

Sqe-Lieutenant-Selskabet.

Kommandør C. A. Schou :

Meddelelse fra Sqminevesent.

8. & 22. 1. 1918.



Minefabrikationen har ettes for vort oppe paa en saadan Højde som nu. Dette skyldes naturligvis dels et forrige Kras til ellies dels Fremkomsten af den nye Kugleledestrømstutter med Horn.

Der er siden 18 1914 fabrikeret:

over 600 Ikk ellies med Tilbehør samt en Mængde (14-1600) Fodstøtter m.m. og andet Material isærlig forløst.

Der er enddaaet:

c 200 Ikk ellies til Hornmines, idet man samtidig ved at sætte et Bælte ind har gjort dem forrige Opdrift.

Endvidere er der tilkommet en stor Del Kabel- og Fæstningsmaterie til ellies

I Begyndelsen af Krigen fra: Fellen og Guillaume, senere

c 240 Km Minekabel

fra: Telegraph Construction & Maintenance Co i London

c 93 - Telefontkabel

og fra Norden Kabel og Transfabrikator. Det er vel betydelig

c 350 - Luallomstøber

Levninge det drøjer sig om, jf. skal være nogle Tal:

c 345 Kilometer Gruppkabel

c 100 - Stationskabel

c. 59 Tons

Skydeboruld er leveret fra Iverrig, siden 1915 kun mod modtagne Raastoffer herfra: Boruld, Salpeter, Parafin, saa der har p

Luftkælder og Styler partiskalles til Torpedoes har vi faaet fra Iverrig, ligeledes Skaller til ellierne.

9 Elektrisk Material

2-40 cm Proj. til O. Fischer

Metaesager, som vi for fik fra Udlandet, har vi faaet fra Nordisk Kabelfabrik Valserør. Der har vort og er

13-40 - - - - - 1 rana, 2 rimums

mange Værkeligheder med at faa nye Materialer og der

11-35 - - - - - 8 Torpeder, 3 Horn

har vort vore Købmandsforretninge at afslutte for

6 U-Bane

Korpschefen; at Drisene er store, er selvfølgelig en given

2 Elektrisk

Da Krigen brød ud, var det paa et saa heldige

1 F. indrettede til Prøvelse af Luftman

T, de punkte for os, at vi lige havde afsluttet eller var ved

20 5/2 0,6 Kilow. R.T. 9/2 til nyere

at afslutte Virksomheden i Braunschweig, saaledes at

2 - 1,5 - - - - - Diana og Ingort

hele vor Torpedobeholdning var i krigsberede Stand.

13 - 3 - - - - - 2 rana, 3 rimums

Det har imidlertid senere vort nødvendigt at forelæg

1 - 20 - - - - - Reserve

Opførsels- og Vedligeholdelsesarbejde med Torpedoesne

4 R.T. 9/2 fra Hornum - Ferris

men dette har kun vort gjort i højst nødvendig Ud-

1 - 1,5 - - - - - 3 Torpeder

strækning. Dette i forbindelse med Fabrikationen af

1 - 1,5 - - - - - 3 Torpeder

nye Torpedoes har imidlertid bevist, at Pomino station

1 - 20 - - - - - 3 Torpeder

1 - 20 - - - - - 3 Torpeder

1 - 20 - - - - - 3 Torpeder

1 - 20 - - - - - 3 Torpeder

1 - 20 - - - - - 3 Torpeder

en har maattet vor i Virksomhed som sadvantig et Par  
Maanedes Løst Arbejde.

Kort over Lø-  
stationens Vands  
Løst.

Indtæ 1913 kunde man - som kortet viser - kun  
skyde til knap 3000 m, idet Skydelinien firts over  
pan Grundene syd for Ours. Vi foretog dog enkelte  
Skud pan 3 og 4000 m fra en Kasse opstillet i  
Sleipnes og skudte ned fra Britskolens Pynter, men  
dette var en meget langsom og omstændelig Maade  
med uøjagtige Observationer m.m. Da Forentedens  
Torpedo jo var Varmlufttorpedoen til lang Skudaf-  
stand (over 2000 m) blev der lavet en ny Skydeli-  
nie fra Løstationens Brohoved ved at grave  
en Rende - 50 m bred, 5 m dyb - i Grunden nord  
for Løstationen. Dette var naturligvis en  
ret betydelig Historie, men man opnaaede at kunne  
ne benytte det gamle Brohovedet og at faa en  
udmærket, godt beskyttet Skydelinie, lang nok til  
at tilfredstille alle rimelige Krav, idet man i  
Skydelinien har frit Forvand til over 12000 m.  
At Linien gaar saa tæt op ad Land - kun c. 100  
m fra Hjørnehallen, som dog ligger over 6000 m borte,  
og c. 200 m fra Oursgrunden pan denne Afstand  
er naturligvis en Gæne, men naar man skyder  
pan 4-6000 m saa skal der stor Plads til  
for at en Torpedo ikke gaar pan Land, naar  
den løber i Bue, saa Gænen er ikke saa stor,  
som man skulde tro.

Forvandede Torpedos  
Tilbedingsman  
Ejendomsforholdene

Signaler til Flaaden og Indbyrdsføringsfartøj  
gives ved elektriske Lantørns fyur, idet der pan  
Nordriden af Brohovedet er anbragt 5 smaa  
Projektorer med en stor og lyende Glidslampe  
i hvet og med saa stor Afstand som muligt,  
dannende et Kredsløb med en Lampe i Midten.  
Der er bygget en Signestation paa Taget af Bro-  
hovedet, hvorfra der haves en fortrinlig Udsigt  
over Skydelinien saaledes at man med de fast-  
staaende gode Præmie kikkertter under normale  
gode Omstændigheder kan følge det tynde Køl-  
vand fra en Varmlufttorpedo til mindst 4000 m,  
naar Torpedoen da hveder sig i Nordsiden af Sky-

delningen. Der benyttes 3 Ladbjørningspartier, 2 Motor  
 baade med gode 4 Knols Fart og en Dampmaskine, ifjor blev  
 der som Regel - p. Gr. af Phenol og Petroleum - kun  
 brugt 1 Motorbaad og 2 Dampmaskiner. Alle Oplejninger  
 af Udslydningsskummer, Oplejninger af Torpedoen fra Løen,  
 Berørelse af Torpedovognene med Torpedoen fra Brohoved  
 til Voksted blev med Luft. Ifjor blev der for første Gang  
 benyttet en elektrisk driven Trykløstpumpe, som fra  
 Strøm fra Linnings Elektricitetsværk. Man havde nemlig  
 lig staaet overfor Kravet til fornyet Pumpesæft p. Gr. af  
 de mange Torpedoes med stor Luftforbrug og havde en  
 Overgang tænkt paa en Dieselmotor driven Pumpe. Som  
 det nu er blevet, er det absolut den bedste Ordning, idet  
 hele det dampdrivne Anlæg er blevet staaende som  
 Reserve. Dette kan naturligvis komme til at spille en  
 stor Rolle, hvis Voksted ikke kan leveres Elektricitet. Dette  
 Dynamor drives nemlig - som paa de fleste andre  
 Vokst- og Dieselmotors og ifjor maatte Vokst have  
 Solordet til Linningsstationens Elektricitetsforbrug. Dette  
 kan næppe lade sig gøre i 1908, men der er dog Haab  
 om at fra Elektricitet altydeligt idet Vokst benytter  
 Dampmaskiner paa Golvfabrik som Drivkraft.

Jeg skal demot gøre over til:

Det aktive Linningsværk. Torpedoen er jo blevet  
 en del udviklet og forbedret, siden jeg for 6 Aar  
 siden sidst havde den Lejlighed at tale om det aktive  
 Linningsværk. Vi har arbejdet videre med Varm-  
 lufttorpedoen Udvikling, med den ved Linningsværket  
 foretagne Konstruktion af Varminstallation.

Som d. Hrs maatte erindres vises Varm-  
 installationen paa følgende Maade:

I det Øjeblik Torpedoen Gangsætningen venter  
 aabnes, strømmes Luften fra Luftkilden ind gen-  
 nem en saakaldet Ovarmer og videre til Driv-  
 maskinen. Samtidig gaar en Luftstrøm ind  
 i Tandapparatet og drives et Stempel med en Storm-  
 tandstik med og tænder denne, idet den passer  
<sup>to</sup> ~~store~~ Trykflade. Naar Tandapparatets Stempel har  
 berørt sig et Stykke med aabnes der for Trykløst  
 til Petroleumskammeret, hvorefter Petroleummet

Billedet af en  
 Varmlufttorpedoes  
 Anordning set  
 forfra.

strømmen gennem et Maalehus føle fordelt ind i Opvarmens Tandrum, her midt der den brændende Tandstok og en af denne tændt Væge og brydes i Brand og opvarmer Luften til Drumarkinen.

