

TIL SJÖS MED KANON

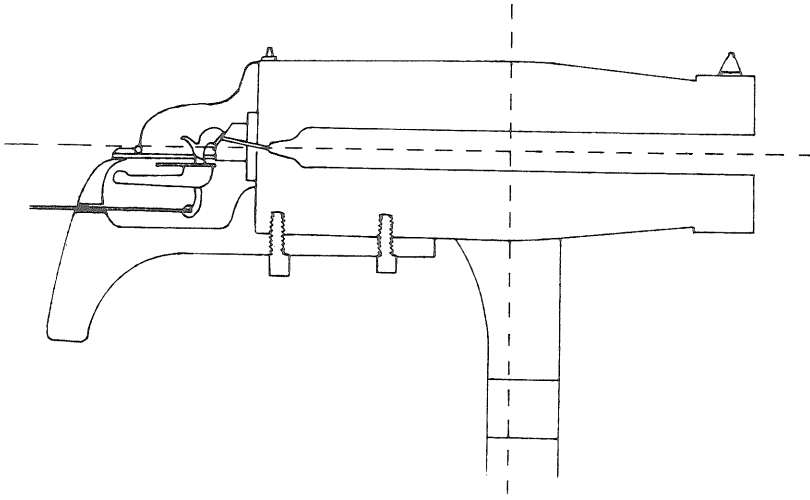
Trekk fra hvalkanonens utvikling

Af
ERLING ERIKSEN

Forfatteren er leder af museumsvæsenet i Vestfold fylke med hovedmuseum i Tønsberg og er således bysbarn med hvalfangstens norske foregangsmand, Svend Foyn. Et andet museum i Vestfold er Kommandør Christensens hvalfangstmuseum i Sandefjord, hovedbyen for Norges hvalfangst.

Grunnlaget for den moderne hvalfangst ble lagt i siste halvdel af 1800-tallet. Banebryteren var Tønsberg-mannen Svend Foyn, og ledende i utviklingen ble kystfylket Vestfold. Dr.philos Arne Odd Johnsen har i det store verk om »Den moderne hvalfangsts historie«, I bind, bl.a. drøftet spørsmålene: Hvorfor oppsto den moderne hvalfangst? Hvorfor ble nordmennene pionerer innenfor denne næring? Og hvorfor ble Vestfold hvalfangstfylket fremfor alle?¹ Når det gjelder det siste spørsmålet, peker dr. Johnsen på en rekke viktige momenter. Vestfold hadde lange tradisjoner som sjøfartsfylke og dermed rikelig tilgang på dyktige sjøfolk. Fylket var tett befolket, og innenfor områdets egne grenser var næringsvilkårene dårlige. Mulighetene lå på havet. En jevn velstand i fylket gjorde det også mulig å imøtekomme de kapitalbehov som den nye næringsvei hvalfangsten krevde. Og sidst, men ikke minst spilte Svend Foyns personlighet en rolle.

Våren 1864 stevnet Svend Foyn nordover på sin første ferd med sin nye, spesialbygde hvalbåt »Spes & Fides«. Hensikten var å forsøke seg på fangst av de vanskelige finnhvalarter i Nord-Norge ved å ta i bruk de tekniske finesser som tiden rådet over. Denne Svend Foyns første ekspedisjon ble ingen suksess. Det skulle gå en rekke år med prøving og feiling før det lyktes Svend Foyn å finne frem til en brukbar fangstmetode. Året 1868 representerte i så måte et gjennombrudd. For første gang lyktes det å oppnå et brukbart fangstresultat. Fangstmetoden var imid-



Svend Foyns hvalkanon fra 1870 i snitt Målestokk 1:10. Snittet viser bl.a. den fine kanal for kruttet fra kanonløpets bakre del og til pistongen med knallperle. Videre sees hvorledes avtrekkeren er innbygd i skjefftet og betjenes ved hjelp av en snor som går ut gjennom et hull i skjefftets bakkant. Oppmålingstegning: P.E. Lædre.

