehai *Carcharhinus falciformis*

1. *Særlige kjennetegn*

Ryggen har langsgående ribbe. Snuten er bredt avrundet fortil. Denne haien forveksles ofte med brunhaien, men den skilles fra denne ved mindre første ryggfinne som sitter lenger bak enn på brunhaien. Den skilles fra myklehaien og silkehaien ved fasongen på annen ryggfinne og analfinnen som hos de sistnevnte har lange frie bakfliker. Fra kvituggehaien skilles den lettest ved skapet på første ryggfinne som er sterkt avrundet i toppen hos kvituggehaien.

2. *Farge*

Ryggsiden er blåaktig eller blygrå, undersiden hvitaktig.

3. *Størrelse*

Funn av fostre på opptil 96,5 cm og knapt større frittlevende individer antyder en lengde på 95 cm til 100 cm ved fødsel. Det hevdes at den kan nå en lengde av 14 fot (ca. 4,30 m), men den lengste en har måledata for er 3,55 m.

4. *Utviklingsstadier*

En har ingen beskrivelse av fosterutviklingen.

Opptil 10 fostre er registrert i ett mordyr. Det største foster en kjenner til målte 96,5 cm.

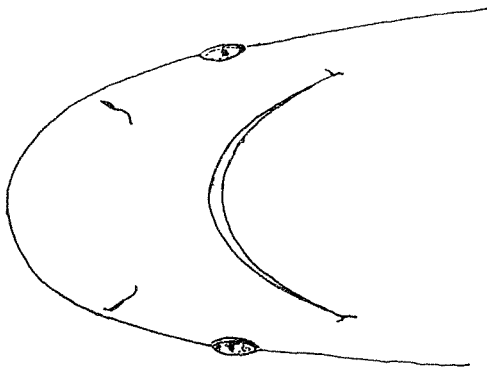
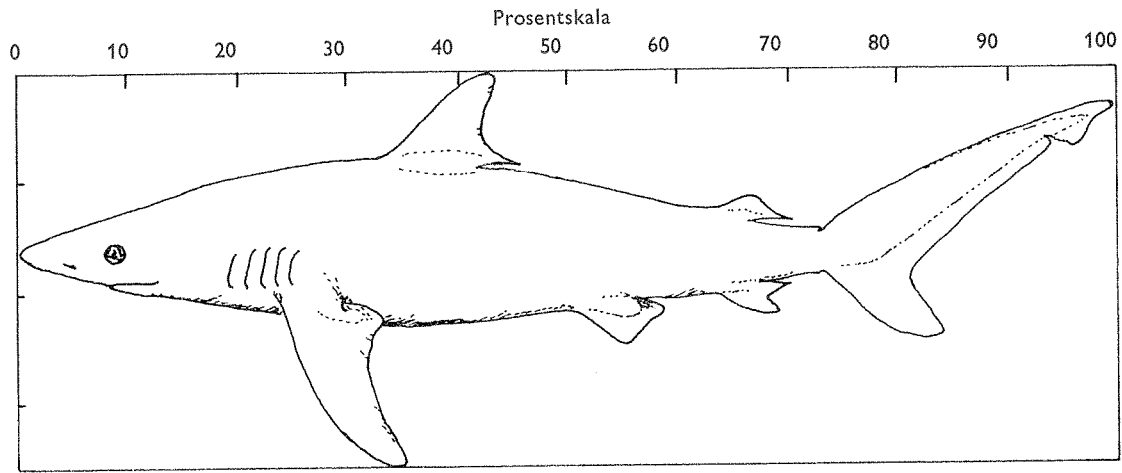
5. *Levevis*

Mørkhaien synes å vandre mer enn brunhaien og oksehaien. Den kommer iblant helt oppunder land på grunt vann. Om sommeren trekker den nordover langs USA's østkyst og drar sørover igjen når sjøen blir kaldere. Den finnes året rundt langs Floridas østkyst, mens den bare forekommer om vinteren sørvest av Florida.