Samtidig med, at der gaa Trykluft til Petroleumsbeholderen, gaa der Trykluft til en Vandbeholder, som trykkes Vandet gennem en Bruse ind i Opvarmens Afgangssted, hvor det af den opvædede Luft forvandles til Damp.

Vi har to Konstruktioner af Varmelufttorpedoer, en ældre, hvor der kun tilføres Luften en ringe Mængde Vand ( $1\frac{1}{2}$  à  $3\frac{1}{2}$  Z) og en nyere, hvor der tilføres en større Mængde Vand (10 à 12 Z), og som man der for kaldte for en Damptorpedo.

Vandet i den ældre Konstruktion virker hovedsagelig regulerende paa Temperaturen, medens Vandet i den nyere tilføres Cewogi, Princippet i Konstruktionen er forovrigt ens.

Man kan opstille følgende Fordringer til en Varmelufttorpedo:

1. Driftsikkerhed d.v.s. Tandsikkerhed, Maskinsikkerhed, ensartet Hastighed.
2. Torpedoen indrettet til Skydning paa c. 100 m, altsaa med stor Hastighed.
3. Torpedoen indrettet til Skydning paa lang Afstand (over 200 m) altsaa med reduceret Hastighed.

H. F. og fremmede  
naturligvis som  
stor Sprængladning  
som mulig

Samt endvidere de almindelige Torpedofordringer:

- §: God Bane i Dybden
- §: Ringe Lideafsigelse!

Jeg skal nu gennemgaa de enkelte Punkter:

1. Driftsikkerheden. Med denne har det virkelig sandedes, at vi et Par Gange et Par Torpedoe fra Whitehead for at se om de var bedre end om, idt vi havde saa ulige mange Kvaliteter, men nu har vi heldigvis i flere Aar kunnet sige, at vor Varmelufttorpedo er saa driftsikker som man kan forlange af en saa korrupte Mechanisme. Komplekse Mechanismer og for det naturlige betydelig større Krav til Betjeningssikkerheds Dygtighed end Koldlufttorpedoenes Mechanisme.

2. Stor Hastighed paa 4000 m. Paa denne Afstand kan vi se Torpedoen drive op til et Par og fyrrer Knob, men er saa som Regel ret urolige, navnlig naturligvis fra Kanon. Det er ialtfald Hæderheden, som paa en smaa Dybde, gør Torpedoen mindre let omgængelig, og da det spille saa ringe en Rolle for Trøfsaarsynligheden om Torpedoen løber et Par Knob mere eller mindre, har man fortrukket ikke at gaa højere end 35 - 38 Knob og saa paa en roligere Torpedo; med denne Hastighed indskydes Torpedoen til 2000.
3. Alle vore Værelufttorpedoen indskydes fra 4000 m og vore Damptorpedoen med største Ydeelse paa 6000 og såmed disse har vi forrige nogle enkelte Skud paa 7000 m. Hastigheden er paa 4000 m c. 30-33 og

Højeste Torpedo  
5-cylindret Maskin

paa 6000 m c. 20-22 Knob

4. Banen i Dybden er meget tilfredsstillende og vi benytter et Dybdeapparat af Whiteheads Konstruktion (Ullan) som vi har ombygget og forbedret. Det er dog ikke muligt at forhindre, at Torpedoen ride paa Bunden af sin Bane, hvor den har brugt sin Luft og sin Vædder, gaar indtil 1 m over den indstillede Dybde.
5. Pideafigellerne skal jo antages sammen med Om-talen af Pideafiguren.

Da man af Henryn til Torpedoen nødvendigt Borene ikke kan faa saa stor Sprængladning i en Torpedo, som skal kunne løbe længere end en anden med samme Hastighed - naturligvis beholdende samme Torpedolængde - idet en saadan Torpedo jo man have længere Luftkæde, har man, navnlig til Brug i Undervandsløbene, nu konstrueret en Torpedo, som kun indskydes til 4000 m, men hvis Sprængladning til Gængæld er bleven forøget til c. 150 Kg (vand vægt) Phylotonit (paa c. 120), og det er denne Type (45 cm g Torpedo), som er fabrikeret i de sidste Par Aar. Dette er gjort ved at klove Luftkæden af, ved at lave Ladningsrummet noget mere bukket og ved at blokke del af i Pidea for som i de tidligere at have excentriske Lad.

Man er ved at udføre en fuldstandig vandlad Inddelning af Vandladningen, idet denne bygges i et særligt, tynde Rør, som tillades og som fører her en Prøve. Heri kan derhovedsagelig kan passe ind. Dette er gjort for at forhindre at Vand, der trænger ind, bliver forurenet. Dette er sket bl.a. ved at man, ikke skal forudsætte en Kilde ved de Vandladninger bliver rene.

For c. 6 År siden forsøgte man ved Pommerske Kyst ved Vind i en Kilde, idet man dette ikke gjorde noget, idet man havde forsøgt at konstruere en Vandlufttørpedo to stor Hastighed paa kort Afstand. Den blev først konstrueret med 8 Cylindere og senere med 4 store, men den var ikke til Forventningerne og er senere bleven opgivet.

Man forsøger nu at lave en 5-Cylindres Maskine, som man forventer et Par Kvarte større Hastighed paa de kortere Afstande (indtil c. 2000 m) og ikke rynder sig mindre paa de lange og for en stor Del for at se, om dette er Vejen at gaa for at gaa mere ud af vor Tørpedo.

Medens man saaledes kan se, at vor Vandlufttørpedo arbejder særdeles tilfredsstillende, saa kan man desværre ikke se det samme om Pidestyreren, saa snart man kommer ud over Afstande paa c. 3000 m.

Denne Afstand kunde vi først komme ud over, da vi fik vor nye Pnydelinse altaa i 1913. Det viste sig straks ved Pnydelinger udover 2000 m, at Pidestyreren ikke var paa lidelig. Man sigte at forbedre her paa ved anlyggeligere Regulering og Forarbejdning, men det var først, da vi indførte den saakaldte Orighedssidestyrer, at Pnydeling paa de lange Afstande er bleven mere liden.

Orighedssidestyreren - som vi har den - er i Principet en almindelig Pidestyrer, hvor Pringlyulene, efter at det er sat i Gang paa almindelig Maade med en Fjed, bliver holdt i Rotation og faar frijsat Omdrejningshastighed af en Luftstrøm, der pufter paa Skælle, der er udarbejdet i dette Omkreds.

Vi har ogsaa Orighedssidestyrere, der sættes i Gang af en lille Luftturbine. Fordelen ved disse skulde være, at man faar en større Omdrejningshastighed lige fra Begyndelsen og derved større Moment i Pringlyulene, men hvidt har de ikke vist sig bedre end Orighedssidestyrerne med Fjedgangsstativ (som begynder med 3-400 Omdr. og ender med c. 700 Omdr. af Pringlyulene).

Vi har forsøgt en Dobbelt-Pidestyrer efter tysk Mode. Denne bestaar af to Pidestyrere med Pringlyulene roterende mod hinanden, som arbejder rekursiv, den ene efter

Billedet af  
Dobbelt-Pidestyrer



Vsone fremkommer  
naar

den anden, og som sættes i Gang med Luff. Fordelen ved den  
skulde være, at de to modsat vretende Pringhjuls skal  
opblæve hinandens <sup>ubehagelige</sup> ~~ubehagelige~~ Virkning paa Sidelen med at  
Systemene vanderes, idet den ene Sidetyres skulde trække Toppe-  
doen lige saa meget tilbage, som den anden eventuelt træk-  
Torpedoen ud af Linién. Vi har imidlertid seen fra en  
yderst Færdig Skydning med denne Sidetyres, og da den  
er overordentlig kompliceret i Konstruktionen, dens Vægt med  
Tilbehør c. 2 1/2 Gangs større (c. 12 kg) som Vægt af en  
kængste Forsydsindetyres med Fjædersgangsdrift (Vinkel-  
sidetyresen), og dens Størrelse er saadan, at den ikke kan  
anbringes i vore almindelige Skotterum, har vi opgivet  
Forsøgene med den.