Svend Foyn's harpoon gun of 1870. The diagram shows the narrow groove for the powder between the rear end of the bore and the piston and detonator. The trigger is enclosed in the stock and is released by means of a cord passing through a hole in the rear of the stock.

lertid ennå ikke fullt uteksperimentert. Først i årene etter 1868 fikk således granatharpunen sin endelige utformning og erstattet bruken av granater og harpuner hver for seg². I 1873 fikk Svend Foyn patent på sin fangstmetode, et patent som i realiteten ga ham enerett i 10 år til å drive moderne hvalfangst.

Det system som Foyn fikk patent på i 1873 omfattet fem hovedledd:

1. Hvalen ble skutt fra selve dampskipet.
2. Hvalen ble skutt med den kombinerte granatharpun. Det ble brukt en fast kanon i skipets forstevn. Kanonen hadde en rekylanordning, og det ble benyttet en elastisk forladning.
3. Til å hive inn hvalen ble brukt et spesielt spill drevet av maskinen.
4. Hvalbåten hadde stoppelemmer på sidene. Disse kunne fires, så snart hvalen var truffet.
5. Hvallinen gikk over en akkumulator, d.v.s. et elastisk mellomledd som forhindret sterke rykk i linen³.

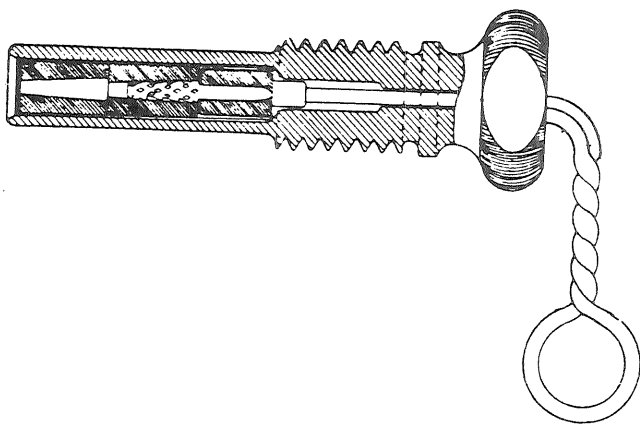
Den fangstmetode som Svend Foyn fant frem til, kom til å danne

grunnlaget for den moderne hvalfangst. Fangstmateriellet kom imidlertid i årenes løp til å undergå store forandringer. I det følgende skal redegjøres for enkelte hovedtrekk når det gjelder utviklingen av hvalkanon.

Et eksemplar av Svend Foyns hvalkanon fra 1870, beregnet for utskyting av granatharpun, er oppbevart på Vestfold Fylkesmuseum i Tönsberg. Denne kanon er av solide dimensjoner. Den har en største lengde på 118 cm. Kanonrøret har en største utvendige diameter på 30 cm. og selve kanonløpet har en indre diameter på 67 mm. Fra løpets innerste del fører en fin kanal videre bakover til en pistong, d.v.s. en liten tapp beregnet for tennperlen. Avfyringsmekanismen består av en hane som kan spennes ved hjelp av en stålfjær inne i skjefftet. Det man kunne kalle avtrekkeren ligger også innbygd i skjefftet. Fra denne avtrekkeren fører en snor ut gjennom et hull i kanonskjefftets bakkant. Kanonen ble således avfyrt ved å trekke i denne snoren. Kanonen hviler i en gaffel, som igjen hvilte i en jernpullert som var festet til skipets forstevn. For å oppfange i hvert fall noe av den kraftige rekylen fra kanonen, var det bak tappene som kanonen hvilte på i gaffelen plassert gummiputer.

Når kanonen skulle gjøres skuddklar, ble først kruttladningen ført inn i løpet. Til dette brukte man en stokk med et hull i. Å få kruttet helt frem til pistongen gjennom den fine kanal fra løpets innerste del, bød imidlertid på vanskeligheter. Man måtte dunke kanonens bakre del ned mot gaffelen en rekke ganger for å være sikker på at kruttet ble fordelt slik det skulle⁴. Mellom kruttladningen innerst i kanonløpet og harpunen var det nødvendig å ha en form for fender, en forladning. Som forladning dyttet man først inn stry, deretter en gummiforladning og til slutt en del ull. »Ved dette sidste simple middel er det alene bleven muligt at udskyde harpunen uden at ödelegge den«⁵. Til slutt ble så granatharpunen stukket inn i løpet, og kanonen var klar for skudd. Kanoner vet vi at Svend Foyn bl.a. fikk fra Tyskland, fra Finspång i Sverige og fra Næs Jernværk⁶.

