II. Tovværks Fastgøring og Forening.

10. Kofilnagler, Klamper og Pullerter m. m. Fastgøring paa *Kofilnagler, Pullerter* og lignende sker hyppigst ved, at der med den paagældende Tovende eller Trosse tages *Krydstørn.*

Paa en Kofilnagle, se Fig. 30, tages første Tørn under Naglen den Vej, det falder bedst, hvorefter der fortsættes med Krydstørn, idet man dog sørger for, at den sidste Tørn tages med Solen.

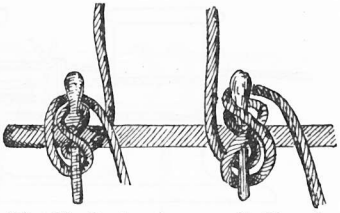


Fig. 30. Fastgøring paa Kofilnagle.

Naar Skibet krydser gennem et snævert Farvand og derfor hyppigt maa vende, sættes der *Bidevindstik* paa de luv Braser, se Fig. 31, saaledes at man ikke for hver Vending behøver at hale de luv Braser tot og sætte dem fast.

Da Bidevindstikket ikke tager stor Plads paa Naglen, kan man godt uden paa dette sætte en Ende fast paa Naglen, saa Stikket ikke behøver at gøres los. Om Natten og i daarligt Vejr bør man altid sætte Tampene paa Faldene fast med et Bindevindstik for at hindre Tampen i at gaa med til Vejrs eller blive uklar, naar Faldet kastes los.

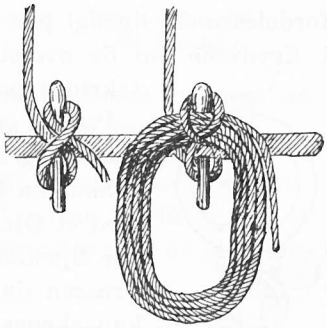


Fig. 31. Fig. 32.
Bidevindstik og Ophængning af Ende.

Ender, der er gjort fast til en Kofilnagle og ikke foreløbig skal bruges, skydes op i passende store Bugter, idet der begyndes fra Naglen og arbejdes ud mod Tampen. Derefter tages den faststaaende Part gennem Kvejlen og smøges med et Halvstik op over Naglens øverste Ende, saa Kvejlen hænger ved den Nagle, hvor den hører til, se Fig. 32.

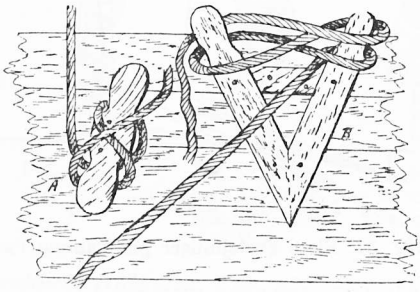


Fig. 33. Klampe og Krydsholt.

Som det fremgaar af Fig. 33, sættes der paa en *Klampe* og paa *Krydsholtet* ligeledes fast med Krydstørn. Paa Klampen tages der dog først en Rundtørn. Ophængning af Enderne kan her foretages ligesom paa Kofilnaglerne.

Krydsholtet bestaar af eet eller to Stykker Tømmer, der er solidt fastboltet til Skibet. Det er særlig svære Gier og Fortøjningstrosser, der sættes fast paa Krydsholt.

Fastgøring af Fortøjningstrosser og -Wirer paa et Pullertpar sker altid med Krydstørn; men er der meget stærkt Træk i Trossen, bør man begynde med en Rundtørn om den første Pullert, se Fig. 34, da Trækket derved vil

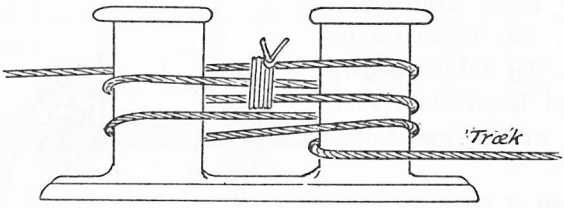


Fig. 34.
Fastgøring paa Pullertpar.

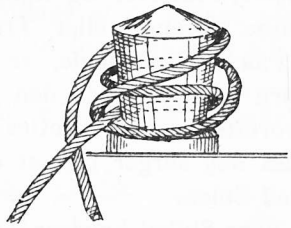


Fig. 35. Fastgøring med Rundtørn og Kontratørn.

fordeles mere ligeligt paa begge Pullerter. Ofte lægges der en Surring lige i Krydsene om de øverste Tørn, hvorved Trossen hindres i at skranse (skride) paa Pullerten.

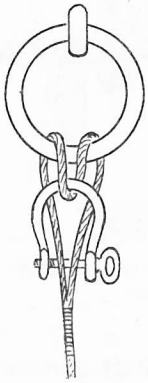


Fig. 36. Fastsjækling til Fortøjningsring.

Paa en enkelt Pullert eller en Spilkop kan en Trosse som vist i Fig. 35 fastgøres med *Rundtørn* og *Kontratørn*.

Skal en Fortøjningswire, som ved sin Tamp er forsynet med et Øje, fastgøres til en Ring ved Hjælp af en Sjækkel, bør Sjæklen ikke sættes direkte i Ringen, idet Trækket i Trossen da vil kunne trække Sjæklen skæv, saa den ikke kan skrues los igen, naar man skal lade Trossen gaa.

For at undgaa dette føres Trossens Øje gennem Ringen, hvorefter Bugten sjækles ned til selve Trossen, se Fig. 36. Eventuelt kan man tage Rundtørn i Ringen, før Sjæklen anbringes.

Skal en Trosse med Øje, som vist i Fig. 37, fastgøres til en Fortøjningspæl, paa hvilken der allerede staar en Fortøjning 1 fra et andet Skib, maa Øjet af den sidste Trosse 2 føres nedenfra op gennem Øjet af den første og derefter smøges over Pælen og anbringes, saa dens Bugt ligger frit oven over den første uden at beknibe denne. Herved opnaar man, at hvilken som helst af Trosserne kan kastes los, selv om den anden staar tot. Det samme gælder, dersom der staar flere Trosser paa Pælen, naar blot hver Trosse anbringes efter ovennævnte Princip.

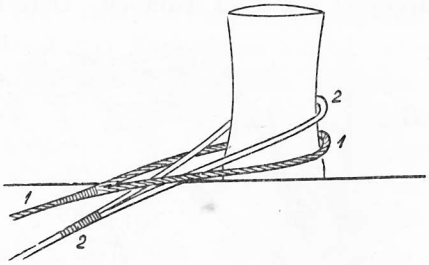


Fig. 37. Flere Fortøjninger paa samme Pæl.

Hvor løbende Ender passerer en *Vejviser*, se Fig. 38, eller en Blok, kan Tampen hindres i at skære ud ved at forsynes med *almindelig Knob, flamsk Knob* eller *Knob med Rundtørn*. Er Knoben trukket meget haardt til, kan

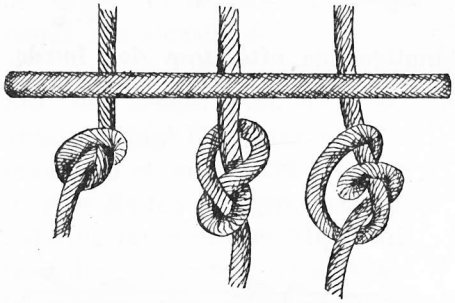


Fig. 38. Alm. Knob, flamsk Knob og Knob med Rundtørn.

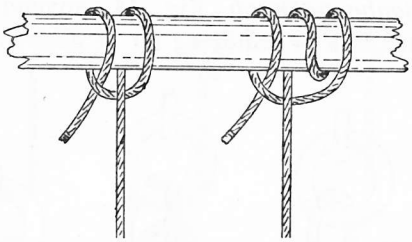


Fig. 39. Dobbelt Halvstik.

Fig. 40. Halvstik med Rundtørn.

den første af disse være vanskelig at løse, hvorimod de andre to temmelig let lader sig løse; man bør derfor helst anvende en af de to sidste.

11. De almindeligste Stik. Ikke alene af Hensyn til det rent somandsmæssige Arbejde, men ogsaa for den almindelige Sikkerheds Skyld er det af allerstørste Betydning, at enhver Sømand er fuldt fortrolig med de almindelige Stik, som omtales nedenfor.

Fig. 41. Halvstik om egen Part.

Fig. 42. Rundtørn og Halvstik om egen Part.

Fig. 43. Halvstik m. Rundtørn om egen Part.

Fig. 44. Baghaandsknob.

Fig. 45. Forkert Halvstik.

Dobbelt Halvstik, Fig. 39, benyttes overordentlig meget, men vil, naar det er trukket haardt til, kun vanskeligt lade sig løse igen.

Halvstik med Rundtørn, Fig. 40, har betydelig mindre Tilbøjelighed til at beknibe og kan derfor ofte med Fordel anvendes til Fastgøring af Ender.

Halvstik om egen Part, Fig. 41, er et meget anvendt Stik, men bør i denne

sin simpleste Udførelse ikke benyttes, hvor den paagældende Ende er udsat for stærkt Træk, idet det inderste Stik let bekniber, medens det yderste er tilbøjeligt til at opgaa sig. *Rundtørn og Halvstik om egen Part,* Fig. 42, og *Halvstik med Rundtørn om egen Part,* Fig. 43, er væsentlig fordelagtigere, da de langt lettere lader sig løse.

Baghaandsknob, Fig. 44, anvendes langtfra saa ofte, som den burde. Dette Stik er solidt og let at gøre los til enhver Tid, selv om Trossen staar

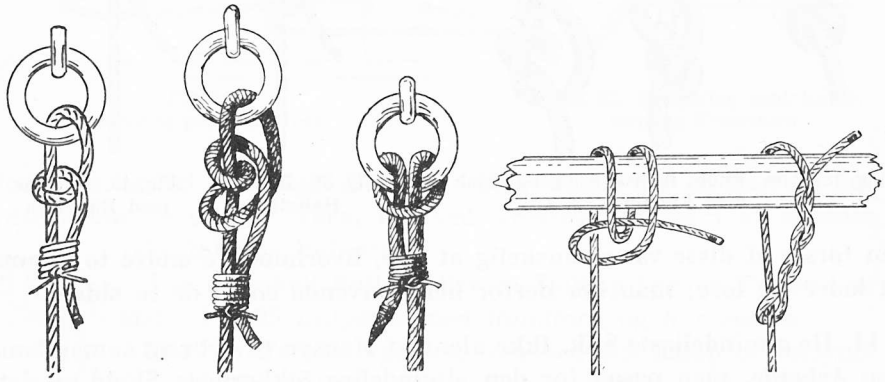


Fig. 46. Enkelt Halvstik m. Opsejsing. Fig. 47. Halvstik m. Rundtørn og Opsejsing. Fig. 48. Lærkehoved m. Opsejsing. Fig. 49. Læsejlstik. Fig. 50. Tømmerstik.

meget tot. Den burde særlig anvendes ved Forhaling, hvor der skal sættes fast eller tørnes i Bøjer og Ringe. I saadanne Tilfælde kan man ofte udelade de to Halvstik og blot lade en Mand holde fast i Tampen, saa længe der tørnes i Trossen.

Forkert Halvstik, Fig. 45, benyttes ofte, hvor en Nedhaler eller et Fald skal gøres fast til et Sejl. Dette Stik staar langt bedre end et almindeligt Halvstik, fordi Tampen beknibes af den halende Part og derfor ikke kan arbejde sig løs. Stikket er ret let at løse, selv efter at det har været trukket haardt an.

I Fig. 46, 47 og 48 er vist *enkelt Halvstik med Opsejsing, Halvstik med Rundtørn og Opsejsing* og *Lærkehoved* eller *Slyngestik med Opsejsing.* De to første benyttes ofte, hvor svære Trosser skal fastgøres til en Ring, idet der dog helst først tages Rundtørn i Ringen. Slyngestikket bruges sjældnere.

Læsejlstik, Fig. 49, bruges, hvor en Ende skal stikkes paa et Spir f. Eks. ved Fald, Halse og Skøder til et løst Gaffeltopsejl. Stikket gaar ikke op, idet Tampen beknibes, men er dog let at løse.