Efter Krav paa Undersøndsbaadene har man kon-  
strueret en Vinkel-sidetyres, der skal fire Torpedoen ef-  
ter Udskuddet ind i en Linie, dannede en Vinkel med  
Udskydningsretningen. Vinkelskydning er en gammel  
Historie, og vi har prøvet det for flere Aar siden - for  
Fernluft-torpedoenes Fremkomst - men kunde den Gang  
ikke fra det til at gaa paa Pinnestationer, idet  
Torpedoen ofte gik i Bund under Drejel.

Billedet af en  
Vinkelsidetyres.

Princippet i en Vinkelsidetyres er dette: Med-  
bringerets flen, som sidder paa den lodrette Ring,  
og som grebes ind i Medbringergafflen, der bevæges  
Gleideren til Sidetyresens Rørmachine og derved Røret,  
er i Vinkel-sidetyresen anbragt paa en indstillelig  
Vinkel i Palsforbi. Flen, forbundet med den lodrette Rings øverste Del  
deler. Drejes Medbringerets flen ud paa sin  
Normalstilling (ovenover den lodrette Ring) paa vises  
Vinkel-sidetyresen sættes den Gleideren saaledes, at Sidevorne slæbes ud og Tor-  
pedoen drejes til den tilsvarende Side, indtil Med-  
bringerets flen ved Torpedoenes Drejning ikke længere  
trækker Medbringergafflen over, men vanderes tilbage,  
indtil den kan slippe Røret til den anden Side. Naar  
dette er sket, fortsættes Torpedoen sin Bane lige ud, idet  
naturligvis Pringhjulsaksen nu dannes en Vinkel  
med Torpedoen ikke lig den drejede Vinkel.

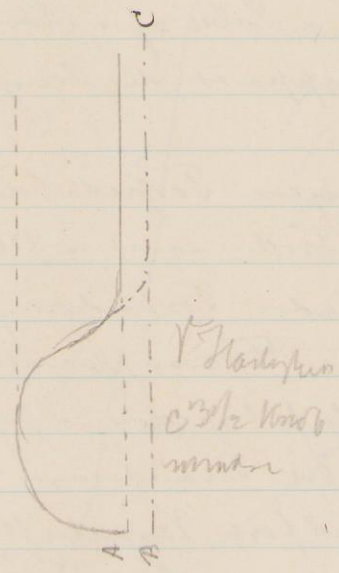
Da man imidlertid paa denne Maade faar  
Torpedoenes Linie forskudt et Stykke for Linién gen-  
nem Udskydningsapparatets Munding, et Stykke.

Vinkel-sidetyresen  
Palsforbi.

Vinkel-sidetyresen sættes  
i Gang.

afhængig af Torpedens Drejnings radius - ved 90° Vinkel  
 lig Drejnings radius - har man ~~skabt~~ et Løst og indføjet  
 et Apparat, den saakaldte Lumeretter. Heres er Vinkelside-  
 styret - til del af Simplifikations hensyn - Men indret  
 til - foruden naturligvis til Løst og indføjet - til Skydning  
 40° til Højre eller til Venstre. Lumeretteren beror, naar  
 den er sat i Virksomhed, at Torpedoen i Stedet for at dreje  
 90° drejer c 160°, naar den har forelagt denne Drej-  
 ning, skæftes Roret og drejes tilbage, indtil den naar  
 Lumen gennem Udskydnings apparatets Munding og  
 træs paa dette (se Billedet). Det er for at opnaa dette,  
 at den norske Admiral Børresen konstruerede sin saa  
 kaldte Veritas, som anbragtes i Torpedens Hale, et Navn  
 som maatte endeltes af d' Her erindres.

Tegning over en  
 Vinkelsidestyrets Verk-  
 ningsplan.



Skydningen paa Panzerstationen i 1917 med  
 Vinkelsidestyrets gode vel tilfredsstillende og fortsatrettede  
 ind gaa endnu bedre i skær. Man vil prøve at lade  
 Lumeretteren gøre Drejningen endnu større for at se  
 at fra Torpedoen trækker ind i en Linie (BC) gennem  
 Løst apparat for at undgaa ved Løstingen at tage  
 Hensyn til Opstøtets fejler (AB), Afstanden mellem  
 Løst apparat og Udskydnings apparatets Munding.  
 Vinkelsidestyret kan naturligvis indskilles til Vin-  
 kelskydning eftersom den er indsat i Torpedoen og Ud-  
 skydnings apparatene i Undersands badden af  
 Agis - Typen er bleven forsynet med et Apparat  
 saaledes at Torpedoen kan indstilles til Skydning  
 under 90° Vinkel eftersom den er lagt paa Plads i  
 Udskydnings apparatet.

Vidt man eller  
 skal sætte et Stykke af  
 for det Punkt, man vil  
 ramme lig Stykket A. B

For sig sagde for, har man endnu ikke opnaaet  
 helt paalidelig Skydning i Løstretningen, ja i nogle  
 har har vi haft ganske kaablose Løstretninger, men  
 affor var de afgjort Fremgang. For at kunne hælde  
 Torpedoen indenfor Grændsen i Løstretningen (0,6% af  
 Afstanden; her er vedlagt) vorede man Størrelsen af  
 Løstrets Uddrag saaledes, at disse stog lidt mere

(helt Uddrag = 3-4 mm  
 maalt paa Agterkanten af  
 Roret, saa det er kun  
 smaa Løstretninger, der drejer  
 sig om).

ud til den ene Side end til den anden. Men da det  
 ved Skydning fra Torpedobanden viste sig, at man  
 herved kunde paa store Løstretninger ved Prøvede  
 Skydning benyttede man i 1917 en anden Metode -

som man kan se lidt mere ufuldkommen Trin af Lidesty-  
 rens Tidlige havde foresp - nemlig under Lidestyrens Re-  
 glering at forklube Gliden i Lidestyren saaledes, at  
 Torpedens Lini bliver drejet en lille Vinkel (nogle kan bemærke  
 med Udskydningsretningen, hvilket kan ses paa Diagrammet  
 paa Reguleringsbordet. Samtidig siges man for, at Lide-  
 styren gjorde lige store Udslag. Man holder nu en be-  
 stemt Lidestyre til hver Torpedo, nemlig den hvormed  
 den er bleven indskudt.

Antallet af Varmlufttorpedoes til i Løbet af i Aar  
 var 214 eller c. 2 til hvert Udskydningsapparat, der benyttes  
 Varmlufttorpedoes.

Alle Undervandsbaadene, alle nyere Torpedobaade,  
 Peder Skram og Stamapparatet i Herluf Trolle samt i Ol-  
 fert Fischer, naar de er foretaget en mindre Forandring,  
 har Varmlufttorpedoes. I Herluf Trolle's Træsapparat  
 kan der ikke benyttes vor Type Varmlufttorpedoes, i Olfert  
 Fischer er det maake muligt med en De Forandring  
 i Højndet og Gyris vil der blive indført Varmluft-  
 torpedoes til Forstærken, naar Apparatet er blevet lidt  
 forlangt. ~~to se Side 11~~

Vraave Torpedo-som  
 Undervandsbaade,

Der har varit foretaget Prøveskydning fra alle de  
 nye Baade med tilfredsstillende Resultat.