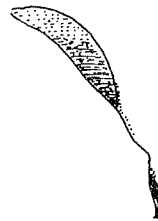
På Floridas østkyst er det foretatt en del undersøkelser av mageinnhold, og det ser ut som mørkhaien er en fiskespiser: deler av andre haier og mange slags mindre fisk som lever langs korallrevene var hovedinnholdet.

6. *Utbredelse*

Tropiske og varm-tempererte områder av Atlanterhavet, Middelhavet. I vest fra Massachusetts og Georges Bank til Bermuda, Bahama og Florida, Mexico-golfen, Trinidad. En usikker rapport fra sørlige Brasil. I øst kjent fra Madeira, Senegal, Kanari- og Kapp Verde-øyene, og videre fra Sierra Leone, St. Helena og Ascension til Taffelbukten i Sør-Afrika.



Hodet sett fra undersiden



Venstre nesebor



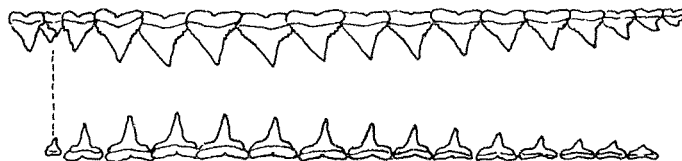
Høyre brystfinne



Tredje og niende tann underkjeven



Fjerde og tiende tann, underkjeven



Tanngarden, venstre side

Figur 16. Mørkhai *Carcharhinus obscurus*

1. *Særlige kjennetegn*

Svært kort og bred, avrundet snute, glatt rygg (uten langsgående ribbe). Første ryggfinne er meget større enn andre ryggfinne, tennene er regulert sagtakket og disse karakterer skiller denne haien fra sitronhaien. Fra kvituggehaien skilles den lettest ved formen på første ryggfinne som har en forholdsvis spiss topp mot avrundet hos kvituggehaien.

2. *Farge*

Grå overside som varierer fra svært lys til meget mørk etter bunnforholdene. Undersiden er hvit.

3. *Størrelse*

Å dømme etter fostre som er undersøkt skulle lengden ved fødsel være fra 60 cm til 70 cm. Kjønnsmoden ved vel 2 m lengde, og oppnår en maksimumslengde på minst 3 m. Rapporter om eksemplarer på over 3,60 m beror trolig på forveksling med annen art. En han på 3 m lengde (fanget utenfor Nord-Carolina) ble anslått til ca. 180 kg. Den oppnår en alder på iallfall 15 til 20 år, å dømme etter år-ringer i ryggvirvlene.

4. *Utviklingsstadier*

Oksehaien er sannsynligvis vivipar. Fostrene har relativt fyldigere og buttere hode enn de voksne, men ellers varierer de ikke særlig i formen fra foreldrene. Fostrene er, som de voksne glattryggete (uten langsgående ribbe). Fem og seks unger er vanlige kull.