Tømmerstik, Fig. 50, er særlig egnet til Fastgøring paa rundt, glat Tøm-

mer, da det lægger sig desto fastere om dette, jo stærkere Træk der er paa Enden. Stikket kan ikke trækkes los, saa længe Enden holder, naar man tager mindst tre Rundtørn med Tampen om dens egen Part og sørger for, at disse Tørn gaar halvvejs rundt om Genstanden.

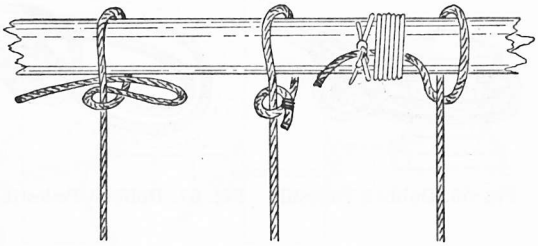


Fig. 51. Slippestik. Fig. 52. Gaardingstik. Fig. 53. Mulestik.

Slippestik, Fig. 51, er ikke solidt, det bruges kun, hvor der kommer ringe Kraft paa, og hvor man med et eneste Ryk vil kunne gøre Enden los igen. Ved Signalering laves ofte et Slippestik med den underste Part af Flaglinen om det sammenrullede Flag, saa at dette kan hejses helt op, forinden det ved et Ryk i Linen bringes til at vaje ud. Haves der flere Flag paa samme Line, kan der om hvert enkelt Flag laves et Slippestik med den underste Part af Linen.

Gaardingstik, Fig. 52, laves som en almindelig Knob, og Tampen sejses fast indvendig til sin egen Part, saaledes at der bliver et Øje om den halende Part. Tampen beknibes, saa snart Stikket hales tot. Gaardingstikket bruges til Fastgøring af Gaardinger, Nedhalere, Lidser paa Bomsejl og andre lignende Formaal.

Mulestik, Fig. 53, kan benyttes, hvor Tampen af et Stræktov, en Pert eller lignende skal fastgøres. Har Stikket mere permanent Karakter, splejses der dog ofte et Øje paa Tampen, hvori Bændselet da najes.

Pælestik, Fig. 54, bliver meget anvendt ved Fortøjning og Forhaling af Skibe. Pælestikket kan smøges over en Pæl og Tovet hales stift, uden at

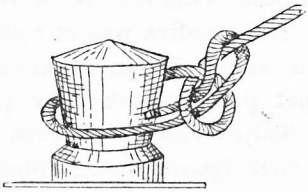


Fig. 54. Pælestik.

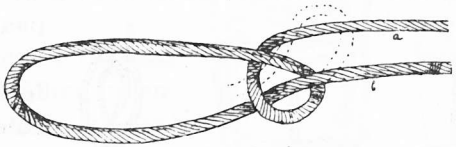


Fig. 55. Pælestik paabegyndt.

Stikket sanses tot om Pælen. Det kan derfor tages af og skiftes til en anden Pæl, uden at Stikket behøver at løses, og dog kan det let gøres los, selv om der har været stor Kraft paa Tovet. Først laver man en Bugt paa Trossen og stikker Tampen gennem Bugten, som vist i Fig. 55; dernæst tages Tampen b under Parten a og stikkes gennem Bugten fra oven, som den punkterede Linie viser.

Dobbelt Pælestik, Fig. 56, benyttes kun sjældent. Paa det dobbelte Tovværk laves en Bugt, hvorigennem Endebugten stikkes, se Fig. 57. Den overhales derefter saa meget, at den kan krænges helt neden om Stikket, se den punkterede Linie, og hales derefter tilbage, saa Stikket sanses.

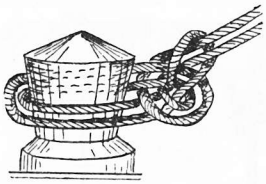


Fig. 56. Dobbelt Pælestik.

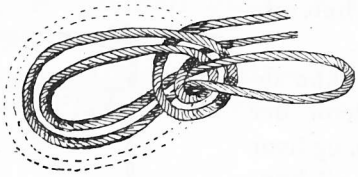


Fig. 57. Dobbelt Pælestik paabegyndt.

Nakkestik eller *Taljerebstik*, Fig. 58 a, anvendes meget, hvor en Ende skal gøres fast til en Hage bl. a. ved Sætning af Rigningen. Med Sytovet eller Taljerebet tages da et Nakkestik over Løberblokkens Hage. Stikket staar ikke, med mindre det er lagt godt op over Hagens Nakke. I Fig. 58 b er Nakkestikket forsynet med en Rundtørn om Hagens Nakke, hvorved Stikket bliver nok saa solidt. Fig. 58 c og d viser et *dobbelt Nakkestik* henholdsvis uden og med Rundtørn. Dette Stik vil dog kun staa, dersom Enden er saa svær, at den nogenlunde kan fylde Hagen ud.

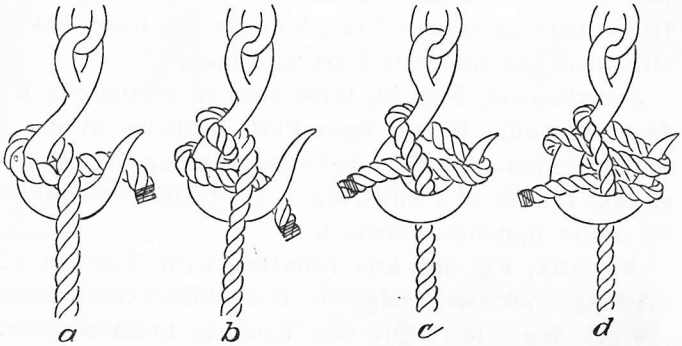


Fig. 58. Nakkestik.

Trompet, Fig. 59, finder ligeledes Anvendelse, hvor en Ende skal fastgøres til en Hage, og er nok saa solid som Nakkestikket. Skal en Talje sættes paa et Sytov eller paa en anden Talje, laver man en Trompet paa Sytovet eller paa den første Taljes Løber, efter at den er halet godt igennem, og hugger den anden Talje deri.

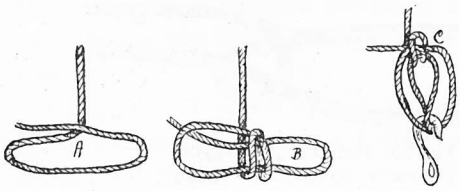


Fig. 59. Trompet.

Som Figuren viser, laver man først en Bugt paa Tovværket; denne Bugt drejes et Par Gange rundt, saa Løberen vikles om Bugtens Midte, og endelig lægges begge Bugtens Parter i Taljeblokkens Hage.

12. Nogle særlige Stik. I Tilfælde, hvor Folk skal opholde sig paa en *Stilling* for at udføre et eller andet Arbejde udenbords, er det ikke alene af stor Betydning, at de Ender, der anvendes som Stillingstov, er forsvarlig

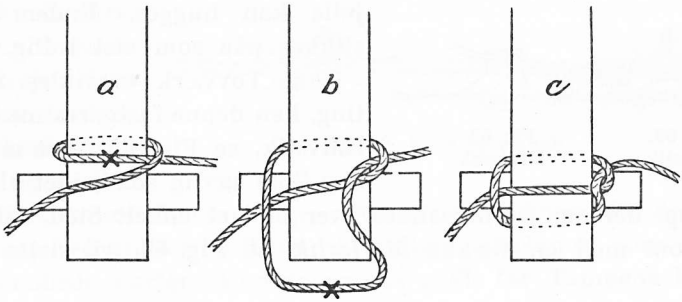
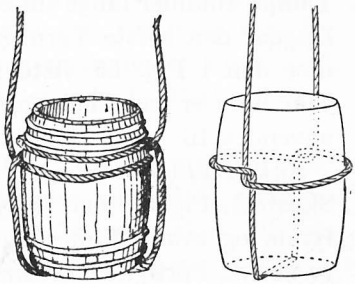


Fig. 60. Stillingstik.

solide, men ogsaa at de er gjort saadan fast til Stillingen, at denne ikke kan kippe eller glide ud. I Regelen spigrer man et Par Plankestykker paa tværs under den Planke eller Lejder, der skal benyttes som Stilling, saaledes at de derved dannede Stillingshorn kan holde Stillingen ca. en Fod fri af Skibssiden, hvorved Mandskabet bedre kan bevæge sig og arbejde paa Stillingen.

Stillingstovets Anbringelse vil fremgaa af de tre Billeder i Fig. 60. Først tages en Rundtørn om Stillingen lige inden for Hornene, og saaledes at Tovets to Parter krydser hinanden ved den ene Kant, se Fig. 60 a. Dernæst tager man fat om Tørnens underste Part, hvor denne paa Billedet er mærket med et Kryds, og overhaler Tovet saa meget, at der dannes en stor Bugt, der kan smøges ud over og ned under Stillingens Ende, se Fig. 60 b. Naar Tovet derefter hales tot om Planken, vil Stikket faa det i Fig. 60 c viste Udseende. De to Tampe sættes fast indenbords paa en Kofilnagle eller lignende, saa Stillingen hænger vandret.



a *b*

Fig. 61. Tøndestik.

Naar Skibet er i Fart, maa Folk normalt ikke sendes til Arbejde paa Stilling udenbords. Skal uopsætteligt Arbejde udføres udenbords under saadanne Forhold, maa de, der skal arbejde paa Stillingen, være forsynet med Livline. Det samme gælder, naar Skibet ligger til Ankers i Farvand, hvor der er stærk Strøm.

Skal en Ende stikkes paa et Fad, saa dette kan tages op i oprejst Stilling, kan dette gøres paa følgende Maade: Bugten af et tilstrækkelig stærkt Tov lægges midt under Fadets Bund, og med hver af de to Parter laves derefter

et Halvstik omkring Fadet ca. 1/3 af dettes Højde fra Overkanten, se Fig. 61 a. Fadet kan da hales op i de to Parter, eller disse kan knobes sammen, saa de danner en Strop, hvori en Hage fra en Talje eller Lossejolle kan hugges. Enden kan ogsaa stikkes paa som vist i Fig. 61 b.

Fig. 62. Halvstik. Fig. 63. Merlestik.

Skal Tovværk omvikles med Smerting, kan denne fastgøres med en Række Halvstik, se Fig. 62. Denne Metode er dog ikke særlig solid, idet alle Stikkene vil løbe op, dersom Garnet slides over blot et enkelt Sted. Slaas Garnet derimod om med en Række *Merlestik,* se Fig. 63, vil dette ikke være Tilfældet.

13. Sammenknobning af to Garn- eller Tovender kan foretages paa mangfoldige Maader, men man bør altid ved Valget af den Maade, man vil anvende, tage Hensyn til de to Enders Førlighed og det Træk, der kan forventes at komme paa Knoben, samt til, om denne skal kunne løses igen uden alt for stor Vanskelighed.

Raabaandsknob, Fig. 64, anvendes overordentlig meget til Sammenknobning af Garn eller smækre Ender af samme eller næsten samme Førlighed. Knoben er let at løse igen, selv om der har været en Del Kraft paa den. Fig. 64 B viser, hvorledes de to Ender slaas rundt om hinanden og danner den første Tørn. Ved den paafølgende Tørn maa man passe paa, at hver af de to Tampe kommer langs sin egen Part igen. Lægges den sidste Tørn galt, fremkommer den i Fig. 65 viste *Kællingeknob,* som ikke er paalidelig og derfor aldrig anvendes til Søs.

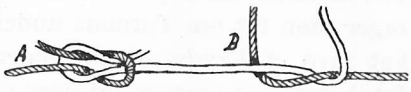


Fig. 64. Raabaandsknob.

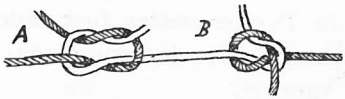


Fig. 65. Kællingeknob.

Enkelt Flagknob (ogsaa kaldet enkelt Skostik), Fig. 66, kan benyttes baade til tynde og svære Ender og til Ender af forskellig Førlighed. Kommer der stærkt Træk paa de to Ender, saa man frygter, at Knoben skal beknibe og derved blive vanskelig at løse igen, bør man i Stedet anvende *dobbelt Flagknob* (dobbelt Skostik), se Fig. 67. Yderligere lettere bliver denne Knob at løse, om man sætter en Ters eller Kofilnagle paa tværs i Knoben mellem de to Ender.