Til Undervandsbaaden Rota bliver der foreslores

Vi havde dog med de Kommander en Undervandskanon til Bredsidekydning.  
 Men Torpedobaade i sin Den skal opstilles foranfor Kommandotaarnet og  
 Til en ubekendt Overraskelse dreje om en Pivot paa Midten. Det er Hensigten at for-  
 da de efter at have haft sigte to forskellige Skydemaaeder, nemlig:

deres Prøveskydning afvæde 1) Den hvor Kanonen staaer i Skydestillingen, indtil  
 Gælskydning under Bekendelse Torpedoen begynder at komme ud af den hvorefter den  
 kørte sig nemlig Torpedoen for at forvindre Paavirkningen paa Torpedoen- drejer  
 dybt medens de naar Prø. sig agter efter efterhaanden som Vandets Tryk paa Torpe-  
 delydningen smaa og for hurt. doen, under Baadens Fast, vover. Torpedoen skulde ikke  
 gaaen ind i begynde at forlade Udskydningsvinkel for Lidestyren er hell i Gang,  
 at ~~den~~ at hindre for saaledes at denne skulde kunne have den uendgaae  
 Løbet minne, side Prøved. lige store Afvigelse i Udskudde.

men var foretaget med et tanken 2) Den anden Maade er med Kanonen staaende fast  
 Indskydningsretningen, til Midten af hele Tiden. Der skulde da gaa større Kraft paa  
 Dykkernes og at samme Hurt Torpedoen men da denne Haleflade er afrundet  
 og med Tryk paa flader dykket og der bliver Spille rum for Styrenormen, vil Torpedoen  
 samme Fast om i Gælskydning af der bliver Spille rum for Styrenormen, vil Torpedoen  
 medens Bekendelse skydning om med Gælskydning. Det er altsa lykkedes at konstatere at denne nye Maade  
 Forskel paa Dykkernes med de to Kan. nu Skydemaae under Gælskydning maake forvandre nogle.  
 Maade, naar om Torpedoen med de to Kan. <sup>naar</sup> paa samme Maade som med Bekendelse om.

kanne dreje sig <sup>meget</sup> agtseftes, naar den er kommet et Stykke ud af Apparatet.

Howvilde man overhovedet faar noget ud af disse Forsig og hvide tvivt samt, men det er jo et Forsig, naar da en sandan Kannon jo giver Torpedoen en anderledes god Beskyttelse end en Ranne og altsaa skulde muliggjore Prøvedes skydning. *Den Undersøgte Waarsag i vorre smaa Bane kan være byskedes*

Under Krigen har man af Hensyn til Olieforsbruge maattet indskrænke Qværskydningen med Varmelufst til et mindre Antal Skud end reglementeret og til en Skudafstand paa 700 m, men ganske indtagelsesvis længere. Heldigvis fik man et Parst Olii fra Amerika, den saakaldte Klevfodsoli, som kan benyttes til Varmelufst, da den Olii, Torpedooli, vi fik fik fra Tyskland, rentueligvis forlangte 1 liter har vant til at gaa.

Der er under Krigen bleven indbringeret 19 fornumede Torpedoes paa vorre Kyster, nemlig:

1 1/2 stykke

2 enkelte og

1 rusek, alle med Uudlagde af 3 Varm.

lufftorpedoes og alle med Uudlagde af 1 fornumede med Fuld rusek.

Billedet af 50 cm højte Torpedo

Til Slut skal jeg vise et Billedet af en moderne stykke 50 cm Varmelufftorpedo.

Det er en Damptorpedo, 6,8 m lang o. s. v.

+ Qværskydning. Skint man for. ar. af det meget skæbne, der er udrustet, mangt Sted, man klare sig med Reserverende affeere, saa kan dette ikke <sup>egentlig</sup> spores ved Qværskydningerne, naar man sammenligner Antallet af mislykkede Skud i de sidste har med hinanden.

I 1914 var der saaledes af 1093 Skud 3,47% mislykkede

1915 " " " " 1462 " 3,83 " "

1916 " " " " 1020 " 3,24 " "

ganske vist var der i 1913 " " " " 862 " kun 2,55% "

men i 1912 " " " " 1284 " 4,99% "

af egentlig Belysnings fejl var der

i 1913 af 862 Skud 1,16%

" 1914 " 1093 " 1,04%

" 1915 " 1462 " 2,19%

" 1916 " 1020 " 1,96%

Jeg skal i Aften tale lidt om vor passive Løsning  
væsen samt om de sladdremeg indbyggede fremmede  
dele. <sup>trykkes af</sup> se Side 16

Den Strømslutter, som anvendtes i dets 1915 - og  
som benyttes endnu - er som d'Her, ved Kirksole Strøms-  
slutteren, som slutter Kontakt, naar Almen Kredsning  
eller faar et Stød af en is Størrelse. Da det i indled-  
tid meget hurtigt viste sig, efter vor Almenoplysning  
er udlagt, at denne Strømslutter var saa følsom -  
at man forbrøgte sig i Færd - at en hel del  
Almen oplysning af Pi og Strøm kortnævdes en ny  
Strømslutter, den saakaldte Kugleledsstrømslutter, som  
benyttes i vor nyeste Almen, Kommunen, og efterhaanden  
indføres i en Del af de andre.

Billedet af  
Kugleledsstrøms-  
slutter

Kugleledsstrømslutteren bestaar - som Billedet  
viser - af en Kugle (1), der indesluttet af en Skaal (2),  
hvor Kuglen vandt kan drejes i alle Retninger.  
Kuglen er paa den inderside Del udskaaren  
som en Kugletop, og ved Drejning af Kuglen, ligegyld-  
dig i hvilken Retning, vil den Kant, der er frem-  
bragt ved Udskaaringen, trykke en Cylindr (3), hvis  
Overdel passer i Kuglens Udskaaring, nedefter.

Cylindren vandrer i et Glas (7) - Forlangelse af  
Kugleskaalen, i hvilken den kan bevæges og med  
efter Kuglens Stilling, men forhindres i at drejes af  
en lille Styrestemme, der griber ind i en aflang Udskæring  
i Cylindrensaggen. Cylindren holdes paa sin Plads  
i Kuglens Udskæring, og Kuglen derved i sin Normal-  
stilling, af en kraftig Forforbrønceffider (10), anbragt  
indvendig i Cylindren og fastspændt i sin Stilling  
ved Hjælp af en Kontaktdaase (11).

Kontaktdaasen stæms i Cylindrens huse og bærer  
indvendig en fastspændt Taburet cylindr (12), paa  
hvilken er anbragt 2 Kontaktslysteker (13 og 14) med  
Klemstæmme (15, 16) for Ledningerne af Platinbelægning  
(i midten), hvis kontakten tilbruges, naar Cylindren  
trykkes ind, ved Hjælp af en Nikkelkontakt (17) paa  
Bunden af et i Cylindren indsat Pockenhøets legeme  
(18)

For at Kuglen kan drejes, naar Almen paarej-

Jeg skal i Aften have den Gæde at komme med nogle Meddelelser fra det passive Linnearøsen.

Det passive Linnearøsen har aldrig før her hjemme været - om jeg saa maa sige - saadan i Aktiveret som i disse Aar under Krigen, idet der aldrig før har været udlagt saamange Mineer som nu (over 1000).

Saavel

Det Materie omstrø Kræfter Personer, og det faste har heller ikke været helt tilstrækkeligt, idet man bl. a. har været ude til at anvende Reservarenderoppan til Belgien, og to af Gjængerne i Store Bell. Dette er naturligvis ikke saa heldigt med et saa færdigt Materie som Mine materiel, men lidt er det <sup>der</sup> saa godt.

Der er jo allerede hørt mange Beretninger og adskillige Skuffelser paa Mineørens Omraade under Krigen, men jeg skal ikke komme ind paa Noerken Kritik eller Forsvar af Materiellet, da dette dels ikke høres under mit Foredrag og dels er jeg maaske ikke helt kompetent hertil.

Jeg skal heller ikke komme ind paa Detaillens vedrørende de stadig forekommende Vedligeholdelse arbejder og Chasagerne hertil, da jeg mener, at dette høres nok mere hjemme i et Foredrag over Materiellet, naar dette en Gang er taget op.

Saa d. 10r endes er en Opringsminegruppe en Minegruppe, der normalt ligger saa dybt, at Sejladet over den kan ske uden, at den påsejles. Indlemningen og Dybderegulatoren er der indsat et saa kaldet Eksplosionsled og et Opringsstøv, af samme Førlighed som Sukertøvet. Naar Eksplosionsledet sprænger, naar Minen er udlagt, stiger Minen to Veje, saa langt som Opringsstøvet tillader. Dette Længde er affænt saaledes, at Minen, naar de er sprængt op, kommer op i samme Dybde (ca 4 m) som de andre Mineer. En saadan Opring kan forega fra en Linnearøsten gennem det med Eksplosionsledene forbundne Kabel, naar man inder med Gruppen at spore den Gennemsejling, at den, hvis Gruppen er udlagt, men den kan ellers er desværre ogsaa foregaet i Uld.