Kanonene fra 1870 har neppe vært uten svakheter. Andr. Ellefsen, som kjente denne type kanoner, forteller at »dei gamle greidorne kunde so lett bli vaate og mykje kluss var det aa la kanona«⁷. Ellefsen forbedret selv avfyringsmekanismen idet han erstattet snoravtrekkeren med en avtrekker på skjefftets underside. »Skote vart fyrr löyst ved aa rykkja i ei snor, som var fest til avtrekkaren. Men baade han og skjefte vart no forandra, saa ein no heldt skjefte med baae hender og löyste skote med peikefingeren som paa eit gevær«⁸. Ellefsen tok også i bruk den såkalte Kruppske tennskrue for avfyring av skuddet. Tennskrue besto av en messinghylse med en kruttladning og en såkalt river. Ved å trekk riveren



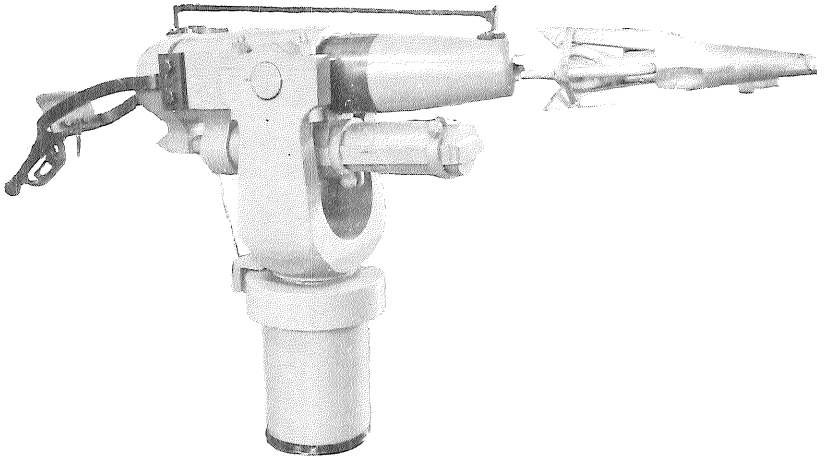
Den Kruppske tennskrue. Svend Foyns kanon fra 1870 ble avfyrt ved at låsmekanismens hane slo til en knallperle og dermed antente kruttladningen. Denne avfyrimekanisme blev avløst av den såkalte »Kruppske tennskrue«. Tennskrue besto av en messinghylse med en tennladning og en »river«. Ved å trekke riveren hurtig ut, fikk friksjonen ladningen til å eksplodere. Dermed slo en kraftig stråle gjennom fenghullet og antente selve hovedladningen i kanonen. Illustrasjon fra 1903.

Krupp's priming screw replaced the breech bolt in Foyn's original gun. It consisted of a brass tube with priming charge and friction pin, which when pulled sharply out caused friction, thereby exploding the charge. A strong flash back through the vent ignited the main charge.

hurtig ut, fikk friksjonen ladningen i tennskrue til å eksplodere. Dermed slo en kraftig stråle gjennom fenghullet og antente selve hovedladningen i kanonen⁹. Bruken av tennskrue var ikke Ellefsens egen ide. Han hadde i 1882 fått høre at M.C. Bull, Svend Foyns slektning og fangstbestyrer, anvendte tennskrue i kanonen¹⁰. Andr. Ellefsens sønn, Anders Ellefsen, startet forøvrig en bedrift som ble velkjent når det gjaldt fabrikasjon av tennskrue og tidsbrannrør til bruk i hvalfangsten.