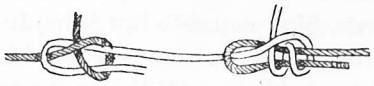


Fig. 66. Enkelt Flagknob. Fig. 67. Dobbelt Flagknob.

Kabelgarnsknoben, Fig. 68, anvendes ofte, naar to Garn skal forenes, saaledes at den paa Foreningsstedet dannede Knude fylder mindst muligt. Tampen af hvert Garn spaltes i to lige svære Parter, og vil man have en jævn, pæn Knob, skrabes Parterne ud med en Kniv og drejes igen sammen hver for sig. Tampene stikkes derefter sammen, og to modstaaende Parter, hvoraf den ene tages over og den anden under de to andre Parter, forenes ved endnu en Tørn til en Raabaandsknob, som omslutter de to ikke-knobede Parter. Knoben sanses godt, før Tampene kappes.

Fig. 68. Kabelgarnsknob.

Frihaandsknoben, Fig. 69, er ret upaalidelig og benyttes derfor kun sjældent til Søs. Den udføres let og hurtigt, men kan kun anvendes paa ganske smækker Line eller paa Garn og kun, naar der ikke er noget særligt Træk

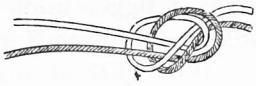


Fig. 69. Frihaandsknob.

Fig. 70. Fiskerknob.

Fig. 71. Sammenføjning ved alm. Knob.

paa de to Parter. *Fiskerknob,* Fig. 70, er paalidelig nok til Sammenføjning af smækre Ender, men er vanskelig at løse, dersom den har været udsat for Træk.

Sammenføjning ved *almindelig Knob,* Fig. 71, er stærk og temmelig let at løse igen. Først laves almindelig Knob med den ene Tamp, se Fig. 38, og man stikker saa den anden Tamp ind og slaar en lignende Knob med den, saa de to Parter følger hinanden.

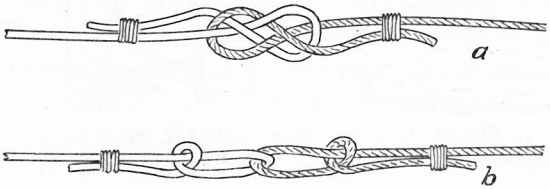


Fig. 72. Hellinger.

De i Fig. 72 a og b viste *Hellinger* anvendes, naar to svære Trosser skal stikkes sammen. Tampene forsynes altid med hver sin Opsejsing. Man bør imidlertid helst undgaa at bruge den i b viste Helling, idet den meget krappe Bøjning i de to Øjer anstrenger Trosserne og let kan foraarsage, at disse brister.

Som Helling til Trosser kan ogsaa benyttes *flamsk Knob med to Parter,* se Fig. 73. Der laves først en flamsk Knob med den ene Tamp, dernæst

stikkes den anden Tamp ind langs den første, saa der ogsaa med denne laves en flamsk Knob, som følger Parterne i den første.

14. Stropper. Saavel under Lastnings- og Losningsarbejde som under almindeligt Sømandsarbejde om Bord kommer man jævnligt ud for Anvendelse af Stropper, og i mangfoldige Tilfælde kræver Stroppens Anbringelse absolut Kyndighed, om den skal blive staaende, naar der kommer Kraft paa den.

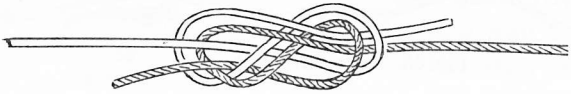


Fig. 73. Flamsk Knob med to Parter.

Gods, der skal losses eller lastes, indstroppes oftest i Tovværksstropper forfærdiget af Manila og med en Førlighed af 3″ à 5″ Omkreds. Tampene af det paagældende Stykke Tovværk maa ikke være sammenknobede, men skal være forenede ved en solid Splejsning.

Samles flere Kasser eller Genstande i et Sling, maa man paase, at Stroppens Parter spreder forneden. se Fig. 74, og at Stikket ligger midt paa foroven og sanses godt, før der hives op. Ligger Stikket ude over Kanten

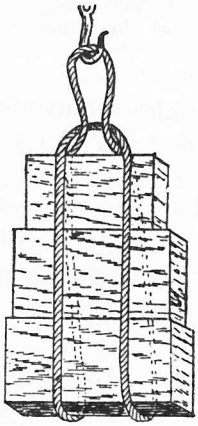


Fig. 74.
Indstropning af Gods.

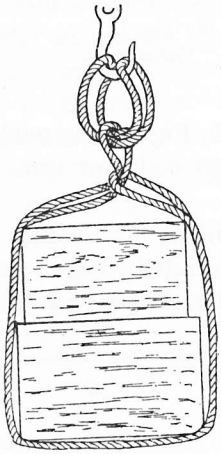


Fig. 75.
Opkortning af en Strop.

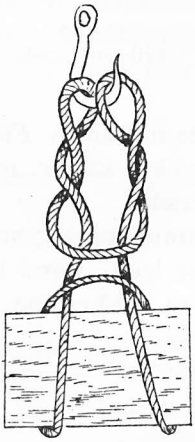


Fig. 76.
Opkortning af en Strop.

paa en af Kasserne, maa man som oftest være belavet paa, at de falder ud under Hivningen.

Skal Arbejdet med Indstropningen gaa nogenlunde villigt, er det endvidere af Betydning, at Stropperne har en passende Længde. Er en Strop for lang, kan den dog kortes op paa en af de i Figurerne 75 og 76 viste Maa-

der. Udførelsen af den første Opkortning er vist i Fig. 77 a og b. Der slaas først en Bugt paa Tovværket, saa denne hænger ned mellem Stroppens to Parter, se Fig. 77 a, og dernæst tager man fat ved de to paa Figuren viste Kryds og trækker ud i de Retninger, der er angivet ved Pilene. Stikket faar da det i Fig. 77 b viste Udseende. De to Løkker anbringes i Hagen. Den

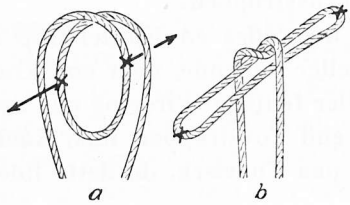


Fig. 77.
Udførelse af Opkortning.

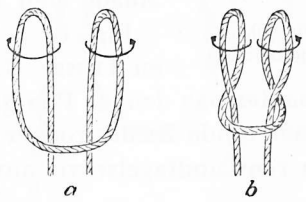


Fig. 78.
Udførelse af Opkortning.

sidste af de to Opkortninger udføres som vist i Fig. 78 a og b. Men lader først Bugten falde ned over sine egne to Parter og drejer derefter de to Løkker, som derved fremkommer, to eller tre Omdrejninger i de ved Pilene antydede Retninger. Selv ret tunge Byrder vil ikke kunne faa det saaledes dannede Stik til at skride. Hvor der er Tale om Løftning af meget tunge Byrder, maa det dog fraraades at anvende Opkortning paa de benyttede Stropper, idet en eventuel Skridning af Stikket kan foraarsage svære Ryk eller Rystelser med deraf følgende Brud paa de anvendte Grejer.

Stropper, der er saa korte, at den ene Bugt ikke kan smøges gennem den anden, men kun lige rækker til at kunne hugges i Hagen paa den i Fig. 79 viste Maade, frembyder et ret stort Faremoment, idet der i Stroppens to Bugter kan opstaa Træk, der er væsentligt større end Byrdens Vægt, og som søger at aabne Hagen.

Ved Indstropning af Gods maa der i øvrigt tages Vare paa, at Stroppen saa vidt muligt ikke hviler over skarpe Kanter. I samme Forbindelse maa man mærke sig, at en blød og bøjelig Strop ligger fastere om Godset og bedre taaler den krappe Bøjning om skarpe Kanter end en stiv og haard Strop.

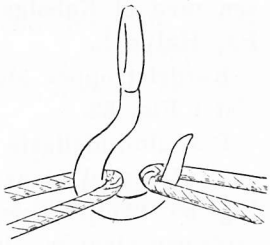


Fig. 79. Farlig
Anbringelse af Strop.

Hvor en Talje ved en Strop skal slaas paa en Trosse eller ophænges paa et Vant, en Bardun eller et Stag, kan det være vanskeligt at faa Stroppen til at staa, med mindre den er tilpas blød. Til saadant Brug anvendes derfor ofte en *Kordelstrop*, som simpelthen er fremstillet af en enkelt Kordel, hvis Ender knobes sammen, eller en *Kabelgarnsstrop*, se Fig. 80. Denne sidste laves af Kabelgarn, der knobes sammen og vikles om to Spiger, som drives ind i et Bræt i en ind-

byrdes Afstand, der svarer til Stroppens Længde. Naar Stroppen er passende tyk og stærk, ombindes den med en Række Merlestik, se Fig. 63, hvortil ligeledes anvendes Kabelgarn, og er dermed færdig. Til Løftning af Maskingods benyttes ofte *Hyssingstropper,* der fremstilles af Hyssing, men ellers paa ganske tilsvarende Maade som Kabelgarnsstroppen.

Fig. 80.
Kabelgarnsstrop.

Fig. 81 A viser, hvorledes en Kordelstrop slaas paa en Trosse, Bardun eller lignende, naar en Skræddertalje B skal sættes paa denne. Paa glatte eller fedtede Wirer og paa nylig tjæret Vant staar tynde Kædestropper bedre end Tovstropper, men Kædestropper bør kun rent undtagelsesvis anvendes paa Tovværk, da dette lider derved.

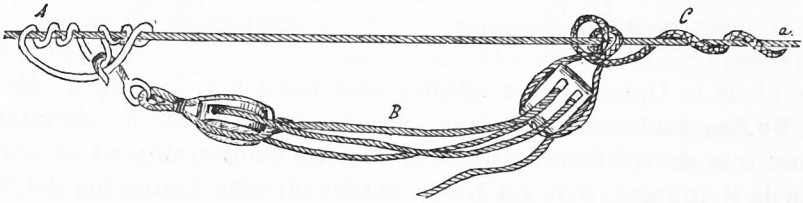


Fig. 81. Skræddertalje hugget i Strop og fastgjort ved Stjert.

Skræddertaljens ene Blok kan være forsynet med en Stjert (Stjerteblok), der slaas om den paagældende Trosse. Fig. 81 C viser, hvordan Stjerten sættes fast. Mens der hales paa Taljen, holder en Mand fast med Hænderne om baade Stjert og Trosse ved a. I Stedet kan Tampen af Stjerten najes fast til Trossen med et Kabelgarn eller sættes fast med et Par Halvstik.

Kordelstropper slaas ogsaa hyppigt paa som vist i Fig. 82.

Den almindeligste Maade, som anvendes, naar en Talje skal slaas paa et Taljereb, er vist i Fig. 83. Taljerebet b bøjes om en Ters a, og Stroppen slaas rundt om begge Taljerebets Parter lige under Tersen. Er Taljerebet nylig tjæret, kan det være nødvendigt at tage en Rundtørn om Tersen med det, før Stroppen lægges om.

Fig. 82. Kordelstrop paa Stag eller Bardun.

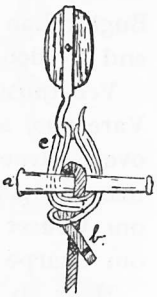


Fig. 83. Kordelstrop. paa Taljereb.

Stropper til Blokke og lignende fremstilles som vist i Fig. 84 af en enkelt Kordel. For at bestemme Længden af den Kordel, der skal benyttes, kan man maale med den Ende, der skal tages af, 3 Gange om Blokken i Kippen og 3 Gange rundt Kovsen, og derefter

tages endnu 2 Tørn for Splejsning. Kordelen kappes af, stikkes gennem den Hage eller de Kløer, som eventuelt er anbragt i Kovsen, og samles til en Strop ved igen at sno Kordelen sammen som et Tov, Fig. 84 B. De to Tampe mødes tilsidst og bliver knobet og splejset som ved en Langsplejsning, § 35.