Det er ikke, at atmosfærisk trykkeløst har sprængt  
nogle af ledene, saa at alleve er gaaede til Vejs. Den ene  
Patrontraad til Ledet fra Patronen til Ledets Sprængning stier  
nemlig til Ledets Jom og dermed til Vand, saa at en Strøm  
der induceres i Kablet - i den Del der gaar fra Vandet ind  
til Stationen - har afledt til Vand. Dette er desuden ikke  
Tilfælde med ulve Aluom, idet Aluomløbet er brudt  
af Aluoms Strømledet. En Opspringning i Ude af en  
udlagt Opspringningsgruppe kan ikke bringe selvstæn-  
dige til Eksplosion, da der altid er desamerede, naar  
de er i nedre Stilling, saa nogen Fare for Personal  
og andet Material er der ikke blevet, men Aluomgruppen  
man tager op og nye Led sættes for alle at for Aluom  
ned i Dybden.

Anden utidig Sprængning af Eksplosionsled har  
fundet Sted, hvor den har forarsaget nogen Skade på  
et Merke, heldigvis dog kun i mindre Grad, og det  
har vort under Udbygning af en Opspringningsgruppe  
på Hjalperen.

fortsattes Side 16

les, er der i Kuglen istomet et Stidhorn, der rager  
 c. 18 cm udenfor ~~blueskallen~~ <sup>Pan</sup> Stidhornet er der smigle  
 et Hylster, som med sin ~~krave~~ ~~hvide~~ ~~pan~~ nedste ~~Flang~~  
 hvide ~~pan~~ ~~kravden~~ opstaende Kant af en Rind,  
 der faktisk er en en Stidhornet laeg Kantsjulepak-  
 ning. Naar Stidhornet drejs, vil Hylstret blive berøget  
 op efter ved at Ringens Kant rindes ~~pan~~ Flangen Ho-  
 niske Udordel og en Kobberstift (24) vil overklypes.  
 Kobberstiften i Forbindelse med Spejlspejden bevirker  
 at der ikke er Paavirkning, ~~pan~~ Hornets Jorden  
 af c. 30 My for at Kuglen er drejet saa meget, at  
 Kontakt er blevet bragt. Naar denne stik benyttes, er  
 der gennem Stidhorn og Hylster isat en Lekkernes,  
 jerns, med en tydelig Plade for at man ikke skal  
 glemme at udtage den.

Saaforment Kantsjulepakningen renses skede der allegi  
 vil ikke kunne trænge Vand ind til Kontakten, idet man  
 har indtrængende Vand vil gaa ud af Kuglehaalen  
 gennem et Hul. Et Hylster - som ikke er rit ~~pan~~  
 Tegning - forhindrer Vand i at rive ned ~~pan~~ Kon-  
 takten.

Det er af Stimulantskelsen at der findes to  
 Stidhorn.

Der har naturligvis været afholdt en Del Pa-  
 seflingsforsøg med denne Hornet og disse har  
 vist, at 2 Horn er tilstrækkelige, idet bluen under  
 Paavelsen vil rulle henad Stidsiden.

Kugledens ~~strømsdalen~~ <sup>er indført eller</sup> indføres efterhaanden ~~og~~  
 udtages ved en af Spornene her i Sundet:

~~Jeg skal ikke kunne ind ~~pan~~ de udløste  
 Mine forsøge og des Belegget, men her udlæg  
 at det jo efter vor Forhold er et stort Malerier der  
 er udlagt, som ~~krav~~ ~~stiller~~ ~~ret~~ ~~sten~~ ~~krav~~ ~~to~~ ~~Pos~~  
 sonelle og som ~~krav~~ ~~et~~ ~~meget~~ ~~stort~~ ~~skode~~ ~~og~~ ~~meget~~  
 stor Bekostning, at vedlykke. Hvis halve ~~for~~ ~~for~~  
 er det nødvendigt at skaffe Sukkerv, hvis Holdbar  
 med man har fornyet ved at gøre dem, for at  
 formindely Udbyttet for at Miasme ~~hvis~~ ~~hvis~~ ~~sig~~  
 Der gaa meget Lid ~~pan~~ ~~Kablen~~ ~~naar~~ ~~de~~  
 er udsatte for Storm, idet Tangen kan lægges ind for~~



typer omkring dem. Det vorte, at vi ~~for den sennes Tid~~  
 alle uigen Kabler gave fra England, to Tunds for at de  
 forlangt er bestilt, ~~er~~ ~~hensigtsbeholdning~~, er stor, men de  
 skuede ~~vidt~~ ~~toes~~ for meget paa den af Henrys to  
 ev. Formyler af det udlagte Kable efter Krogen

Jeg skal iøvrigt ikke gaa lenger ind paa vort  
 parve. Simmens rom, men hem omtale, at der gives  
 eller skal gives Formig med en 25 by's Jute-Modstuen,  
 indrettet for Sprængning ved Anlæg med Bladde mellem  
 5 og 10 m's Dybde eller i eller under 10 m Dybde.  
 Underiden ~~er~~ ~~man~~ <sup>man</sup> forsynet en Minekontrollen, som  
 skal kunne udlagges gennem Undergrundens  
 Udstrykningapparat.

— Minivan I! Glemmeret!

Jeg skal ~~dem~~ ~~overgaa~~ ~~to~~ ~~Bestrøvels~~ <sup>af nogle</sup> af de  
 fornumede Mine, som ~~er~~ ~~komme~~ ~~to~~ ~~is~~ ~~under~~ ~~Krigen~~ ~~og~~  
 jeg vil ~~begynde~~ ~~med~~ ~~en~~

### Russisk Pendul-Mine

Billedet af  
 russisk Pendul-  
 Mine

Mineens Indretning er ren mekanisk, idet to Slag-  
 domme udløses ved Hjælp af et Pendul og slaar ned  
 i to Perkussionskatter.

Sam det ses paa Billedet er Mineen Kuglefor-  
 met med en Fod foruden herpaa den kan staa  
 og som tillige tjener til Anbringelsen af Ankeret  
 Dette passer en Vandtryksregulator, som kan drøje  
 sig om en Tap paa Mineens Underdel.

I Mineens iverste Halvdel er der to mindre  
 Bisminger (a og b), der lukkes vandtæt med Plom-  
 pesser og som benyttes henholdsvis til Anbringelse  
 og Fortvøddelse af Tandladninger (den første) og til Ob-  
 servationsmul for at kunne se om Mineen kan  
 desammes.

I Overkanten af Mineen er der et Leji for en Vand-  
 tryksudløser med tilhørende Tandmekanisme.

Vandtryksudløseren med Tandmekanisme. De  
 to Slagdomme fortvøddes i spænde Stilling af to Kage  
 (22), som atter fortvøddes af en Ramme (16). Denne  
 Ramme drøjer sig om en Aksel og tvendes nedad

Jeg skal derudat angaa til Bestemmelser af de regjels af de fremmede Skibe, der er komne til os under Krigen.

Manien har jo under Krigen drøft en regjels Opgave med at holde Færøerne ryddelige for domme, skibe og uskadeliggjorte Skibe i det Fjere taget, baade drivende og ilanddrømt. Indtæt 3/14 1917 er der under Krigen uskadeliggjort 2662 Skibe, 2438 i Land og Resten paa Søen. De

De fleste fremmede Skibe, der er drømt i Land er engelske - nemlig over 2000 - og de fleste er gaaet i Land paa Jyllands Vestkyst.

Det koster c. 60 Kr. at uskadeliggjøre hvert Skib ved at sprænge, men selv om man blænde og tunde desat, men alle Skibene, saa faar man ikke Sprængstoffet gratis i det Transport og Omdannelse af dette løber op til 6-100 Kr. pr. Skib, men Sprængstoffet faar man

Alle de ilanddrømt Skibe er det vi kalder selvirskende Skibe, altsaa uskadeliggjorte Skibe, lige farlige for Ven og Fjend, naar de er udlagte. De har saa gode som alle Konstruktionsforhold som de fleste af de fleste Skibe, men i Praksis opfylder de fleste ikke de samme Betingelser.

af de fremmede Skibe er det dem de tykke, men under gode Omstændigheder faar de ogsaa desuden, idet de er elektriske kemiske og har - som jo, senere skal vi se - udvendige Ledninger, der kan overkøbes, Resten er mekaniske Skibe, hvis indre Bestanding man alle kan være sikket paa. For selvirskende Skibe opfylder ogsaa Konventionens i Konstruktions, men vi muliggjøre i Praksis ofte at have vent udløst i langere Tid opført og som de fremmede, nemlig alle at være ufarlige i alle Tilfælde, idet Vandtrykkeskonstruktionens betingelser kan være mere eller mindre medtaget, og en Skib har ligesom de tykke udvendige, elektriske Ledninger som kan overkøbes og derud uskadeliggjort Skibene.