5. *Levevis*

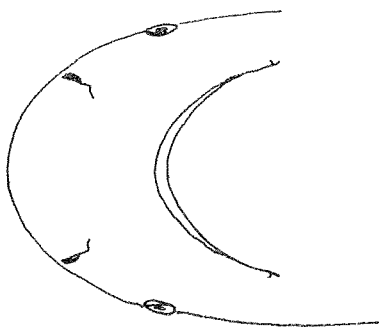
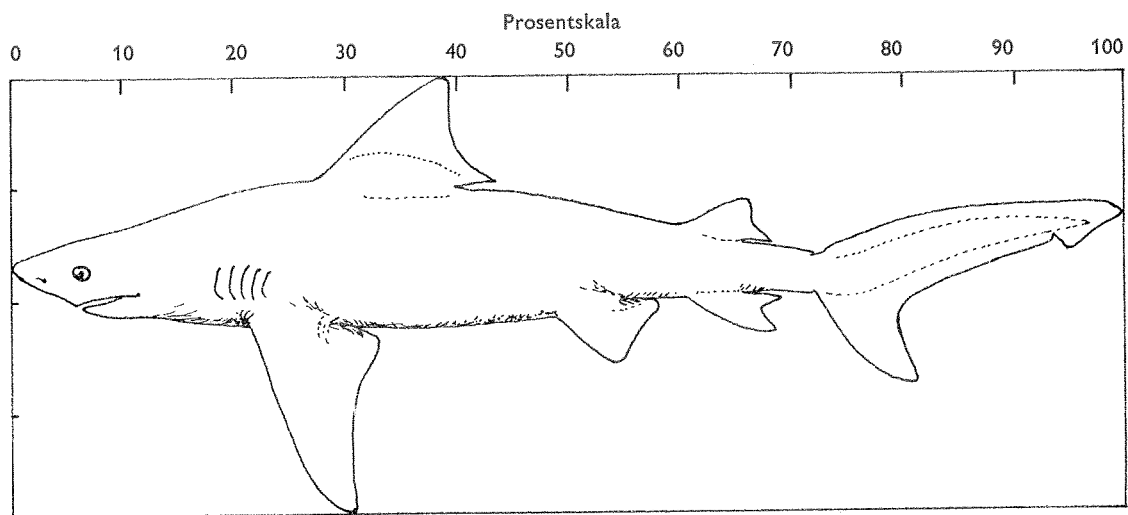
Oksehaien er tung og treg i bevegelsene. Den holder seg helst innenskjærs på grunt vann. Den fiskes ofte ved elvemunninger og fra bryggekanter. Den synes ikke å ha vansker med å leve i ferskvann, ofte går den milevis opp i elvene (observasjoner fra Amerika og Sør-Afrika). Og den er den eneste haiart som har tilpasset seg permanent liv i ferskvann — den har utviklet en lokal stamme i Nicaragua-sjøen i Mellom-Amerika.

Den viser seg ikke i overflaten uten at den kommer opp for å ta noe spiselig som flyter. Den er nesten like rovgrisk som tigerhaien, og går løs på krabbe, småfisk, andre haier og delfiner. Makrell er også funnet i mageinnholdet. Djevlerokker (*Mobula* sp.) og piggrokker hører også med i kosten, og den er en lite kresen åtselspiser: allslags avfall slukes. Den tar villig større agn av kjøtt og fisk.

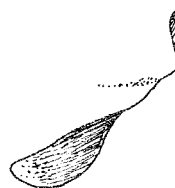
Fra mai til juli samler de gravide hunnene seg og føder ungene sine i det grumsete brakkvannet der de store elvene tømmer seg i havet. Mississippi-munningen er et av stedene. Dette gjelder nordlige farvann. Fra Sør-Afrika meldes det at den kaster ungene i november — også der i brakkvann.

6. *Utbredelse*

I Vest-Atlanteren fra sørlige Brasil til Nord-Carolina, av og til streifere til New York-traktene. I Øst-Atlanteren rapportert fra Algerie og tropisk Vest-Afrika. Velkjent i Sør-Afrika.



Hodet sett fra undersiden



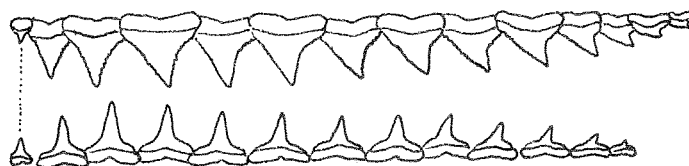
Høyre nesebor



Tredje og niende tann, overkjeven



Andre og åttende tann, underkjeven



Tanngarden, venstre side

Figur 17. Oksehai *Carcharhinus leucas*

1. *Særlige kjennetegn*

Ryggen har langsgående ribbe. Haien skilles fra myklehaien ved sine meget lengre brystfinner, høyere og baktil tvert avskåret første ryggfinne, meget mindre øyne og spissere snute.