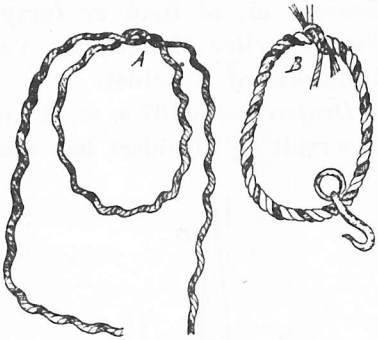


Fig. 84. Strop til Blok.

15. Stoppere. Paa større Skibe benytter man ofte Stoppere (korte, stærke Ender), se Fig. 85, ved hvilke man hindrer Fald, Braser, Skøder og Gier i et slække op, medens de sættes fast. Stopperen er gerne $1^1/_2$ til 2 Meter lang og har et Øje i den ene Ende. Den flettes af Kordeler og tyndes jævnt ud fra Øjet hen mod Tampen, ved at der tages flere og flere Garn ud. Øjet kan, som vist paa Figuren, være sat fast lige bag den Blok, hvorover den paagældende Ende skærer, og Stopperen bør altid saa nær som muligt vise langs den Ende, der skal stoppes af, idet denne derved vil slække mindst muligt op, naar Stopperen opgaas, efter at der er sat fast. Stopperen lægges paa, som vist i Figuren, og den Mand, der er i Forhaand, holder fast om Tampen af Stopperen og Tovet. Saa snart Tovet er sat fast, tages Stopperen af.

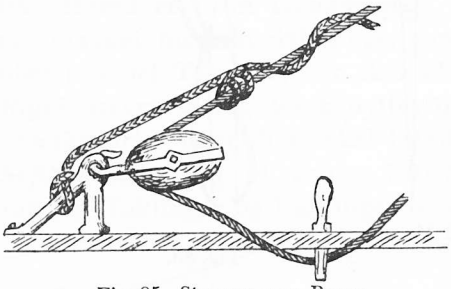


Fig. 85. Stopper paa Brase.

Ganske tilsvarende Stoppere forfærdiget af smækker, kortleddet Kæde benyttes til Afstopning af Fortøjningswirer, medens disse skiftes fra Spilkoppen til den Pullert, hvor de skal sættes fast. Saadanne Kædestoppere slaas dog oftest paa Wiren paa den i Fig. 86 viste Maade. Der tages først to à tre enkelte Halvstik om Wiren i saa stor indbyrdes Afstand fra hinanden, at Stikkene ikke kan komme til at beknibe, og derefter snos Tampen et Par Gange om Wiren. Naar Wiren derefter slækkes forsigtigt op paa Spillet, medens den Mand, der betjener Stopperen, holder fast i dennes Tamp, vil Stikkene trækkes saa haardt til, at de fastholder Wiren.

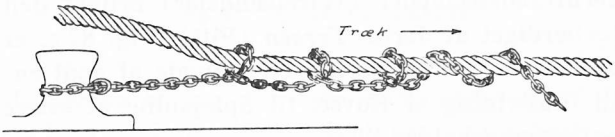


Fig. 86. Kædestopper paa Wire.

III. Takling og Klædning m. m.

16. Værktøj for Tovværksarbejde. En af de væsentligste Betingelser for, at Tovværksarbejde skal kunne udføres tilfredsstillende og uden for stort Besvær, er, at man er forsynet med det nødvendige Værktøj. Daarligt Værktøj eller Mangel paa Værktøj vil som Regel ogsaa medføre daarlig Udførelse af Arbejdet.

Drejeren, Fig. 87 a, er et knap en Meter langt Trælegeme med cirkulært Tværsnit og tilspidset hen mod begge Ender. Paa Midten har den et Hul,

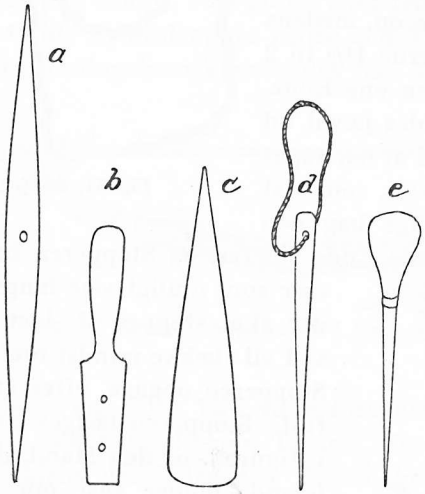


Fig. 87. a og b Drejere, c Ters, d Merlespiger, e Pren.

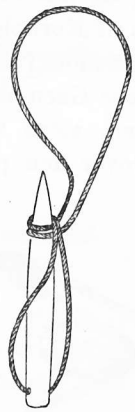


Fig. 88.

hvori man kan sætte et Bændsel, naar man skal have den med til Vejrs. Drejeren benyttes til Anlægning af svære Bændsler eller Surringer. Til Jerntraadsbændsler (Wirebændsler) bruges den i b viste Drejer, som er forfærdiget af Jern. *Tersen* (Fitt), Fig. 87 c, er lavet af Pokkenholt eller andet haardt Træ og har en Længde af godt en halv Meter. Den anvendes til Indsætning af Kovse, til Splejsning af svære Trosser og til forskellige Sejlmagerarbejder.

Merlespigeret, Fig. 87 d, er helt af Staal og har som Regel en Længde af omkring 30 cm. Spidsen kan enten være flad eller rund, og i den tykke Ende er det forsynet med et Hul til en Strop af tyndt Linegods. Stroppen skal være lang nok til at kunne naa om Halsen. Har man Merlespigeret med til Vejrs, bør man altid med Stroppens to Parter slaa et Halvstik om dets Spids, saa det kan bæres foran paa Brystet med Spidsen vendende opad,

se Fig. 88. Under Arbejdets Udførelse til Vejrs kan det for at opnaa mere Frihed ved Brugen af Spigeret være fordelagtigt at slaa Stroppen om Haandledet med et Slyngestik. — Det regnes for en alvorlig Forseelse at tabe et Merlespiger ned fra Riggen. Merlespigeret benyttes først og fremmest til Splejsning af Tovværk og Wire, men har mangfoldige andre Anvendelser.

Prenen, Fig. 87 e, er et spidst Staallegeme forsynet med Træhaandtag. Den er noget mindre end Merlespigeret og anvendes fortrinsvis til Bændselsarbejder.

Klædekøllen, se Fig. 89, er forfærdiget af Træ. Den benyttes, naar Tovværk eller Wire skal klædes, d. v. s. omvikles med Skibmandsgarn, læs § 21. Det cylindriske Hoved er i sin Længderetning forsynet med en dyb Fuge, som tjener til under Arbejdet at styre Køllen paa det Tovværk, der skal klædes.

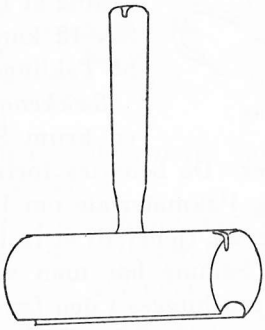


Fig. 89. Klædekølle.

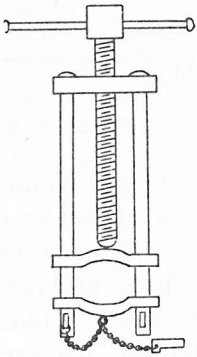


Fig. 90. Rigningsskrue.

Rigningsskruen, Fig. 90, benyttes til Sammenspænding af to Wire- eller Tovværksparter naar disse skal bændsles sammen.

Sejlhandsken, Fig. 91, bruges fortrinsvis ved Sejlsyning, men ogsaa ved Syning af Taklinger og Katninger m. m. kan den blive anvendt. Handsken

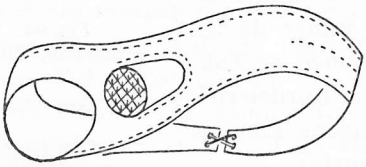


Fig. 91. Sejlhandske.

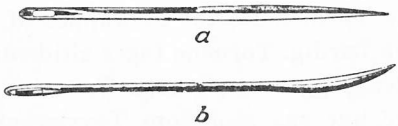


Fig. 92. Sejlnaal og Sækkenaal.

er forfærdiget af groft, stift Læder og er paa den Side, som ligger inde i Haandfladen, forsynet med en Dup af Jern. Under Syningen styres Sejlnaalen mellem Tommelfingeren og Pege- og Langfingeren, saaledes at dens Hoved hviler mod Duppen, og med denne trykkes Naalen gennem Dugen eller Tovværket.

Sejlnaalen, Fig. 92 a, har ud mod Spidsen et trekantet Tværsnit. Naalene foreligger i forskellige Størrelser i Numre fra 9 til 17, saaledes at de højeste Numre svarer til de mindste Størrelser. Mellem Nr. 14 og Nr. 17 findes

Naalene ogsaa i Halvnumre. Saavel Naalens Nummer som Sejlgarnets Grovhed maa svare til den Dug, der skal sys, eller det Arbejde, der skal udføres. Til Syning i almindelig Sejldug benyttes saaledes gerne Naal Nr. 14½, 15 eller 15½ og toløbet Sejlgarn. Til Baadsejl og anden let Dug bruges Naal Nr. 16 eller 17. Naalene Nr. 9, 10 og 11 anvendes til Paasyning af Lig og benævnes derfor *Lignaale*. Naal Nr. 12 kan bruges til lettere Lig og til Syning af Taklinger paa Tovværk.

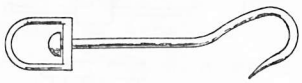


Fig. 93. Sejlkrog.

Sækkenaalen eller *Paknaalen*, Fig. 92 b, har en krum Spids. Sækkenaale findes i Længder 5, 6 og 7 Tommer. De benyttes fortrinsvis til Sammensyning og Reparation af Sække og Pakmateriale om Ballegods.

Sejlkrogen, Fig. 93, tjener til at fastholde Sejldugen under Syningen. Ved Syning af lange Sømme bør man sidde paa en Bænk med Dugen over Knæene. Sejlkrogen hugges i den færdigsyede Del af Sømmen lige til højre for den, der syr, og fastholdes til Bænkens højre Ende ved et ca. ½ Meter langt Garn, som er fastgjort i Krogens Bøjle. Idet Syningen foregaar fra højre mod venstre, vil Krogen paa den Maade hindre, at Dugen skrider over Knæene.

17. Taklinger. Ethvert Stykke Tovværk, der er under Anvendelse, maa ved sine frie Ender forsynes med en Takling, som skal hindre det i at slaa op.

Almindelig Takling, Fig. 94, lægges med 3- eller 4-løbet Takkelgarn. Takkelgarnets ene Ende beknibes under de første Tørn, og den anden Ende stikkes under de tre sidste Tørn, hales tot og kappes af, og dermed er Taklingen færdig. Tørnene tages altid rundt mod Kordelerne, og der lægges saa mange Tørn, at Taklingens Længde bliver lige saa stor som Tovværkets Diameter.

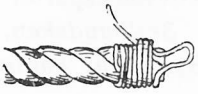


Fig. 94.
Almindelig Takling.

Syet Takling, Fig. 95, er væsentlig solidere end den almindelige Takling og bør derfor foretrækkes til alle de løbende Ender. Takkelgarnet trædes gennem Øjet paa en Takkelnaal, Sejlnaal ca. Nr. 12, saa det er dobbelt, forsynes med en Knude ved Tampen og sys derefter gennem Enden ved Hjælp af Takkelnaalen. Garnet hales, og der lægges et passende Antal Rundtørn om Enden mod Kordelerne, som vist i Fig. 95 A. Derefter sys Krydstørn, saaledes at disse følger Tovværkets Kipper, se Fig. 95 B, og naar den sidste Krydstørn er syet, besættes Tampen af Takkelgarnet ved at sy et enkelt Halv-

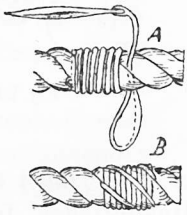


Fig. 95.
Syet Takling.

stik omkring den første Krydstørn og hale Halvstikket godt ind i Kippen.

Den syede Takling kan ogsaa udføres som vist i Fig. 96 med dobbelte Krydstørn, af hvilke det ene Sæt følger Kipperne, medens det andet krydser over Kordelerne.