Inntil 1885 var de norske hvalkanoner stort sett hjemmelaget, d.v.s. laget på norske verksteder. I 1885 leverte imidlertid A/B Bofors sin første kanon av den størrelse som senere ble vanlig. Bofors ble et ledende firma når det gjaldt produksjon av hvalkanoner. Senere tok Christiania Staalverk opp produksjonen, og da denne bedrift ble nedlagt, begynte Kongsberg Vaabenfabrik i 1920 å lage hvalkanoner¹¹.

De gamle munnladere var såkalte »faste« kanoner, d.v.s. at rekylen bare til en viss grad ble oppfanget av en rekylanordning av den type som allerede Svend Foyn hadde anvendt, d.v.s. et par gummibufferter i kannongaffelen. Påkjenningen ble derfor meget stor både på kanonen,



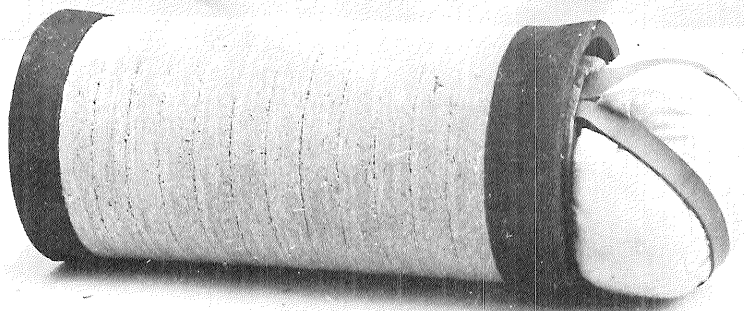
Munnladningskanon med rekylbrems. De gamle munnladningskanoner var uten rekylbrems. Et par gummibufferter i kanongaffelen var eneste demper. I 1903 ble glyserinrekylbremsen lansert, men den slo først gjennom for alvor omkring 1910. På bildet sees rekylbremsen i form av en stålsylinder under selve kanonløpet. Hvalfangstmuseet i Sandefjord.

Muzzle loading gun with recoil brake, the steel cylinder under the barrel of the gun. The glycerine recoil brake though invented in 1903 was not in general use until 1910.

gaffelen og festet i båten. Det intraff således flere dødsulykker på grunn av materialsvikt. En bedre rekylanordning ville derfor være av stor betydning. En løsning på dette problem ble lansert i 1903-04 idet både Bofors i Sverige og direktör O.A. Julsrud ved Kongsberg Vaapenfabrik kunne legge frem kanonkonstruksjoner med glyserin rekylbrems. Men først omkring 1910 slo rekylbremsen gjennom for alvor¹².

Sterkt forenklet består rekylbremsen av en veskefylt sylinder og et stempel med hull hvor igjennom vesken kan presses. Virkemåten er den samme som for støtdempere i en moderne bil. Ved bruken av rekylbremsen oppnådde man både en reduksjon av påkjenningen på materiellet og en jevnere virkning på harpunleggen og dermed en mer glidende bevegelse for harpunen¹³.

Ut fra det som i det foregående er nevnt, kan man si at perioden fra omkring 1910 og frem til midten av 1920-årene var kjennetegnet av hvalkanoner med følgende hovedtrekk: De var munnladere. De var utstyrt med rekylbrems (selv om faste kanoner var i bruk i noen tid fremover). De blev avfyrt med en avtrekker på undersiden av skjettet



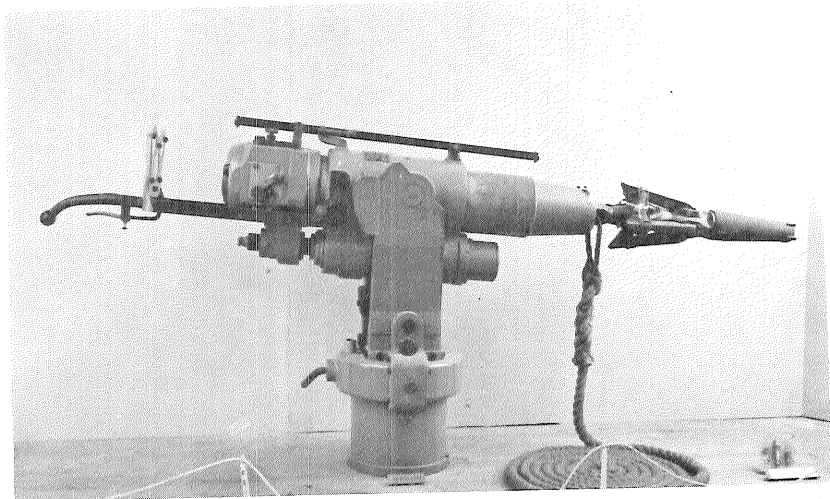
Ferdig oppveid kruttpose festet til en ferdigprodusert forladning. Man får dermed et såkalt »sammensatt skudd«. De ferdigproduserte forladninger kom på markedet i 1927. (Vestfold Fylkesmuseum).