2. *Farge*

Mørkegrå til svart overside og skittenhvit bukside.

3. *Størrelse*

Silkehaien er en av de større artene i sin slekt. De eksemplarer som er målt hittil har vært fra 2 m til noe over 3 m. De få måle- og veiedata en har samlet til nå antyder et lengde-vektforhold som for myklehaien.

4. *Utviklingsstadier*

Fostre er rapportert men ikke beskrevet.

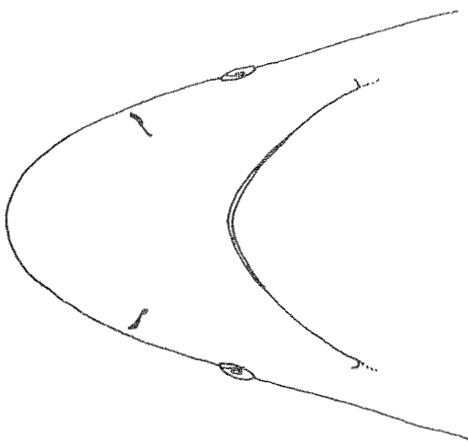
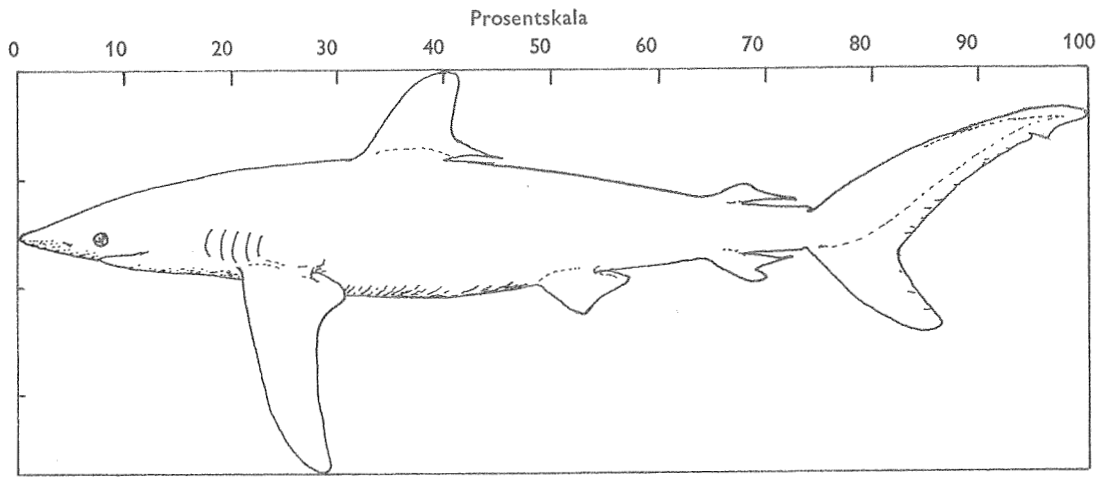
5. *Levevis*

Arten ble først beskrevet i 1943, og en vet frem-

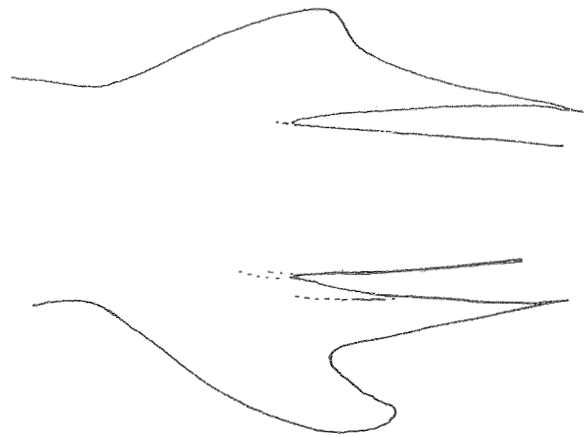
deles lite om dens vaner. Erfaring fra fiskefeltet utenfor Salerno i Florida viser at den der vanligvis biter best når linene settes i et dyp på 30 m. Et stort eksemplar tatt på snaue 14 m dyp over revene ved Metacumbe Key (Florida) synes å ha vært et unntakstilfelle. Vanligvis holder den seg bedre klar av grunnene. Den sies å være mest tallrik langs kanten av kontinentalsokkelen. På strekningen Bahamaøyene — Cape Hatteras ble det tatt en del eksemplarer langs 100 favners-koten under forsøksfiske i april 1965. De fleste ble tatt på krok i dyp fra 20 m til 100 m der temperaturen varierte fra 19°C til 26°C.