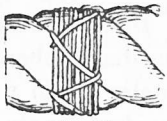


Fig. 96. Syet Takling.

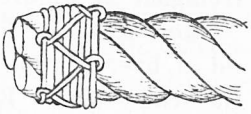


Fig. 97. Takling paa svær Trosse.

Trosser takles med Merling eller Hyssing, og ved disse Taklinger bør der altid tages Krydstørn, idet der med et Merlespiger gøres Indstik mellem Kordelerne, saa Garnet kan sys igennem. Volder dette Vanskeligheder, kan Krydstørnene dog ogsaa lægges som i Fig. 97.

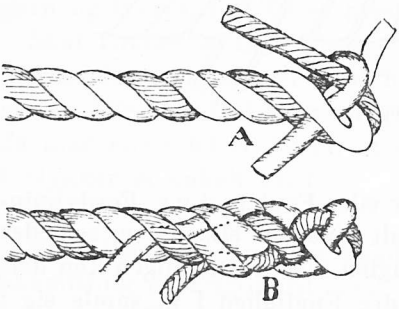


Fig. 98. Spansk Takling.

Spansk Takling, Fig. 98, anvendes kun i en snæver Vending, hvor man ikke har Garn ved Haanden, naar en Ende eller Trosse mangler Takling. For at hindre Trossen i at slaa op, laver man som vist i Figuren først en Krone og splejser derefter Kordelerne ned i Tovet med hel, halv og kvart Kordel.

18. Katninger, hvorved forstaas indsyede eller flettede Tilspidsninger af Tovværkets Tampe, er væsentlig stærkere end Taklingerne og besidder ogsaa visse Fordele fremfor disse. Naar Katninger ikke desto mindre nu kun sjældent anvendes, skyldes dette, at Udførelsen af en ordentlig Katning tager for megen Tid i Forhold til den opnaaede Fordel. Af samme Grund skal ogsaa kun et Par af de simpleste Katninger omtales her.

Naar en Ende skal kattes, lægges en lille Takling med Takkelgarn et lille Stykke inden for Tampen. Derefter tyndes Tampen ud, ved at man skærer en Del af de inderste Garn bort; de yderste Garn skrabes ud med en Kniv, lægges glat over det hele og merles godt fast sammen med Takkelgarn. Man passer paa, at Tampen bliver rund og fast og løber jævnt ud i en Spids, hvis Længde er ca. det dobbelte af Endens Diameter eller Tværmaal.

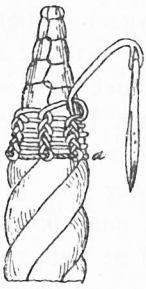


Fig. 99. Halvstiks-katning.

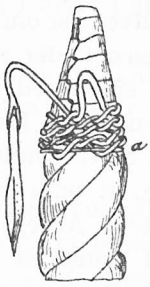


Fig. 100. Rundtørns-katning.

Fig. 101. Snoet Katning.

I Fig. 99 og 100 er vist henholdsvis syet *Halvstikskatning* og syet *Rundtørnskatning,* der begge fremstilles af svært Takkelgarn. Selve Udførelsen fremgaar af Figurerne.

Snoet Katning, Fig. 101, laves ved at kappe en Del af de inderste Garn ud af hver Kordel, saa disse løber tyndt ud til Enderne. Til sidst forenes Garnene i de tre Kordeler til to paa det Sted, hvor Taklingen er vist, og hver af de to Kordeler lægges sin Vej rundt og snos om den anden, saa der dannes et Øje. Tampene splejses ind, og Taklingen lægges om.

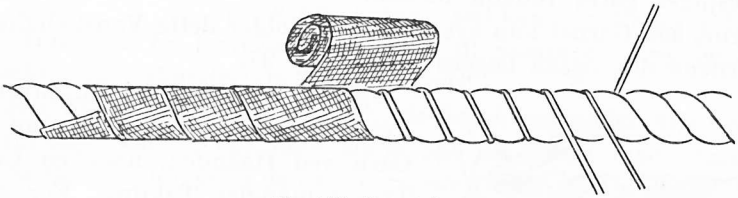


Fig. 102. Trensning.

19. Trensning bestaar i, at Tovets Kipper eller Fouter, d.v.s. Fordybningerne mellem Kordelerne, udfyldes med tyndt Linegods eller Garn, saaledes at det bliver jævnt rundt, se Fig. 102. Hensigten med Trensningen kan dels være at forebygge Skamfiling, dels at hindre Fugtighed i at samle sig i Fouterne.

Det Materiale, der anvendes til Trensningen, maa være saa tykt, at det netop fylder Fouten. Undertiden lægger man dog tre Garn i hver Fout, nemlig et tykkere og to tyndere paa hver Side af dette, saa at Fouten fyldes fuldstændigt. Før Tovet trenses, bliver det omhyggeligt tjæret og godt udspændt. Garnet, der skal bruges, sættes fast ved Tampen, enten ved at det stikkes ind mellem Kordelerne eller bindes fast med Takkelgarn. Garnet tages rundt om Tovet og hales tot samtidig med, at man passer paa, at det ligger rigtigt i Fouten. Arbejdet gaar bedst, naar det udføres af to Mand, en til at tage rundt, og en til at hale tot. Trensningen kan ogaa totnes ved Hjælp af en blød Kordel, der med en Klædekølle drejes fast hen langs Tovet og med Kordelerne, se Fig. 103. Derved presses Trensningen samtidig fast ind i Fouterne. Skal Tovet ikke smertes eller klædes uden paa Trensningen, maa der med smaa Mellemrum lægges Taklinger paa, saa det hele ikke løber op, hvis Trensningen slides over et enkelt Sted.

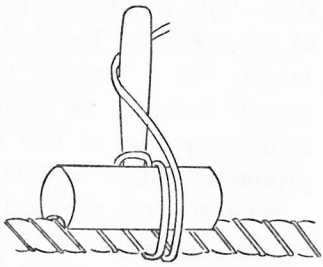


Fig. 103.

20. Smerting. Skal Tovværk eller Wire klædes, omvikles det først med Smerting, d. v. s. Strimler af tjæret Sejldug, Bomuldsdug eller Sækkelærred af omkring 10 cm Bredde, hvorved man opnaar en bedre Beskyttelse mod Fugtighedens Indtrængen og et jævnere Underlag for Klædningen. Strimlerne kappes paa langs ad Dugen og vikles fast om Tovet og med Kordelerne, idet man stadig sørger for, at Randen af hver ny Tørn overlapper den foregaaende med cirka en Trediedel af Strimmelens Bredde, se Fig. 102. Wiresplejsninger smertes og klædes næsten altid for derved at dække Traadenderne, der ellers er tilbøjelige til at rive fat i alting. Paa Vanter, Barduner og Stag lægges Smertingen nedefra og opefter, saaledes at Vandet af sig selv løber af paa Kanterne. Smertingen ombindes hist og her med Takkelgarn og tjæres, før Tovet klædes.

Skal Tovværket ikke klædes, men kun smertes for at hindre Skamfiling, merles Smertingen over med Kabelgarn eller Takkelgarn, eller ogsaa lægges et lille Bændsel eller en god Takling om for cirka hver halve Meter, da man ellers let risikerer, at al Smertingen løber op, saa snart den gaar i Stykker et enkelt Sted.

21. Klædning anvendes baade for at skaane det paagældende Tov mod Skamfiling og Fugtighed samt for at give en eventuel Splejsning et bedre Udseende. Wire klædes i Øjer og overalt, hvor den er udsat for Stød og Slid, derimod er det ikke til nogen Nytte at klæde en Wirerigning over det hele, da Erfaringen lærer, at en saadan Rigning, hvor den staar frit, varer lige saa længe, naar den ikke er klædt, som naar den klædes, forudsat den ikke udsættes for Overlast, hvorved Galvaniseringen ødelægges. Undertiden klædes dog Undervanterne helt op, og det har i hvert Fald den Fordel, at Vævlingerne bedre kan staa paa Vanterne.

Skal et Hampetov eller Manilatov klædes, maa det strækkes godt, ca. 6 til 8 Centimeter paa hver Meter, da Klædningen ellers bliver løs, saa snart Tovet strækker sig. Efter at være sat i Stræk tjæres Tovet og forsynes eventuelt med baade Trensning og Smerting.

Wire, der skal klædes, smertes først med Sækkelærredsstrimler, som er gennemvædet med Linoliefernis. Wiren kan yderligere beskyttes ved før Anbringelsen af Smertingen at smøres med Mønje eller med en Blanding af Blyhvidt og Talg.

Kan det lade sig gøre, spændes det Tov, der skal klæbes, helst ud i Hoftehøjde. Ved Klædningens Paabegyndelse beknibes Skibmandsgarnets Tamp under de tre første Rundtørn, som lægges mod Tovets Kordeler og hales godt tot. Den, der skal klæde, stiller sig med sin venstre Side presset mod Tovet, saa dette staar godt tot, se Fig. 104. Skibmandsgarnet vikles med

een eller to Tørn omkring Tovet og Køllens Hoved bagved Skaftet og tages derefter rundt dette med en enkelt Tørn. Naar Køllen derefter drejes rundt om Tovet *mod* Kordelerne, idet den skiftes fra Haand til Haand for hver halve Omdrejning, vil hver ny Tørn i Klædningen lægge sig fast op til den foregaaende.

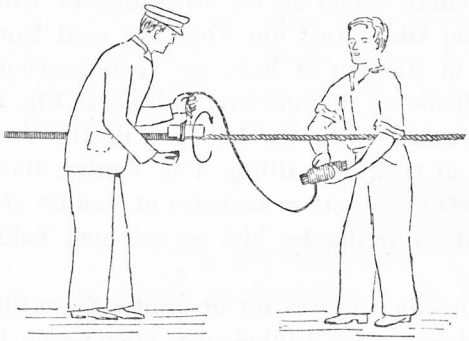


Fig. 104. Klædning.

En Medhjælper, som staar paa den modsatte Side af Tovet med venstre Side ind mod dette og med Ansigtet til den, der klæder, tager Nøglet rundt om Tovet lige saa raskt, som der klædes, og maa hellere være en halv Omgang foran end bagefter.

Har man en Klædekølle med *Ten*, se Fig. 105, behøver man ingen Medhjælper til at »tage rundt« for sig, idet Tenen, der vikles fuld med Skibmandsgarn, sættes paa Skaftet og følger med dette rundt. Da det imidlertid er ret generende stadig at skulle svinge Tenen rundt samtidig med Køllen, kan Tenen i Stedet for at anbringes paa Køllens Skaft være tildannet som en stor Rulle med en aksial Aabning, hvorigennem Tovet stikkes, før det spændes ud. Under Klædningen skubbes Tenen da langs Tovet foran Klædekøllen.

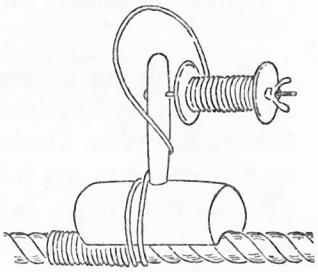


Fig. 105. Klædekølle med Ten.

Slipper Garnet op, saa nyt Garn maa føjes til, kan dette gøres som vist i Fig. 106 A og B. Begge Tampe slaas op over et Stykke af 6 til 8 Centimeter og skrabes tyndt ud med en Kniv. Tampen af det Garn, der skal føjes til, snos sammen igen og flettes ind imellem de to tilspidsede Garnender i den anden Tamp. Herved undgaar man, at der bliver et tykt Sted paa Klædningen. Oftest tilføjes nyt Garn dog ved, at de to Tampe besættes med hinanden, hvilket nemmest udføres som vist i Fig. 107, hvor den ny Tamp er lagt under de sidste tre Tørn af den foregaaende, hvis yderste Ende der-

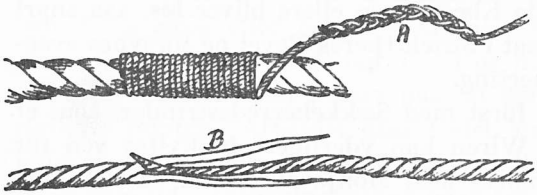


Fig. 106. Tilføjelse af Garn.

efter lægges under de tre Tørn af den ny Tamp. Ved Reparation af gammel Klædning er det dog ofte nødvendigt at fæstne de to Tampe, saaledes som det er vist i Fig. 108.