Prefabricated charge. A measure of powder weighed and put into bag was attached to a prefabricated primary charge. These first appeared on the market in 1927.

omtrent som på et gevær. Det var en tennskrue i kanonrørets bakvegg som antente ladningen.

Vestfold Historielag har i de senere år drevet arbeide med innsamling av muntlig tradisjonsmateriale blant eldre hvalfangere. På grunnlag av dette materiale er det mulig å danne seg et bilde av arbeidsprosessene i forbindelse med den gamle munnladningskanon.

Til bruk for kanon og granatharpun hadde man et lager ombord av kanonkrutt, granatkrutt, tennsatser, brannrør og rivere. Materiellet blev oppbevart i et isolert kruttskap nede i rommet på hvalbåten. Det var styrmannens oppgave å laste kanonen. Ladningen som ble brukt til å skyte ut harpunen med, kom i ferdig oppveide kruttposer på 480-500 gram. Posen inneholdt svartkrutt av en type kalt »firkantkrutt«. I enden av posen var det en liten ekstrapose. Denne inneholdt fin svartkrutt kalt »tennkrutt« eller »fengkrutt« og tjente som fengladning. Posen med krutt ble dyttet forsiktig inn i kanonløpet med en ladestokk. Dette var en dreid trestokk, ca. 1,5 m lang og med en største diameter omtrent like stor som kanonløpets. Under arbeidet med å få på plass kruttposen, måtte man passe på at den lille ekstraposen med fengkrutt traff det punkt i kanonløpets bakre del hvor tennskrue munnet ud. Når kruttposen var

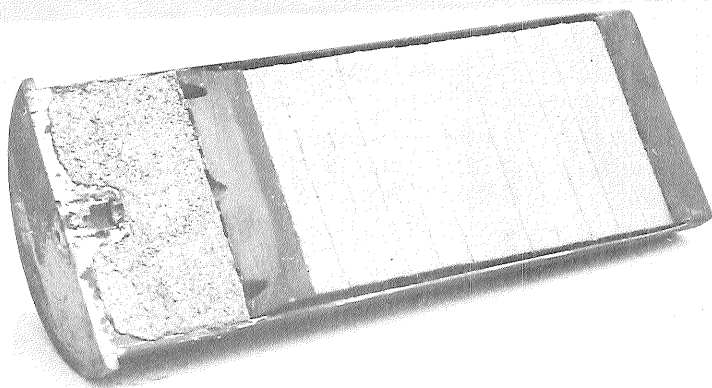


Bakladekanon fra Kongsberg Våpenfabrikk (M/52). Bakladekanonen ble lansert i 1925. Drivladningen for harpunen var en »patron« som ble lagt inn i kanonens bakkant og ble låst ved en såkalt »kile«, en kraftig stålblock. Kilen, som kunne beveges på tvers av løpets retning, inneholdt selve mekanismen for avfiring af skuddet.