6. *Utbredelse*

Den er utbredt i Vest-Atlanteren fra sør av Cuba og Puerto Rico nordover langs Florida og Bahamaøyene til Cape Hatteras. Også kjent fra det tropiske Stillehav.



Hodet sett fra undersiden



Andre ryggfinne og analfinnen



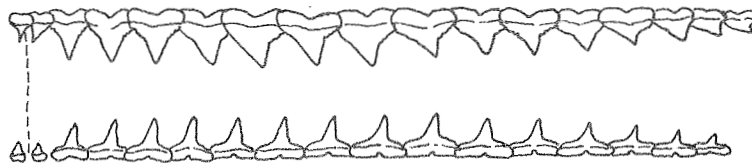
Høyre nesebor



Fjerde og sjette tann, overkjeven



Fjerde og ellefte tann, underkjeven



Tanngarden, venstre side

Figur 18. Silkehai *Carcharhinus floridanus*

BESTEMMELSESNØKKEL

Nøkkelen omfatter også endel haier som ikke er beskrevet i den foranstående oversikt. Den er bygget som parvise beskrivelser i kontrast til hverandre. En velger da den som best passer til haien som undersøkes. Derved fås enten navnet på haien eller en blir vist til et par lenger ut i rekken. Etterhvert som en går frem, blir beskrivelsene mer detaljerte. Det er viktig at en alltid tar til med begynnelsen.

- | | |
|------|--|
| Side | <ol style="list-style-type: none"> 1 { A. Kroppen flattrøkt: brystfinnene brede og vingelignende.
<i>Squatina dumerili</i>: Havengel. 1 { B. Kroppen rund, torpedoformet. <i>Over til 2.</i> 2 { A. Analfinne mangler. <i>Over til 3.</i> 2 { B. Analfinne tilstede. <i>Over til 5.</i> 3 { A. Pigg i forkant av begge ryggfinner. <i>Over til 4.</i> 3 { B. Ingen pigger foran ryggfinnene.
<i>Somniosus microcephalus</i>: Håkjerring. 4 { A. Begynnelsen av 2. ryggfinne bak bukfinnene.
<i>Squalus acanthias</i>: Piggå. 4 { B. Begynnelsen av 2. ryggfinne over bukfinnene.
<i>Centroscyllium coelolepis</i>: Portugiserhai. 5 { A. Hodet utvidet til sidene som en skyffel eller hammer. <i>Over til 6.</i> 5 { B. Hodet ikke utvidet til sidene som en skyffel eller hammer. <i>Over til 9.</i> 6 { A. Hodet skyffelformet.
<i>Sphyrna tiburo</i>: Skyffelhai. 6 { B. Hodet hammerformet. <i>Over til 7.</i> 14 7 { A. Forkanten av hodet ikke innbuktet ved midtlinjen.
<i>Sphyrna zygaena</i>: Vanlig Hammerhai. 14 7 { B. Forkanten av hodet innbuktet ved midtlinjen. <i>Over til 8.</i> 16 8 { A. Fri ende av 2. ryggfinne kortere enn den vertikale høyde av finnen.
<i>Sphyrna tudes</i>: Stor Hammerhai. 16 8 { B. Fri ende av 2. ryggfinne lenger enn den vertikale høyde av finnen.
<i>Sphyrna lewini</i>: Hammerhai. 9 { A. Hale omtrent like lang som kroppen. <i>Over til 10.</i> 9 { B. Hale meget kortere enn kroppen. <i>Over til 11.</i> 10 10 { A. Bakkanten av 1. ryggfinne ender foran forkanten av bukfinnene.
<i>Alopias vulpinus</i>: Vanlig Revehai. 12 10 { B. Bakkanten av 1. ryggfinne ender over festet for bukfinnene.
<i>Alopias superciliosus</i>: Storøyd Revehai. 11 { A. Kjøl eller ribbe på sidene av haleroten. <i>Over til 12.</i> 11 { B. Ingen kjøl eller ribbe på sidene av haleroten. <i>Over til 17.</i> 12 { A. Haleroten nesten rund. Nedre haleflik mindre enn halvdelen av øvre haleflik. <i>Over til 13.</i> 12 { B. Kjøl sterkt utviklet. Haleroten flattrøkt. Nedre haleflik 2/3 av øvre haleflik. <i>Over til 14.</i> |
|------|--|