Fig. 107.

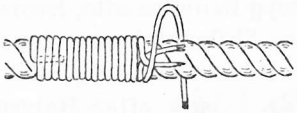


Fig. 108.

Besætning ved Fortsættelse af Klædning.

Fig. 109.

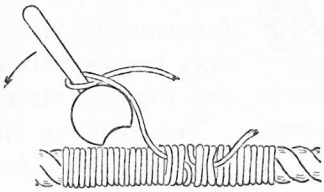


Fig. 110.

Besætning ved Afslutning af Klædning.

Naar Klædningen skal afsluttes, se Fig. 109, besættes Skibmandsgarnet ved, at Tampen stikkes under de tre sidste Tørn, der saa hver for sig hales godt tot, før Tampen hales igennem og kappes af. Fig. 110 viser nylagt Klædning, der besættes op mod gammel Klædning, og hvorledes Klædekøllen kan benyttes til at hale den Tamp tot, som skal besættes.

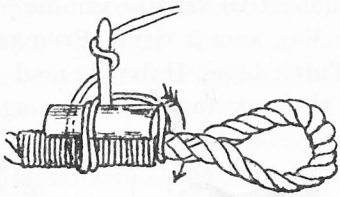


Fig. 111.

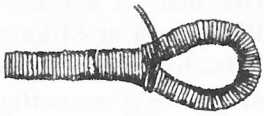


Fig. 112.

Klædning op til et Øje.

Skal man klæde op til et Øje, begynder man altid udefra og klæder ind mod Øjet, og naar man nærmer sig dette, lægges Garnet op over Køllens Ende i en Fuge, der findes til dette Formaal, og tages derpaa rundt om baade Kølle og Tov bagved Skaftet, men modsat Køllens Omdrejningsretning, se Fig. 111. Paa denne Maade bliver man i Stand til at klæde klos op til Øjet. Klædningen op til Øjet kan laves helt tæt, se Fig. 112, om man paa det Sted, hvor Splejsningen gaar over i selve Øjet, tager Ottetalstørn med Skibmandsgarnet.

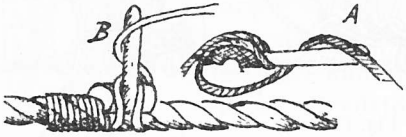


Fig. 113. Pikeronde.

Under Reparationsarbejder til Vejrs samt ved Klædning af Stropper, hvor

det ofte er besværligt at komme til med den ret store Klædekølle, anvendes hyppigt den i Fig. 113 viste *Pikeronde*.

22. Svineryg benyttes ofte, hvor en Øjebolt skal klædes over med Merling, Hyssing eller Skibmandsgarn for at hindre Skamfiling, se Fig. 114.

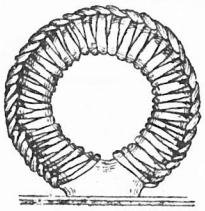


Fig. 114. Svineryg.

Svineryg med 1 Part kan laves ved blot at tage Halvstik efter Halvstik om Bolten, se Fig. 115, og sørge for, at Stikkene ligger paa Linie uden paa Bolten, eller ved som i Fig. 116 for hver Tørn at tage et Halvstik om det foregaaende Stik. Det er dog en Selvfølge, at Tørnene maa lægges tættere op til hinanden og hales bedre tot, end Figuren viser.

Ved Svineryg med 2 Parter, Fig. 117, bruges hver Part to Gange efter hinanden. Først laves med Parten b et Halvstik den ene Vej rundt og saa igen et Halvstik med samme Part den anden Vej rundt. Dernæst tages Parten a, og der laves et Halvstik rundt den Vej, a viser paa Figuren, og igen et den modsatte Vej.

Ved Svineryg med 3 Parter, Fig. 118, tages der kun ét Stik ad Gangen med hver Part. I Figuren har Tampen a været brugt sidst; dernæst laves et Halvstik med Tampen længst til venstre samme Vej, som b viser, og med b igen et Halvstik samme Vej, som a viser. Fremgangsmaaden er med andre Ord den, at der hele Tiden tages Halvstik med den Tamp, der er længst tilbage, og at Stikkene skiftevis tages den ene og den anden Vej rundt.

Da hver Tørn fæstnes med et Stik, er Svineryg væsentlig holdbarere end Klædning, men ogsaa Svineryggens pynteligere Udseende gør, at den ved specielle Arbejder foretrækkes fremfor almindelig Klædning.

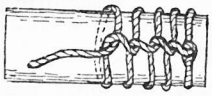


Fig. 115.

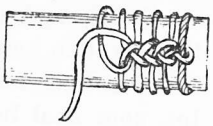


Fig. 116.

Svineryg med enkelt Part.

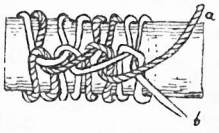


Fig. 117.
Svineryg med to Parter.

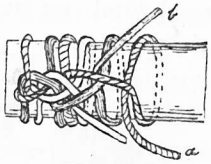


Fig. 118.
Svineryg med tre Parter.

IV. Bændsler.

23. Opsejsing og simple Bændsler. Som en almindelig Regel gælder, at alt Hamp-, Græs- og Manilatovværk bændsles med Hampebændsler, og al Wire med Jerntraadsbændsler, med mindre der blot er Tale om en Opsejsing eller Stopper; thi i saa Tilfælde anvendes altid Hampebændsel. Bændselets Tykkelse retter sig efter dets Formaal og maa naturligvis rigeligt svare til den Kraft, der vil komme paa det.

Opsejsing uden Krydstørn, Fig. 119, lægges ofte af gode Kabelgarn og skal mange Gange kun stoppe et Taljereb eller Sytov en kort Tid, medens Tampen bændsles fast. Der slaas en Knob paa Tampen af Garnet, og denne stikkes ind imellem de to Parter, der skal *sejses* sammen. Tørnene tages *mod* Kordelerne i Tovværket og hales tot for hver Omgang med en Pren eller et Merlespiger. Der hører ingen Kunst til at knække et Stykke nyt Bændsel, der godt kunde have holdt til et jævnt Træk paa 200—300 kg, derimod kan det falde den uøvede vanskeligt nok at faa Bændselet lagt fast om, uden at rive det i Stykker. Naar man har Rundtørn nok, sættes Bændselet fast med et Par Halvstik. Paa nytjæret Taljereb faar man dog næppe en saadan simpel Opsejsing til at staa, men maa benytte et af de efterfølgende Bændsler.

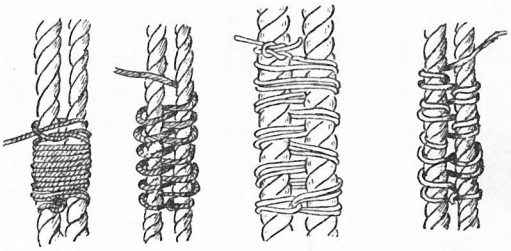


Fig. 119. Opsejsing. Fig. 120. Tusindbensbændsel. Fig. 121. Tusindbensbændsel med dobbelt Part. Fig. 122. Tusindbensbændsel med Rundtørn.

Tusindbensbændsel, Fig. 120, er et af de Bændsler, der staar bedst. Som Figuren viser, lægges Bændselet som en Række Ottetalstørn, der Tørn for Tørn hales godt tot med Merlespigeret. Tampen kan besættes med et Par Halvstik, men bedre er det at tage et Par Rundtørn til sidst og derefter Krydstørn. Lægges Tusindbensbændselet med to Parter, se Fig. 121, sluttes der af med et Par Rundtørn, hvorefter de to Parter besættes ved en Raabaandsknob.

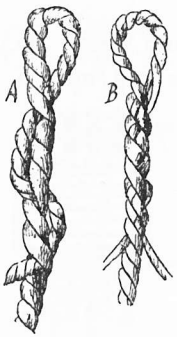


Fig. 123.

Tusindbensbændsel med Rundtørn, se Fig. 122. Bændselet forsynes med et Øje i den ene Ende, og deri stikkes den anden Tamp, efter at den først er taget rundt om den ene af de to Parter, der skal bændsles sammen. Foruden Ottetalstørnene tages der nu ogsaa Rundtørn om hver af de to Parter. Lægges dette Bændsel godt paa, er det noget af det solideste, der kan anvendes som Opsejsing paa et glat Tov. Bændslet kan afsluttes ved et Par Halvstik omkring begge Parter. Krydstørn behøves ikke.

24. Almindeligt Bændsel med Krydstørn. De foran omtalte Bændsler anvendes sædvanligvis kun som foreløbige Bændsler eller som Opsejsinger, indtil der kan lægges rigtige Bændsler paa.

Under Bændsler af permanent Karakter lægges et enkelt Lag tjæret Smerting, der maa række godt udenfor, men skal det være et dobbelt Vantbænd-

sel, maa Smertingen ikke naa helt sammen paa den Side, hvor, som vist i Fig. 126, Tampen af Bændselet ligger under dette. Bændselet forsynes med et Øje, der for 2-løbet Materiale laves som vist i Fig. 123 A eller 123 B og for 3- eller 4-løbet Materiale splejses paa almindelig Maade.

Almindeligt Bændsel med Krydstørn, se Fig. 124, bruges mangfoldige Steder, f. Eks. paa Taljereb, paa Blokstropper, ved Øjer o. s. v. Tampen af Bændselet tages rundt om begge Parter, hvor dette skal ligge, og stikkes gennem Øjet, hvorefter man hiver godt tot med Merlespiger og passer, at Øjet ligger midt mellem de to Parter, der skal bændsles sammen. Tørnene i alle Bændsler lægges mod Tovværkets Kordeler, idet man derved lettere faar Tørnene til at falde tæt sammen. Desuden anvendes lidt Tjære paa Bændselet, for at det bedre kan hives tot uden at knækkes.

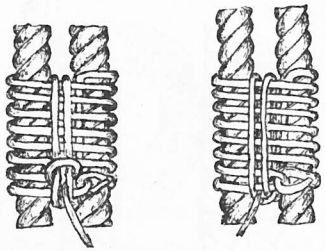


Fig. 124. Fig. 125.
Bændsler med Krydstørn.

Staar Bændselets Styrke i passende Forhold til det, der sejses sammen, lægges der 5 til 7 Tørn. Derefter tages der to Krydstørn, og Tampen besættes paa den Maade, at den stikkes ind mellem de to Krydstørn og ud under den ene, tages saa over dem begge og stikkes fra Ydersiden ind under den anden Krydstørn og kommer ud igen mellem begge. Det saaledes dannede Stik hales tot, og der kan desuden laves en Knob paa Tampen lige ved Stikket.

Bændselet kan ogsaa, som vist i Fig. 125, afsluttes ved, at der lægges to Halvstik, hvor Krydstørnene ellers lægges, men Bændselet staar da knap saa godt.

Naar der skal maales af til Bændselet, maaler man omkring begge de Parter, der skal bændsles sammen, og tager Omkredsen lige saa mange Gange, som der skal være Tørn, og lægger yderligere to Omgange til for de to Krydstørn. Det Bændselet rækker sig ved at lægges paa er tilstrækkeligt til Øje og Stik.

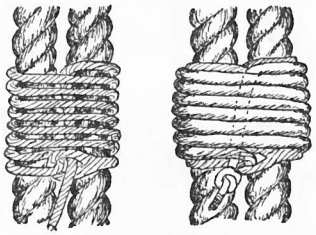


Fig. 126. Fig. 127.
Vantbændsel.

25. Vantbændsel, dobbelt Bændsel, Fig. 126 og 127, lægges i to Lag. Der regnes 13 Tørn til Bændselet, nemlig 7 til de underste Tørn og 6 til de øverste; men man bør hellere maale lidt rigeligt af for at være paa den sikre Side. Der lægges Smerting om, hvor Bændselet skal ligge, og efter at Tampen er taget om Parterne og gennem det splejsede Øje paa Bændselet, lægges 7 løse Tørn mod Kordelerne, og Tampen stikkes under Tørnene og gennem Øjet, se Fig. 126. Et for et

hales Tørnene tot med et Merlespiger, idet man passer, at de ligger tæt sammen, og dernæst hales Tampen gennem Øjet og totnes. Til de øverste Lag tages 6 løse Tørn samme Vej som de underste, og Tampen stikkes ned mellem Lagene og ud lige ved Øjet, se Fig. 127, hvorefter Tørn for Tørn hales jævnt tot, idet man passer ikke at sætte saa megen Kraft paa, at de øverste Tørn presses ned mellem de underste. Til sidst hales Tampen igennem og forsynes med en Knob tæt ind mod Øjet.