Kadaver  
under  
Vand  
Tænkt bliver som frigt  
Men dog af en Længde  
for, saa at Tanken  
de der naar nu Skibe  
stærk i sin Dybde  
Penduler, naar  
dermed op med sin

overpladen vil, sauprent at være normalt, Men  
bet det gaa i sin yderste Stillings, Pendulkløbet i sin  
altsaa fastholdende Penduler, Delle  
er faldet ned, forgytt  
som for den Knappe gaa  
dermed op med sin  
Undersøgt i Gennem  
Med)

14a

af en indstilletlig Spiralfjeder mod Pendulets (15) øverste  
 Tap som passer i en Huling i Rammen. Det vil ses  
 at Pendulet, der drejer sig om et Kugleformet fundament, naar  
 Almen faar et tilstrækkelig haardt Stød, vil svinge ud og  
 Rammen vil gaa nedeft og udleer. Læg dog mere.

Detto skal umiddelbart kunne komme ind, naar Almen  
 er paa sin indstillede Dybde, idet der paa Pendul stænger  
 ovenover Pendulet sidder to cylin. brille. Udvidelse som  
 man fastholder af en bevægelig, Klotteformet Skæve (12),  
 naar denne er i sin øverste eller nederste Stilling (a eller  
 b). Skæven tringes af to Spiralfjeder (19) og efter med  
 sin øverste Stilling, hvor den skulde være, naar Vandtryk  
 stemplet (1) stikker sig trykkes ind, altsaa naar Almen er  
 i Overfladen eller over sin indstillede Dybde og Almen  
 altsaa er uforleg. Naar Almen stikker i Vandet,  
 trykkes Vandet paa et Stemplet (1), som holder ud eft.  
 af en stak Spiralfjeder (7) og to mindre, indstillelige  
 Spiralfjeder (8), som tyner sig at regulere Stemplet  
 dringen sende sig en bestemt Vanddybde. Naar  
 Vandtrykkes bliver tilstrækkelig stort, trykkes Stemplet  
 ind og trykkes med en Kevl (3), paa sin Stempel  
 stang, paa en Vægtstangs arm (9), hvis fri Ende hviler  
 i et Leje paa Skæven (13) der fastholder af Pen-  
 dulet. Skæven vil derfor, naar Vandtrykkes bliver  
 tilstrækkelig stort blive givet med i Stilling c og tillad  
 Pendulet at svinge ud.

Stemplet kan trykkes ned i sin nederste Stilling  
 ved Hjælp af en Tau paa en i Dobbelt liggende  
 vandret Aksel (31) ved Hjælp af en Drejehjul, som  
 man fastholder i et Hul i Dakslet. Naar Almen klar  
 gives indsattes foroven - medens Stemplet er trykkes  
 ind - et Smeltelegeme som holder Stemplet helt inde  
 at Almen ender indtil det er smeltet. Akser med Tauen drejes der  
 efter sig af Stemplet. Tandladninger sættes altsaa  
 en Dybde trykkes ned i Grænseladningen (c to b).

Stemplet lægges ind Losriver Almen fra sin Forligning og gaa d  
 i Overfladen vil, så snart alt resten normalt, Stem-  
 plet gaa i sin øverste Stilling, Pendulkloben i sin  
 paa den anden side af Tauen gaa i øverste Stilling, altsaa fastholder de Pendulet. Dette  
 vil være naar man Almen ses ved at en Plade (26) er færdig med, frejgør af  
 staa i sin Dybde vil  
 Pendulet, naar Smeltelegemet smelter bliver det ind Stemplet gaa ned ud af Kloben  
 der ned op med sin Underbund. Guden er i Almen den for høje op, blev Pendulet alle  
 ind

16 T og da Pændelen gik en Spot, hvis Klode komme for sig og (indem den de blev  
Vandimpedimentet ved Listerplum af en Andelings skem gik for lang tid)

et Kalesculys på Skuden, men da man skal strø  
et Dalsel af for at begynde med i Minen og saaledes se  
Man kunne til at syte denne saa man det sidste  
hvisdaas ikke at forrige al desamerer Minen, men  
hvad Bestemmelsen ogsaa lyde på - uskadeliggør  
den ved Berøring eller Sprængning.

Dybderregulatoren, der som jeg for sagde - kan  
drøje sig vandret om en Top i Minens Underdel  
voks på følgende Maade:

Daasat Minen er klatret ind den - p. Gs.  
af Aulstrækkel - straks drøje rundt og rulle Top  
af Minen, men ikke saa hurtigt, at Minen ikke  
bliver trukket ned under den indstillede Dybde.  
Naar dette sker, trykkes Ventilen i Regulatoren helt  
ind og frigør delvis en Pal og, naar Minen er  
kommen op i sin rette Dybde, gaa Ventilen lidt  
ud og frigør Palen helt, hvorved Substansens Af-  
sugning stopper, idet Regulatorens Omdrejnings Hjul

↳ Indsættes Side 12 ▷

Jeg skal begynde med at opbevare nogle rettidige,  
midte fuldstandig gaadefulde Sprængninger af Eksplo-  
sionsled i "Hjalperen" under Udlagning af Opspringsmini.  
En Opspringsminigruppe er jo - som D. Hr. eruder - en  
Minigruppe i hvilken der mellem Dybderregulatoren og Minen  
i Substans er indsat et Eksplosionsled, ladet med Kuld,  
ved hvis Sprængning - i Reglen ved Hjælp af en Elektrisk  
Meld i Land - Minen stiger op i den normale Dybde, medens  
de med Eksplosionsledet helt staa i en Dybde, der tillader  
Besøgen over Minen.

Under Udlagning af en saadan Gruppe er der i  
Hjalperen skal Sprængning af et Eksplosionsled, ialt under  
4 Udlagninger, nemlig: 2 Gang i Novbr. 1916, 1 Gang i  
Juni og 1 Gang i September 1917. Udlagningerne blev fore-  
taget i Store Næs Vesterende; og i de 3 Tilfælde foretog  
Sprængningen medens Minen klatrede i det 4 medens  
Minen staa i Dalsiden.

Lige som for sagde <sup>staa</sup> for, staa man ret uforstående  
overfor dette, men man har naturligvis gættet på

mange Sarsager. Det mærkelige er jo, at man aldrig tidligere  
 har haft saadanne utidige Sprængninger, til Trods for mange  
 Udlayninger, endvidere at Sprængningen først er sket efter,  
 at Hjalpern har været installeret Radiotelegraf - som den  
 naturligtvis ikke var i Brug under Udlayning - og at der  
 ikke er blevet konstateret at nogen forrige Uheldigheder - under  
 de to Karle i 1917.

For muligvis at komme til Klodet om Sarsagen  
 til disse utidige Sprængninger, blev der hos ved Køben  
 havn i December Maaned foretaget en Række Forsøg, med  
 Karle fra Hjalpern under saa mange forskellige Forhold,  
 som man kunde tænke sig, men at ingen forrige Uheldigheder  
 ellers kunde ikke skaffes, men ved indet af Forsøgene fik  
 man Sprængning af Eksplosionssted. Da man tænkte sig  
 at Sprængningen muligvis hidrørte fra nedadretende  
 Strømme fra Radiotelegrafens Kabler, som ligger 6-700  
 m fra Udlayningsstedet <sup>med</sup> og som arbejder med 80 à 100  
 Volt, blev der i Tilmængsrum ved Siden af eller ovenfor  
 Kabler med Eksplosionsstedene strakt et Kæbel, hvor man  
~~for at forebygge~~ <sup>for at forebygge</sup> arbejdede med Strøm af denne Grandis, men heller  
 21. 11. 1917. til Løst. ved ikke har denne Maade fik man Sprængning. V

~~for at forebygge~~  
 21. 11. 1917. til Løst. ved

For at forebygge Ulykkes tilfælde ved utidige Sprængninger  
 under Udlayning, og muligvis forhindre disse har man i  
 Eksplosionsstedskabel <sup>med</sup> indsat, for hver Led, en Vandtrykstøt,  
 Kæbel, som slutter Kontakt, naar Minen er udlagt,  
 samt svæver Patroner i Eksplosionssteddene. Om de svæver  
 Patroner vil forhindre utidige Sprængninger i en udlagt  
 Gruppe, vil Tiden vise, muligvis kan man i Kæbel ind  
 sætte en Induktionsmølle, som stopper den inducerede Strøm

videre Side 12

Engelstøt Pendulum

Minen har paa Oversiden 3 Øjebøls to Manipu-  
 lation af Minen og i Toppen en Ladeaabning, der lukkes  
 hos vandtet med en Vandtrykstøt med overliggende  
 de Patroner. I Bunden er paanettet en Bøsning, hvor  
 igennem der vandtet og ført en Trækstang, i hvis  
 udvendige Øje Minens Førligning fastgøres.