- 18 13 { A. Begynnelsen av 1. ryggfinne omtrent over bakkanten av festet for brystfinnerne. Grå farge, ofte med irregulære bånd eller flekker.
Galeocerdo cuvier : **Tigerhai.**
- 20 13 { B. Begynnelsen av 1. ryggfinne godt bak festet for brystfinnerne. Blå farge uten flekker.
Prionace glauca : **Blåhai.**
- 14 { A. Gjellespaltene lange — rekker nesten til full høyde av hodet og møtes nesten på undersiden.
Cetorhinus maximus : **Brugde.**
- 14 { B. Gjellespaltene korte — rekker ikke til full høyde av hodet eller særlig langt på undersiden.
Over til 15.
- 4 15 { A. Sekundær kjøl under og bak hovedkjølen. Tennene med to dentikler ved basis.
Lamna nasus : **Håbrann.**
- 4 15 { B. Sekundær kjøl mangler. Tennene uten dentikler ved basis. *Over til 16.*
- 6 16 { A. Tannkantene glatte.
Isurus oxyrinchus : **Makrellhai.**
- 8 16 { B. Tannkantene sagtakket.
Carcharodon carcharias : **Menneskeeterhai.**
- 17 { A. Basis av 1. ryggfinne minst 4 ganger høyden av finnen.
Pseudotriakis microdon : **Falsk Kattehai.**
- 17 { B. Basis av 1. ryggfinne meget kortere enn 4 ganger høyden av finnen. *Over til 18.*
- 18 { A. Begynnelsen av 1. ryggfinne over eller bak begynnelsen av bukfinnene. *Over til 19.*
- 18 { B. Begynnelsen av 1. ryggfinne godt foran begynnelsen av bukfinnene. *Over til 21.*
- 19 { A. Begynnelsen av 1. ryggfinne over begynnelsen av bukfinnene; lang skjeggtråd i hvert nesebor.
Ginglymostoma cirratum : **Skjeggghai.**
- 19 { B. Begynnelsen av 1. ryggfinne bak begynnelsen av bukfinnene. *Over til 20.*
- 20 { A. Irregulære kjettinglignende tegninger på sidene.
Scyliorhinus retifer : **Kjettinghå.**
- 20 { B. Ingen tegninger på sidene.
Apristurus profundorum : **Dypvanns Kattehai.**
- 21 { A. Munnen fremst på snuten.
Rhincodon typus : **Hvalhai.**
- 21 { B. Munnen ikke fremst på snuten. *Over til 22.*
- 22 { A. 1. og 2. ryggfinne omtrent like store. *Over til 23.*
- 22 { B. 1. ryggfinne meget større enn 2. ryggfinne. *Over til 25.*
- 23 { A. Alle 5 gjellespaltene foran brystfinnerne.
Carcharias taurus : **Sandhai.**
- 23 { B. Første eller andre gjellespalte over eller bak begynnelsen av brystfinnerne. *Over til 24.*
- 24 { A. Begynnelsen av analfinnen under *midten* av 2. ryggfinne. Flate tenner.
Mustelus canis : **Glatthå.**
- 24 { B. Begynnelsen av analfinnen under *begynnelsen* av 2. ryggfinne. Spisse tenner.
Negaprion brevirostris : **Sitronhai.**
- 22 24 {
- 25 { A. Begynnelsen av 2. ryggfinne omtrent over *midten* av analfinnerne.
Scoliodon terrae-novae : **Spissnutehai.**
- 25 { B. Begynnelsen av 2. ryggfinne omtrent over *begynnelsen* av analfinnen. *Over til 26.*