Breech loading gun made by the Kongsberg Arms Factory. Breech loaders first used in 1925. The propelling charge for the harpoon was a cartridge placed in the breech and held by a block of steel, which moved transversely to the bore and contained the firing mechanism.

på plass, måtte man ha inn en forladning som skulle ligge mellom krutt-
posen og harpunen. Som forladning brukte man først en rund gummi-
kloss, en »kladd«, med samme diameter som kanonløpet og ca. 2 cm.
tykk. Derefter dyttet man inn stry og ull, og til slutt en ny gummikladd.
Gummikladder, ull og stry ble dyttet inn i kanonløpet ved hjelp av lade-
stokken. Man hadde gjerne et merke på denne, slik at man fikk en passe
lengde igjen i løpet til å romme harpunleggen. Til slutt ble så harpunen
skjøvet på plass og gjort skuddklar. Så kunne tennskruen settes i.
Tennskruen var ca. 10 cm lang, gjenget opp og ble skrudd inn i et hull i
kanonens bakstykke. Midt i tennskruen satt riveren. Når denne ble
trukket ut, ble kruttladningen antent. Fra riveren gikk det en ståltråd
eller et lenke bakover til avtrekkmekanismen som trakk riveren ut når
man trykket på avtrekkeren.

Som tidligere nevnt, var kruttposen ferdig oppveid. Ønsket man et re-
dusert skudd, åpnet man kruttposen og slapp ut noe krutt. Dette gjorde



Snitt gjennom patron for hvalkanon. I bakladekanonen benyttet man patroner som inneholdt både tennperle, kruttladning og forladning. Patronene ble gjort skuddklare ombord etter hvert som man hadde bruk for dem. Dette var styrmannens jobb og ble utført nede i rommet. Samme hylsen kunne brukes flere ganger. (Vestfold Fylkesmuseum).

Section of whaling gun cartridge. It contained detonator, main charge and primary charge, and was made ready by the mate below deck. The same case could be used several times.

man på öyemål. Senere fikk man også ferdige poser med redusert ladning¹⁴.

Etter at det var skutt med en munnlader, måtte løpet gjøres godt rent, bl.a. for å hindre ulykker når kanonen igjen skulle lades. Til denne rengjøring brukte man en »jernvisker«. Dette var en jernstang omtrent like lang som ladestokken og vridd som en korketrekker i enden. Man krøllet så sammen stry og dro dette ved hjelp av viskeren frem og tilbake i løpet idet man vred godt rundt i bunnen av kanonløpet for å få bort alle rester¹⁵.

Den gamle lademåte var en ganske tidkrevende prosess, og tiden spilte en avgjørende rolle under jakten på en hval. Vesentlige fordeler ble oppnådd da de ferdigproduserte forladninger kom på markedet i 1927. Tre forskjellige typer ble lansert omtrent samtidig: Engbergs, Gjelstads og Kongsberg Vaabenfabriks. Felles for dem var at de besto av en sylinder av et sammenpressbart materiale. Til sylinderens to endeflater var det festet runde gummikladder. Kruttposen kunne festes til forladningen, og man fikk et såkalt »sammensatt skudd« som man, som en samlet enhet, kunne skyve inn i kanonløpet i en enkel arbeidsopera-

sjon. Disse sammensatte skudd var således meget arbeids- og tidsbesparende. Videre muliggjorde de også bruken av röksvakt krutt i munnladningskanoner.

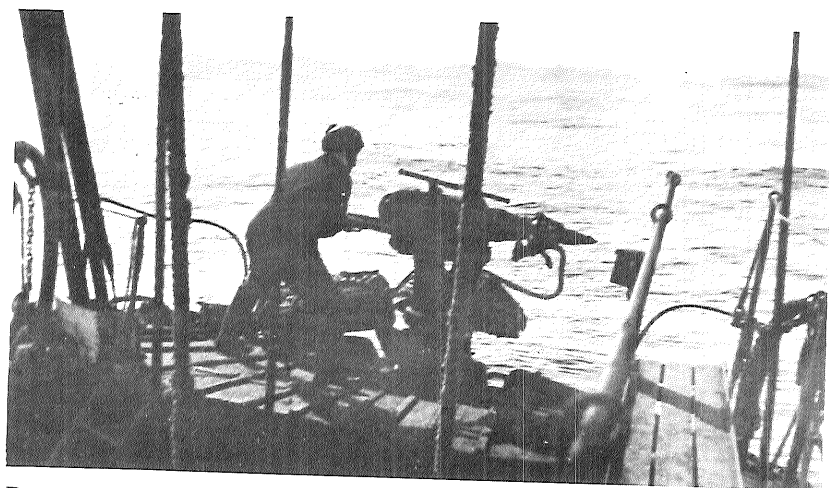
Det röksvake krutt ble i 1926 tatt i bruk i forbindelse med de nye bakladekanoner. Denne type krutt bød på en rekke fordeler. Det ga jevnere skudd, større effekt som igjen ga mulighet for skudd over større distanser og hadde lavere maksimumstrykk og forårsaket dermed lavere påkjenning på materiellet¹⁶. Det röksvake krutt krevde imidlertid større nøyaktighet under ladning enn det var mulig å oppnå ved den gamle form for forladning.