Minen er ren mekanisk med dobbelt Pektur.  
 Indsforanstaltning saavel ved Kastning som

ved Ledrivede fra sin Fortjæning.

Virkemaaden af Tandemkarreren er følgende:

I daglig Orden klarer Udlægning, endtages de enkelte dele den fra Tegningen viste Stilling, hvor Smelteløge, med (a) er helt Vandtryksudløserens B Vinkelhages (b) fastholder Bjølen (c), der bærer det i Nordøst Ophængning, anbragte fjedrende Pendul (d) og Slagstøflen (e). Krausen (f) tjener til at fastholde Bjølen (c), så længe Minens Opdrift ikke virker paa Ankerlovet gennem Traktungen (g) og de dertil fastgjorte to indstillelige Forbindelseslanger (h), idet to Specialfjedere (i) da holder Krausen (f) med Bjølen og derved virker til Fastholdelse af Slagstøflen (e) paa samme Maade som Vinkelhagene (b).

Milieu

Naar Minen er klar, og Opdriften virker paa Traktungen (g), trækkes denne og dermed Krausen (f) nedefter, idet Specialfjederen (i) spændes, og Bjølen er da kun fastholdt af Vinkelhagene. Naar Smelteløgen (a) er smeltet, berøres Vandtryksudløserens Stempel (k) og udføler. Herved synker ved sin Vægt en fjedrende Bolt (z), der tjener til Fastholdelse af Vinkelhagene (b), med paa Pendulets afrundede Hoved uden derfor at frigøre Vinkelhagene.

Paarøyles nu Minen og bringes til 50<sup>o</sup>s Hængning, hvorpaa Pendulet saa løber ud til Siden, at dets Hoved vil komme fri af Boltens (z), derved kan denne synke ned i sin nederste Stilling, og Vinkelhagene har nu saa stor fri Vandring, at Bjølen frigøres, og Slagstøflens Fjeder (m) vil drive denne ned i Perkeens Rindskalten, der træder Kvadskalten og dermed Løsnungen.

Ved Ledrivede af Minen fra sin Fortjæning gaaer Vandtryksudløserens Stempel i sin øvre Stilling og holder fast fastholder atter Vinkelhagene og dermed Bjølen, ligesom Krausen af Specialfjederen trækkes op med Bjølen.

### Engelsk Mine med Stødtang

Denne Mine adskiller sig fra den forrige hovedsagelig deri, at Pendulet er bortfaldet og erstattet af

to, ca 65 cm lange, Støtkorn, anbragte paa Minens Overdel.

Vandtryksudløsnens Klempestang fastholdes - ved Hjælp af to Knaster paa dens Hoved - her i sin Yderste Længde af et Smeltelegeme men af to Knaster (7) paa et drejeligt Metalstykke (u), hvorfor Støtkornene er fastgjorte. Metalstykket kan ved Hjælp af en Læbe og en Sleff fastholdes til et Metalberlag (o) paa Minens Overdel.

Om Drejning af Støtkornene af c. 30° vil betyde at Klempestångens Hoved bliver frit og Vandtrykket vil da naar Minen staa i sin Dybde, drive Vandtryksudløsnens Klempe ind. Hermed frigives Vinkelbagene og dermed Nøjler og Laggedren (u) drives Højreften ned i Parkammeren, hallet.

Ikke mindt med Udbygning og Løsning er som i de foregående Mine.

Engelsk Drejnings

Prøvede

I Minen findes foroven en cylindrisk Ladeaabning, der lukkes vandtæt med et Værel med Hørdvælbetlag.

Gennem Ladeaabningen indsættes den cylindriske Lademærk, som i Midten bærer et gennemgaaende Rør, heri Antændingsmekanismen med Vandladning indsættes.

Antændingen, som er ren mekanisk foregaaer ved, at Minen drejes i Forhold til sin Forligning.

For Kartningen er Samlingen af Antændingsmekanismen saaledes som Tegningen viser, idet Minen og Forligningskæden da man følger hinanden, fordi det her Kæden bærer de drejelige Hjulene (7) fastholdes af en Knast (a) til den is Minen <sup>fast</sup> dækkende Del (b), samt af tre Smeltelegemer og en Metalstift (p).

Naar Minen og Smeltelegemene efter Kartningen er smeltet udvies Minens Opdrift saa stærkt et Træk i Antændingen at Metalstiften (p) knækkes og den faste Del (b) indlægges da en sandem Stilling, at Hjulene er næsten fri af Knasten (a)

V. L. Klasteften u. klasten  
 og  
 P. idet en Hæns gennem et  
 Hæns i Hylens Længde  
 Længde i Hylens Længde og Hylens  
 Hylens i at dreje sig

Naar Minen ved Paarefning drejes sig c.  $1\frac{1}{2}$  Gang rundt, lægges den til hvad Lide, vil Hylens og det færdige Hylens skues et Hylens fra Minen paa Grund af Møtrikken (an) og Hylens vil trække Stempelstangen (s) med Klappelkloem (K) ~~et tilsvarende Hylens nedefter og sammensykes. Klappelkloem (K)~~

Naar Hylens og det færdige Hylens er kommen helt fri af Minen berøres Minens Opdrift - idet Stempelstangen jo følger med Hylens - at Klappelkloem trækkes ~~nedefter og Klappelkloem spandes yderligere og, men naar Kloem er fri af Hylens 2 siges de to Løder og slip, for Klappelkloem, som desuden slænges op i Pæskurumskælle og bringes Minen til Rørelsen.~~

### Engelsk Flydemine

Minen består af et Opdriftsrum, et Ledningsrum og en Tandmekanisme.

V. saaledes at Minen kan  
 rykke efter en vis Tids  
 Forløb

Opdriftsrummet, der er cylindrisk, bærer paa sin øverste Bund en Tankventil, der kan sættes i, naar et i denne indsal Smeltetegnene er smeltet. Nedenunder Opdriftsrummet er fastboltet Ledningsrummet.

Dette er cylindrisk med et Kobberis i Midten to Anbringer af Tandladning og Kulladningsmekanisme.

Tandmekanismen er indrettet saaledes, at en Drejning af Hylens i Forhold til Minen vil bestyres at Hylens (H) med Klappelkloem (O) frigøres fra Spindelen (F) og af Klappelkloem drives med Pæskurumskællen.

Hylens (H) fastholdes i sin øverste Stilling, i hvad Minen det ikke kan drejes, af en Skive (S), der efter at Minen er klar, kastes af den i Fortøjningskællens oplagte Klappelkloem Hylens indlægges sin øverste Løder.

Drejning af Hylens umiddelbart efter Udlagning for, Minens tidlige af en Schindeldis (W), der bevæges med Hylens ved Hjælp af en Smeltetegnene.

Den Paarefning af Minen berøres ligesom ved Drejningen at den drejes sig i Forhold til Hylens i det en Drejning forhindrer dette i at dreje sig. Naar Minen er drejet  $40^\circ$  af Hylens udvis og trækkes i Fortøjningskællens end, føres de Spindelen (F) og Klappelkloem udvises fra Minen.



Maade som i Dreyemini. Typisk elektromekanisk Maade se Side 22

Typisk Maade

Indledende

Maaden baser paa Overkants 5 Stikhorn, 1 i midten og de 4 andre i Cirkel udenom,  $\approx 90^\circ$  fra hin anden.

Paa Siden er anbragt to Gjedelag til Manipulation af Maaden, og i det ene anbringes en Vexerblok til Regulator. Lovet. Paa den ene Side findes en Sabring, der ligger hos enten med et Fjedekontaktapparat eller et Dabrel.

Forsiden findes en Sabring til Lading af Maaden og hvers Tændledning med Tander og vandret indfert.

Til Undersiden er færdgjort en to- eller tregevnet Jernram, der tjener til Færdigjorende af Ventildybderegulatoren.