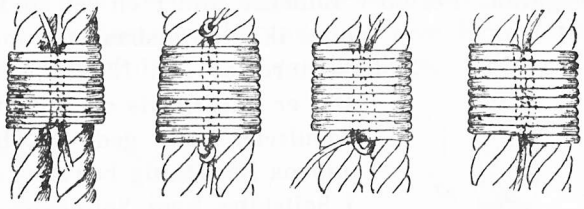


Fig. 128. Besætning af Bændsel uden Krydstørn.

Bændselet uden Krydstørn kan besættes paa forskellige Maader, hvoraf nogle er vist i Fig. 128. Bændselet lægges først om i løse Bugter, saa Tampene kan stikkes under, og hales derefter tot Tørn for Tørn.

26. Krydsbændsel anvendes til Fastnajning af Vejvisere, Naglebænke og lignende og til Bændsling af to Ender, der forløber vinkelret eller næsten vinkelret paa hinanden.

Krydsbændselet kan enten udføres, saa Tørnene kun krydser hinanden paa den ene Side, eller saaledes at de krydser hinanden paa begge Sider.

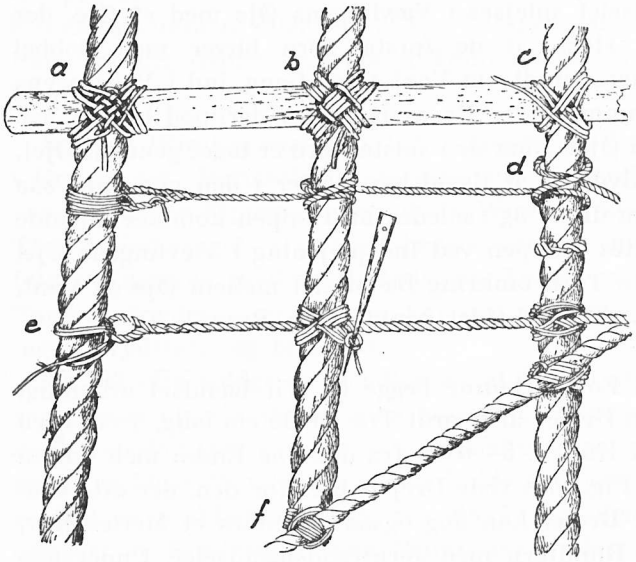


Fig. 129. Forskellige Krydsbændsler.

I Fig. 129 a og c er vist et Krydsbændsel, hvor Tørnene kun krydser hinanden paa den Side, der vender ud af Billedet, medens de paa den modsatte Side forløber lodret, liggende parallelt Side om Side. Til dette Bændsel skal Bændsellinens Længde være godt 7 Omgange maalt om de to Ting, der skal bændsles sammen. Bændselet afsluttes ved at besætte Tampen.

I det i Fig. 129 b viste Krydsbændsel er Tørne-

ne lagt i to Lag, der krydser hinanden paa begge Sider. I Krydset mellem de to Lag besættes Tampen ved at føres under det underste Lag og over det øverste i to eller tre Rundtørn. Til dette Bændsel kappes 9 Omgange af.

Hvor Krydsbændsel anbringes paa to Ender, der forløber vinkelret paa hinanden, afsluttes Bændselet gerne ved at forsyne det med Krydstørn, se Figuren. Forløber Enderne under en ret spids Vinkel med hinanden, anvendes ikke Krydsbændsel, men almindeligt Bændsel med Krydstørn, se Fig. 129 f.

Fig. 130.
Vævlingsbændsel.

Det er naturligvis overmaade vigtigt, at de enkelte Tørn i Bændselet hales godt tot, hertil og til Indstikkene ved Tampens Besætning benyttes et Merlespiger eller en Pren.

I Sejlskibe, hvor Søfolkene ofte maa til Vejrs for at arbejde med Sejlene, er der i Vanterne opsat *Vævlinger* med ca. 30 cm indbyrdes Afstand, saa disse ligesom danner Trin i en Stige. Er Vævlingerne af Træ, bændsles de til Vantet med almindelige Krydsbændsler, som disse er beskrevet ovenfor. Er Vævlingerne derimod af Tovværk, Vævlingsgods, vil de ved hver Ende være forsynet med et splejset Øje, som bændsles til Vantet ved et særligt Krydsbændsel, *Vævlingsbændsel,* se Fig. 129 og 130.

Til Vævlingsbændselet kappes saa meget Bændsel af, at det rækker 7 Omgange rundt om Vantet og Vævlingsgodset. Bændselet splejses i Vævlingens Øje med et Øje, der laves saa stort, at de første Tørn bliver med dobbel Part, se Fig. 129 e. Der tages rundt om Vantet een Gang, ind i Vævlingens Øje og tilbage igen paa samme Side. De øvrige Tørn derimod lægges, saa de krydser hinanden inde i Øjet. Naar den sidste Tørn er taget gennem Øjet, stikkes Tampen under Halvdelen af Bændslets Parter i den ene Side, saa der dannes en Halvtørn om disse, og saaledes at Tampen kommer ud inde ved Vantet. Derpaa besættes Tampen ved Indsplejsning i Vævlingens Øje, se Fig. 130 a. Ofte tages to Tørn omkring Bændselet mellem Øje og Vant, inden Bændselet besættes. Til Arbejdet benyttes en Pren.

27. Jerntraadsbændsler. For at kunne lægge et Wirebændsel ordentligt paa maa man helst have en Drejer af haardt Træ ca. 30 cm lang, 4 cm bred og 2 à 3 cm tyk og med et Hul ca. 5—6 cm fra den ene Ende; men endnu bedre er det at have den i Fig. 87 b viste Drejer, især for den, der ofte skal lægge Wirebændsler. Som Drejer kan dog ogsaa anvendes et Merlespiger, omkring hvilket der tages Rundtørn med Jerntraadsbændselet. Under alle Wirebændsler lægges først et Lag Smerting, der bindes fast med Sejlgarn.

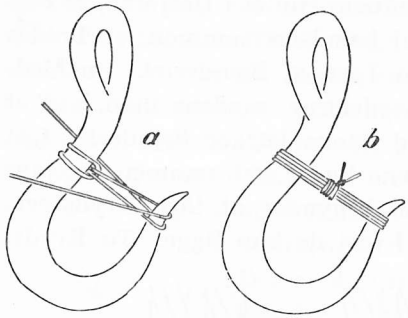


Fig. 132. Musning af Takkelhage.

28. Musning af Hager, Kløer og Sjækler. Ved en Musning forstaas et Bændsel, der skal hindre, at de paagældende Hager eller Kløer hugger ud, eller at Bolten i en Sjækkel opgaar sig. Før et Sejl sættes, er det vigtigt at forvisse sig om, at de forskellige Musninger er foretaget, idet en Undladelse heraf i en given Situation kan medføre en Ulykke eller, at Sejlet i haardt Vejr slaar i Stykker, hvis en Hage hugger ud, eller en Sjækkel opgaar sig.

Fig. 132 a og b viser, hvorledes Musningen anbringes paa en almindelig Takkelhage. Bugten af Garnet, der bruges til Musningen, sættes først fast med et Slyngestik lige over Hagens Nakke, og derefter tages de to Tampe rundt hver sin Vej som vist paa Figuren. Naar man har tilpas mange Tørn, sluttes der af med nogle faa Rundtørn om Musningen, hvorefter de to Tampe knyttes med en Raabaandsknob.

Ved Musning af Dyvelskløer, Fig. 133, gøres Garnet fast i den ene Hages Øje med en almindelig Knob. De to Tampe tages modsat Vej rundt om Halsen af begge Hager og forenes ved en Raabaandsknob. Til de foran omtalte Musninger kan naturligvis ogsaa benyttes Jerntraad, naar disse skal have en mere permanent Karakter.

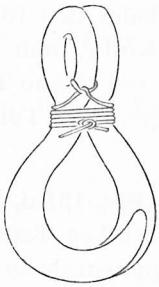


Fig. 133. Musning af Dyvelskløer.

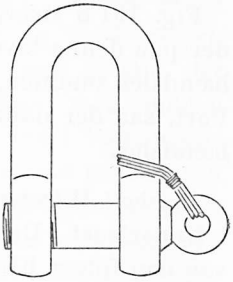


Fig. 134. Musning af Sjækkel.

Til Musning af en Sjækkel benyttes altid et Stykke Jerntraad, der lægges som vist i Fig. 134. Særlig ved Sjækler, der er anbragt paa Steder, hvor man ikke jævnlig kan tilse dem, f. Eks. Skødsjækler paa Raasejl og lignende, og som er udsat for mange Rystelser, bør man ikke undlade at sikre Bolten ved en Musning.

Denne Musning har dog den Fejl, at den ofte slides over af Øjet i den Blok eller af Kovsen, der sidder i Sjæklen. Det kan derfor i mange Tilfælde være praktisk paa Siden af Sjækkelbøjlen at svejse et lille Øje af ca. 8 mm Rundjern, saaledes at Musningen kan anbringes mellem Boltens Øje og det

paasvejsede Øje. Til Sikring af Sjækkelbolten kan ogsaa benyttes en særlig konstrueret Laaseplade, som spændes fast under Boltens Hoved, og som har to Flige, hvoraf den ene griber om Sjækkelbøjlen, medens den anden kan bukkes ind mod Øjet i Bolten, saa denne hindres i at dreje.

Sjækler med lang Skrue sikres med Kontramøtrik og Split. Ofte anvendes Splitsikring alene; men dette er ikke saa godt, idet Splitten ikke hindrer Skruen i at opgaa sig lidt, hvorefter Splitten let files eller klippes over.

Lossesjækler, der har Skruebolt med glat Hoved og Kærv for ikke at hænge fast i Lugekarmene, kan almindeligvis ikke sikres. Saadanne Sjækler maa derfor hyppigt tilses.

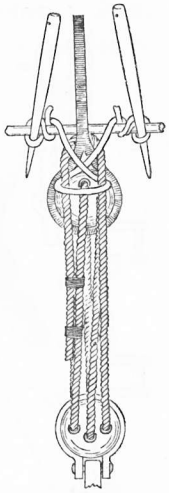


Fig. 135. Spansk Vinde paa Taljereb.

29. Spansk Vinde. Skal to Parter, der staar meget tot og ikke ligger klos ind til hinanden, bændsles sammen, kan det ofte være nødvendigt at tvinge dem mod hinanden ved den i Fig. 90 viste Rigningsskrue. Har man ikke en saadan, kan man i en snæver Vending benytte sig af en *spansk Vinde,* saadan som det er vist ved nedenstaaende Eksempler.

Fig. 135 viser et Taljereb, hvis to Parter ønskes bændslet lige under den Bugt, der er lagt rundt om Vantet over den øverste Jomfru. Er Taljerebet haardt sat, er det næsten umuligt at presse Parterne sammen, selv om to Mand anvender Merlespiger. Arbejdet kan derimod udføres nogenlunde let ved Hjælp af en spansk Vinde. En stærk, rund Jernbolt, ca. 40 cm lang, anbringes tværs over Taljerebet uden paa Vantet med god Smerting under, og derefter tages en stærk Kordel rundt om begge Parter af Taljerebet, se Figuren. I hver Ende af Kordelen laves et Øje ved at beknibe Tampen, og to Merlespigere stikkes i, hvorefter der drejes rundt, til de to Parter af Taljerebet er knebet sammen. Bændselet lægges paa neden for Kordelen.

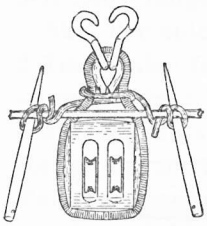


Fig. 136. Spansk Vinde paa Strop.

Skal en stiv Wirestrop bændsles om en Blok, se Fig. 136, kan de to Parter tvinges sammen ved en spansk Vinde.