Året 1925 ble et merkeår i hvalkanonens utvikling. Dette år presenterte nemlig både Kongsberg Vaabenfabrik og A/B Bofors sine første bakladekanoner for hvalfangst. Kongsbergkanonen ble demonstrert på Kongsberg den 15. aug. og Boforskanonen den 19. aug. Det nye ved disse kanoner var bruken av hylser, eller patroner, som kunne lastes opp på forhånd og som ble lagt inn i kanonen ved hjelp av et sluttstykke, en såkalt kile, i kanonens bakkant. Kanonløpet gikk således gjennom hele rørets lengde og ble lukket i bakkant av kilen som besto av en kraftig firkantet stålblokk som dannet en solid støtbunn for patronen. Kilen, som kunne beveges på tvers av løpets retning, inneholdt selve mekanismen for avfiring av skuddet. Hylsen eller patronen rommet både kruttladning, forladning og tennperle¹⁷.

Bakladekanonen bød på en rekke fordeler. Den var rask å lade. Kruttet holdt seg tørt i hylsen. Man fikk helt jevne skudd. Kanonløpet holdt sig rent. Og man kunne bruke röksvakt krutt. Bakladekanonen viste seg da også å være en desidert suksess og kom etter hvert til å fortrenge de gamle munnladningskanoner¹⁸.

Patronene som ble brukt til de nye bakladekanoner, ble gjort skuddklare ombord etter hvert som man hadde bruk for dem. Dette var gjerne styrmannens jobb, og ble utført nede i rommet. Samme hylsen kunne brukes flere ganger. Når den tomme hylsen skulle lastes, skrudde man først inn en brukt tennperle slik at kruttet ikke skulle kunne renne ut av hylsen eller fuktighet komme til. Av sikkerhetsmessige grunner ble ny tennperle først satt inn når patronen skulle brukes. Det röksvake kruttet kom i ferdig oppveide pakker. I enden av kruttpakken var det anbragt svartkrutt som utgjorde fengladning og skulle plasseres nærmest tennperlen. Kruttpakken ble stappet ned i bunnen av hylsen. Derpå stappet man den ferdige forladning ned i hylsen. Kruttladning og forladning var tilpasset slik at de akkurat fylte opp hylsen. Man kunne også få ferdige ladninger for reduserte skudd og for »loppeskudd«.

Når kanonen skulle gjøres skuddklar, ble den først dreid rundt slik at



Den kjente hvalskytter A. Ellefsen i aksjon på feltet sesongen 1930-31. I »Polar-årboken« for 1935 har forfatteren Hans S.I. Bogen en artikkel om hvalskytterne under tittelen »Hvalfangstens aristokrati«. Det heter her bl.a.: »Alle vet hvem han er og hvor stort ansvar han blir betrodd. Man kjenner merket på hans bil og vet hvad han betaler i skatt. Riktignok har matroser, som har faret i årevis på hvalbåt og fått litt større hyre enn almindelige matroser, av og til tilranet sig skyttertittelen, men de får ikke derfor sine navn i skytternes gothakalender«.