- 28 {
 26 { A. Lengden av brystfinnerne lik eller større enn avstanden fra snuten til bakerste gjellespalte. Finnene ofte med hvite tupper.
Carcharhinus longimanus : **Kvituggehai.**
 B. Lengden av brystfinnerne mindre enn avstanden fra snuten til bakerste gjellespalte. Finnene uten hvite tupper. *Over til 27.*
- {
 27 { A. Tennene glattkantet i begge kjeve.
Aprionodon isodon : **Fintannet hai.**
 B. Tennene sagtakket i overkjeven, glatte eller fint sagtakket i underkjeven. *Over til 28.*
- {
 28 { A. En lav men tydelig midtryggsribbe mellom 1. og 2. ryggfinne. *Over til 29.*
 B. Midtryggsribbe mangler. *Over til 32.*
- {
 29 { A. Lengden av bakfliken på 2. ryggfinne mer enn det dobbelte av høyden på finnen. *Over til 34.*
 B. Lengden av bakfliken på 2. ryggfinne mindre enn det dobbelte av høyden på finnen. *Over til 30.*
- {
 30 { A. Begynnelsen av 1. ryggfinne bak den indre frie vinkel av brystfinnerne. *Over til 35.*
 B. Begynnelsen av 1. ryggfinne over eller fremfor den indre frie vinkel av brystfinnerne. *Over til 31.*
- 26 {
 31 { A. Avstanden fra snutespissen til forkant av munnen mindre enn vidden av munnen.
Carcharhinus milberti : **Brunhai.**
 B. Avstanden fra snutespissen til forkant av munnen omtrent lik vidden av munnen.
Carcharhinus altima : **Langnesehai.**
- 34 {
 32 { A. Avstanden mellom neseborene større enn avstanden fra snutespissen til forkanten av munnen.
Carcharhinus leucas : **Oksehai.**
 B. Avstanden mellom neseborene mindre enn avstanden fra snutespissen til forkanten av munnen. *Over til 33.*
- {
 33 { A. Høyden av 1. ryggfinne meget større enn avstanden fra snutespissen til øyet. Tennene i underkjeven fint sagtakket.
Carcharhinus limbatus : **Svartuggehai.**
 B. Høyden av 1. ryggfinne omtrent lik avstanden fra snutespissen til øyet. Tennene i underkjeven med glatte kanter.
Carcharhinus maculipinnis : **Stor Svartuggehai.**
- 36 {
 34 { A. Fremkanten av brystfinnerne nesten like lang som avstanden fra snutespissen til begynnelsen av brystfinnerne.
Carcharhinus floridanus : **Silkehai.**
 30 { B. Fremkanten av brystfinnerne 2/3 av avstanden fra snutespissen til begynnelsen av brystfinnerne.
Carcharhinus falciformis : **Myklehai.**
- 32 {
 35 { A. Avstanden fra snutespissen til forkanten av munnen mindre enn vidden av munnen.
Carcharhinus obscurus : **Mørkhai.**
 24 { B. Avstanden fra snutespissen til forkanten av munnen større enn vidden av munnen.
Hypoprion signatus : **Natthai.**