Maaden er mekaniske elektro-kemiske med Ikkeshedsforanstaltninger for Udlagning og <sup>nygt Maade</sup> ~~Maade~~ Ikkeshedsforanstaltning til Besamlingen af Maaden under Løsrivelse fra Fortøjningen.

Som i den simple elektromekaniske Maade

Stikhornene bestaar udvendig af et Blyblej og indvendig af et Glasris indelukkende Kobbersyre. Naar Stikhornene ved Paarejning bliver kvalte Glasris og Kobbersyre i Forbindelse med en Kul- og en Zinkelektrode dannes et elektrisk Element, som leveres Strøm i det sluttede Kredsløb til Paareren. Det skal c. 60 kg. Tyngde i Yderenden af Blyblejpladen for at blive delt saa at Glasriset kvaltes.

Ledningerne fra Elementet føres gennem Ikkeshedsopparatet for Udlagning til Tander, idet Ledningerne ligger udvendig saaledes at man ved at udstrebe disse gaar Maaden ufarlig. Ikkeshedsapparatet for Udlagning er en Vandtrykskontaktstykke, hvor Klempler holdes ude af en Smeltvikling og som skaber Kontakt, naar dette er smeltet (Kend enten Maaden er i Dybden eller i Overfladen af Vandet).

I de nye typiske Maade lægges keen en Brug af Ledninger fra Elementet udvendig, idet de so føres gennem et Blyris uden paa Fjedekontaktstykkeets Dabrel.

(Følgende Horn. Kun c. 25 kg. til at kvalte Glasriset)

Dybdereguleringen af Maaden sker ved en Ventildybderegulator, der klemmer fast en Kulerlove, naar Maaden er paa den paa Regulatoren indstillede Dybde. Kulerlove anbringes paa en Formule i Aukval, vises over Vexerblokken.

blokken paa Tiden af Mienen og derfor gennem Regulatorens Krukes apparat og sættes fast i Autoret.

Naar Mienen er klar, gaar hele Systemet det Brænd sammentvædet ved en Smeltetækning, og først naar denne er smeltet, stiger Mienen op idet dens Opdrift trækker Chakret bort af sin Rulle, der er passende beskrevet. Forst gleder man over Vexerblokken gennem Regulatorens Krukeapparat, til den Dybde er naaet, hvortil Regulatorventilen er indstillet, idet Krukeapparatet da udlores og fastholdes Ford.

Paa de Mien, des desameres, naar de løsnes fra dens Forløpning og den fra Vexerblokken medgaaende Post vil gennem en fjedrende Kruke, der tillader Ford at løbe i Retning af Dybde-regulatoren, men ikke den med, sættes Vej. Hvis Mienen rører sig, lig som Autoret - melle Regulator og Autoret vil Kruken trækkes bort fra Vexerblokken, da den kun er det fastholdt i en Kulese, aftryk, og naar Mienen stiger tilbage, trækker den Kruken <sup>ved Hjælp af</sup> sin ~~gennem~~ <sup>en</sup> Kade sine Tandem ud (eller forrige drøjer!).

### Breguet - Mien

Dreje - Mieners mekanik

Den paa en med 3 Stidhorn paa et Stykke som gennem en Bøjle og i Forbindelse med Tandmekanismen -

Brænd

Den engelske konstruktion som den tidligere beskrevne Drejemien.

Begynd virker altsaa gennem Opdriften, naar Mienen er drøjet og flyder, idet to Kløver trækker Flygtskiffen ned og slippes denne, naar de er berømt med i en Udvidelse.

### Engelsk elektromekanisk Mien

Prillede

Mienen er - som Prillede viser - en Cylindermien med Stidhorn saaledes indrettet, at den drøjer naar Mienens Opdrift trækker i Autoret.

Pan Minikassens Overside er anbragt fire Blyhorn (2), der omslutter en Glasbeholder med Chromsyre, hvis Indhold, naar Glasbeholderen skrues, flyder ned i de underliggende Beholder med Zink og Kul Elektroder, hvorved der dannes et Chromsyreelement, der kan afgive elektriske Strøm til Minipatronens Substans. Det skal et godt Tryk paa Bunden af Blyhornet af c. 125 kg for at kunne Glasvære.

Minen lukkes foruden af et Mundstykke, i hvilket Anværgningsmekanismen og Tandpatronen anbringes.

Anværgningsmekanismen er glemmer en Trækstang (14), der er først vinkelret gennem Dalslet, og en Bufferstuds (15) forenet med Minens Substans.

Trækstangen (14) bærer paa sin øverste Ende et Kryds hoved og holder af en Spindelstuds (19) i sin øverste Skelle, naar Minens Opørse ikke brækkes i Substansen. Naar dette er Tilfældet, hales Trækstangen ned i sin underste Skelle, og en Kvalt paa dens Kryds hoved paaføres en Vægt stang, saaledes, at Tandladningen frigøres og af en Fjeder fjæres med en Tandpatron (24)

Trækstangens Kryds hoved paaføres endvidere to Louber, naar den gaaer i sin underste Skelle, hvorved Ledningsforbindelsen mellem Patron og Elementerne slæktes.

Denne Mine havde en interessant Dybde-reguleringsmekanisme

Pulser.

Minens Forankring er udført ved et paa en Tronle i Substans oprullet stort Substans og paa Minens Mundstykke er Dybde-reguleringsmekanismen anbragt.

Dybdeindstillingen er antagelig foretaget paa den Maade, at Minen ved Kattningen er sammenhængt med et Substans og først udløses fra dette, naar Bruden er nede eller rens, naar en Smelteovn er opført.

Minen stiges da grejtes, idet Substansen ruller af sin Tronle samledes, med at en paa Venter-Dybde-regulator anbragt tynd Staaltrådslinje ruller af, indtil Minens indstillede Dybde er naaet. Venter-Dybde-regulator lukkes derefter for videre Afvikling af den tynde Linie, og det derefter fremkomne Træk i denne overføres til Substansens brude og stoppes Afviklingen.

Dybde-regulator bestaar af en Tronle med en Stang

Kraftstuen, der kan rotere udenom en fast Tromle. I midten af denne faste Tromle er anbragt en Kæde (8) med Vandtryksventilskruen (12), der løttes med en Kantskrue. Udenfor Tromlen har Gyrestangen et Gaffellværk, som er forbundet med den ene Ende af Vandtryksballonen (14), hvis anden Ende er i Forbindelse med Reguleringsfyedrens Sprøjde (19). Ballonen kan rulle over en indstillelig Kugle (15).

Luften, der kommer over sin indstillede Dybde vil Reguleringsfyeden have Omsorg over Vandtryks og ved Ballonen i den paa Billedet viste Stilling, saaledes at en Vægtstav (20) i Enden af den holder en Skjæpe (21) trykt ind paa den bevægelige Tromles Flange, som fastholdes ved Hjælp af en af fire paa denne anbragte Kvarte. Naar Minen er under Dybden udløse Vandtryks Skjæpe og Tavel ruller af sig selv Minen stiger op efter, og Dybden maalt stopper Reguleringsfyeden Afslutningen og Tavel træder i Aktens Tromles Stopmekanisme og stander Afslutningen.

### Engelens Aals-U-Baats Mine

Billedet.

Minen er indrettet til at springe en vis Tid efter at den er kastet i Vandet.

Den er - som Billedet viser - egnet til med et Opdriftsomme frosen og et Tændningsrum fornedet.

I Opdriftsommet er Tændmekanismen (4) anbragt. Denne består af en Jernkugle, der ved Hjælp af Traktorer og Boets fastholdes i Løstehjelm med indbygget en Afløser paa en given Rumme for Omtrykningsskift, der kan drejes ved et paasat udvendigt Hjul. Mellemrummet mellem Jern og Løstehjelme tjener til Løst for 6 Tændsnor af forskjellig Længde. Hvis Tændsnor ender i drømmetruet indtræder Traktorer i et lille Legeme af rindsvagt Kvik, med et lille Legeme sort Kvik udenfor. Mellem to af Traktorer er anbragt en Løstehjelme.

Minens Forkeimand er anlagelig følgende:

Før Kartningen drejes den gennemgængende Akse til det Tændningsstod, der skal benyttes, og udfor et Hjul (2) over i Minen; Stillingen afløser paa en Skala. Naar Minens Kartes, kendes Tændsnoren - hvorledes kan ikke konstateres, da

der Mann hat sich lange Besten of an einem die Koppel.

CA Schon <sup>2</sup>/<sub>1</sub>