A. Ellefsen, a well known gunner, in action in the 1930-31 whaling season. Gunners were regarded as the elite among whalers.

munningen pekte akterover. Så ble harpunen bragt på plass. Den skulle stikkes akkurat så langt inn i løbet at den støtte an mot patronen som ble lagt inn i kanonens bakkant. For å få dette til på en risikofri måte, la man først inn en »lastepatron«, d.v.s. en hylse uten ladning, bare fylt med gummiplugg. Harpunen kunne da skyves inn i løbet inntil den støtte an mot lastepatronen uten fare for vådeskudd. Når harpunen var på plass, ble den surret fast i riktig posisjon ved hjelp av et bendsel som gikk til et feste ved kanonmunningen. Deretter ble granaten skrudd på harpunen og gjort skuddklar hvoretter kanonen igjen kunne dreies i riktig retning med munningen forover. Når dette var gjort, ble lastepatronen skiftet ut med en ladet patron med tennperle og kanonen var klar for skudd¹⁹.

Med bakladekanon var man kommet frem til en kanontype, som i sine hovedtrekk ble den rådende så lenge den norske hvalfangst pågikk.

En vellykket fangst var avhengig av mange faktorer som alle var viktige. Likevel tør det sies, at skytteren og hans kanon sto særdeles

sentralt i bildet. Skytteren tilhørte »hvalfangstens aristokrati«. Det nyttet lite med en god kanon hvis skytteren ikke holdt mål. Skytteren skulle ha »hvalteft« og jaktsans, energi, veljekraft og gå-på-mot. Og han skulle helst ikke vite hva nervøsitet var. Og sidst, men ikke minst, han skulle ha hell. For å hjelpe på fangstlykken, tok mange skyttere irrasjonelle midler i bruk. De kunne »ofre« til havet, de kunne »brenne bort« ulykkene med krutt, »vaske bort« uheldet a.1²⁰. Uansett teknisk utvikling av kanon og øvrig fangstutstyr så var hvalfangst alltid fangst.

NOTER

- 1 *A. O. Johnsen*: »Den moderne hvalfangsts historie« I side 35 ff.
- 2 *A. O. Johnsen*: ibidem I, side 196.
- 3 *A. O. Johnsen*: ibidem, I, side 221.
- 4 *Andr. Ellefsens* beretning i »Hvalfangsten. Dens historie og mænd« side 56-57.
- 5 *A. O. Johnsen*: »Svend Foyn og hans dagbok« side 228.
- 6 *Svend Foyns* dagbokantegnelser i »Svend Foyn og hans dagbok«.
- 7 *Andr. Ellefsens* beretning i »Hvalfangsten. Dens historie og mænd« side 57.
- 8 *Andr. Ellefsens* beretning ibidem, side 56.
- 9 *W. E. Ramm*: »Foredrag i artilleri for Krigsskolens nederste avdelings feltartillerilinje« 1903.
- 10 »Hvalfangsten. Dens historie og mænd«, side 57.
- 11 *Joh. N. Tønnessen*: »Den moderne hvalfangst historie« III, side 75-78.
- 12 *Joh. N. Tønnessen*: ibidem side 75-78.
- 13 *A. Jørgensen*: »Litt. om hvalkanoner«. »Norsk Hvalfangst-Tidende« 1923 side 10-25.
- 14 Intervju nr. 8, 22, 25, 27 og 30.
- 15 Intervju nr. 8.
- 16 »Norsk Hvalfangst-Tidende« 1927, side 10.
- 17 »Norsk Hvalfangst-Tidende« 1925, side 92 ff. og 1926, side 3 ff. og side 67 ff.
- 18 »Norsk Hvalfangst-Tidende« 1927, side 97-98.
- 19 Intervju nr. 8, 22, 24, 27 og 30.
- 20 *E. Eriksen*: »Folketro på hvalfangst«. »Vestfold-minne« 1964, side 146 ff.

DEVELOPMENT OF THE WHALING-GUN

Summary

The men of Vestfold in Norway are famous whalers. The pioneer of modern whaling was from Tønsberg, Svend Foyn. The author of the article describes the main features in the development of the whaling-gun from its invention by Svend Foyn in 1870 until about 1930.

The early guns were muzzle loading and without effective recoil brake. The glycerine recoil brake first made its appearance about 1910. Another important improvement was the breech loading gun, first brought into use in 1925. On the basis of oral tradition the author also gives an account of the working methods involved in use of the whaling-gun.