Ved Opsætning af *Klaader* kan det ofte falde vanskeligt at faa disse najet saa fast, at de bliver siddende. Først lægges Smerting om Vantet, dernæst tages en god, stærk Kordel om Vantet og gennem Klaaden som vist i Fig. 137, og med en Kofilnagle eller andet

Redskab drejes Klaaden fast an, medens Bændselet lægges paa. Det underste Billede i samme Figur viser en anden Fremgangsmaade, hvorved Klaaden kan tvinges an mod Vantet, medens den fastgøres.

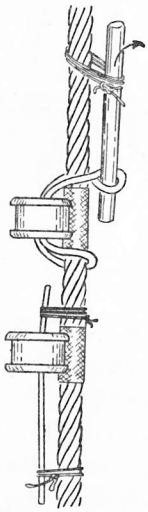


Fig. 137. Opsætning af Klaade.

30. Laskning og Surring af Rundholter. Knækker et *Rundholt*, kan de to Brudstykker forenes ved en *Laskning*, og er Bruddet ikke fuldstændigt, kan Laskningen tjene som Forstærkning af Brudstedet. Laskningen udføres paa samme Maade, hvad enten det drejer sig om en Mast, Raa, Gaffel, Bom eller et Spir, nemlig ved at der saa vidt muligt paa alle Sider lægges *Skaalinger*, tildannede Træskinner, langs hen over det knækkede Sted, lige langt til begge Sider af Bruddet, hvis det kan lade sig gøre, se Fig. 138. Skaalingernes Længde, Tykkelse og Antal beror paa, hvor svært det paagældende Rundholt er, og hvad man kan skaffe til Veje. Skaalingerne fastholdes af stærke *Surringer*, der kan lægges af Kæde, Wire eller Tovværk.

Vil man anbringe en Kædesurring, sættes Tampen af Kæden fast med et Par stærke Spigere eller Kramper, hvorefter man med en *Haandspag* eller et *Koben* haler Kæden tot Tørn for Tørn, medens den samtidig bankes fast med en Hammer. For hver halve eller kvarte Tørn drives et Spiger ind i et af Kædeleddene, og Enden besættes ligeledes ved et Par Spigere. Som yderligere Sikkerhed kan man med visse Mellemrum naje to Led sammen, som ligger ved Siden af hinanden. Wire- og Tovsurringer lægges paa ganske tilsvarende Maade, se Figuren.

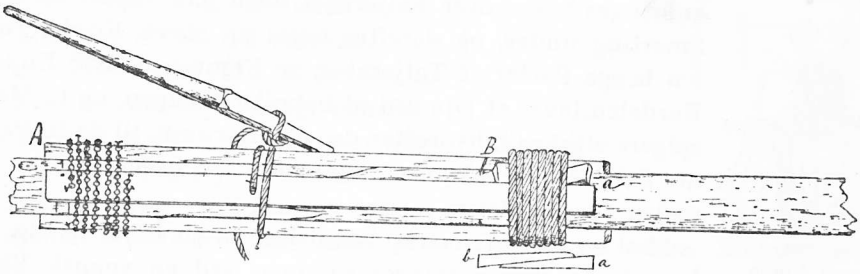


Fig. 138. Laskning af Rundholt.

For at faa Surringerne til at ligge rigtig tot om Skaalingerne, drives Kiler to og to ind fra begge Sider under Surringerne. Kilerne anbringes mellem Skaalingerne, se a og b i Figuren, og hindrer derved disse i at glide ud til Siderne. For at Kilerne ikke skal arbejde sig ud under Sejladsen, fæstes

de til Rundholtet eller Surringen med Søm. De maa dog stadig efterses, og bliver nogen af Surringerne slæk, maa Kilerne drives bedre an.

To Spir eller Rundholter, der skal danne Benene i en tobenet Buk, surres som vist i Fig. 139. Lige i Krydset tages der ganske almindelige Rundtørn, men foroven og forneden tages Tørnene som Ottetaller. Surringen sluttes af med et Par Krydstørn. Neden for Surringen kan man endvidere paa hvert Ben anbringe en Klampe, som vil hindre Surringen i at skride.

Surringer benyttes i øvrigt mangfoldige Steder, under højst forskellige Forhold og i vidt forskellig Hensigt, f. Eks. for at fastholde løse Genstande paa Dækket, naar Skibet er i Søen. Man kan daarligt give nogen almindelig Regel for, hvordan saadanne Surringer bør udføres, men i de fleste Tilfælde vil man, efter at det nødvendige Antal Tørn er taget, krydse Surringen godt af, hvorved Tørnene totnes yderligere.

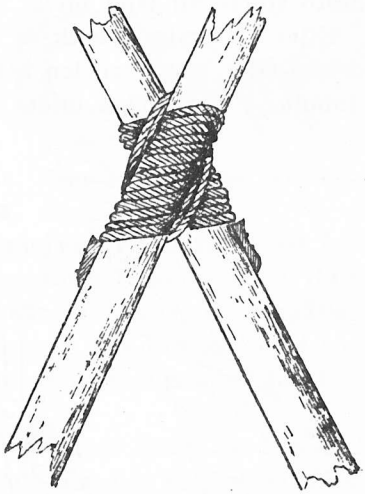


Fig. 139. Surring.

V. Splejsning.

31. Øjesplejsning paa Tovværk. Da ethvert Splejsearbejde kræver en Del Øvelse, om det skal falde ordentligt ud, bør den unge Sømand jævnlig søge Lejlighed til at øve sig paa gamle Ender, saa han kan erhverve sig den nødvendige Rutine.

Skal der splejses et Øje paa en Ende, lægger man først en lille Takling, 2 Tørn inden for Tampen, saa den ikke slaar sig op, længere end den skal, — ved et tykt Tov er det dog bedre at tage tre Tørn til en Øjesplejsning, saa Tampene af Kordelerne hele Tiden kan være lange nok til, at de kan totnes op med Merlespigeret. Efter at Taklingen er lagt paa, stikkes Tampen gennem den Hage, de Kløer eller den Kæde, der skal i Øjet. Skal der Kovs i Øjet, sættes den først i, naar Splejsningen begynder, og bindes da fast med et Garn.

Tovværket, som forudsættes at være treslaaet, ombukkes til et Øje, og tillader Forholdene det, sætter man sig ned og holder Arbejdet foran sig i Skødet omtrent i den i Fig. 140 A viste Stilling. Kordelerne skilles ad og lægges saadan, at den Kordel a, der falder øverst, ligger ovenpaa og hen ad Tovværket, medens de andre to, b og c, falder paa hver sin Side.

et tykt Sted, og rækker de ikke sammen, bliver der et tomt Sted, hvor Wiren mister sin runde Form. Er Splejsningen udført korrekt, vil den være lige saa stærk som den øvrige Wire.

For at kunne aabne Wiren saa meget, at Kalven kan tages ud, og Kordelen lægges ind, behøves to Merlespigre, se Fig. 156.

VI. Stopper- og Pynteknobe.

40. Stopperknob. Før Paabegyndelsen af denne Knob eller en af de efterfølgende, der lægges af Tovværkets egne Kordeler, maa der anbringes en Takling saa mange Tørn fra Tampen, at man har tilstrækkelig lange Ender til Knobens Fremstilling.

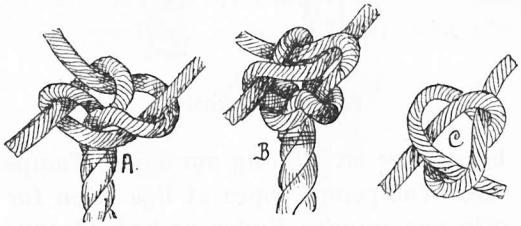


Fig. 157. Enkelt Stopperknob.

Til *enkelt Stopperknob* behøves $2^1/_2$ Tørn. I første Omgang knobes Kordelerne som vist i Fig. 157 A og hales godt tot, og derefter afsluttes Knoben med en Krone, se Fig. 157 B og C.

Vil man lægge en *dobbelt Stopperknob*, der er væsentlig fyldigere end den enkelte, maales der 3 Tørn af ned til Taklingen. Knoben begyndes som før, se Fig. 158 A og B, men derefter foretages endnu et Indstik, idet hver af Tampene tages samme Vej rundt og stikkes nedenfra op under de to foran liggende Bugter, se Fig. 158 C. Efter at Knoben er halet tot, Fig. 158 D, afsluttes den med en Krone.

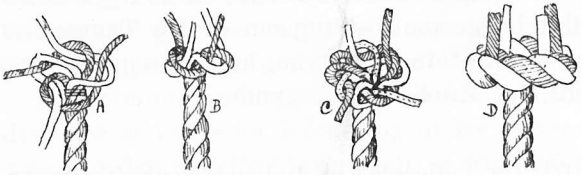


Fig. 158. Dobbelt Stopperknob.

Fig. 159 viser, hvorledes et Øje kan forsynes med Stopperknob. Øjet dannes ved, at der med Kordelerne foretages første Indstik som til en almindelig Øjesplejsning. Derefter knobes Kordelerne som vist i Fig. 159 A, og siden tages hver Kordel endnu en Gang rundt ganske som ovenfor forklaret. Til Splejsning og Stopperknob maa man have $3^1/_2$ Tørn. Tampene kan til Slut kappes af eller tyndes ud og bindes ned langs Enden og derefter overklædes med Kabelgarn eller Skibmandsgarn.

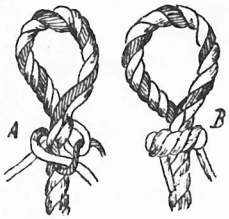


Fig. 159. Øje med Stopperknob.

41. Sjoverknob kan enten lægges som enkelt eller som dobbelt Knob. Til *enkelt Sjoverknob* behøves 2½ Tørn. Hver Tamp tages rundt, saa den kommer op under to Parter, og saaledes at der kun kommer een Tamp ud paa hvert Sted, se Fig. 160 A. Naar Knoben er halet godt tot, Fig. 160 B,

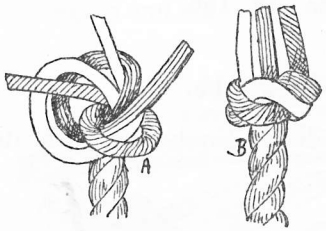


Fig. 160.
Enkelt Sjoverknob.

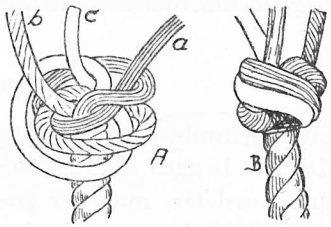


Fig. 161.
Dobbelt Sjoverknob.

lægges der en Takling om de tre Tampe saa nær Knoben som muligt, hvorefter Tampene kappes af lige uden for Taklingen. Denne Knob anvendes ofte paa mindre Ender og paa Stropper til Pøse.

Til *dobbelt Sjoverknob,* se Fig. 161, skal man bruge 3 Tørn. Parten a lægges een Gang rundt mod Solen og kommer op i sin egen Bugt. Parten b lægges ligeledes een Gang rundt, men maa op under a for at komme i sin egen Bugt. Parten c lægges rundt, men den maa baade under a og b for at komme i sin egen Bugt, og hver Tamp kommer saaledes til at ligge under 3 Parter, se Fig. 161 B. Til Slut lægges en Takling om de tre Tampe, før disse kappes af. For lettere at kunne totne Parterne, kan man gnide dem over med lidt Tjære eller Fedt, før Knoben paabegyndes.

42. Taljerebsknob, se Fig. 162. Da Taljerebet er 4-slaaet, laves Taljerebsknoben altid med 4 Tampe. Der tages 2½ Tørn til Knoben, og Kalven

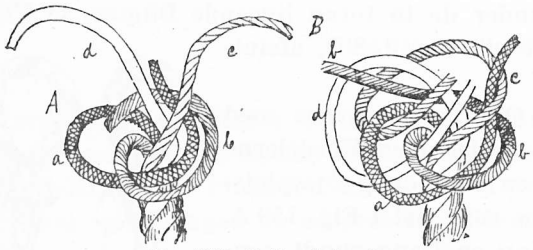


Fig. 162. Taljerebsknob.

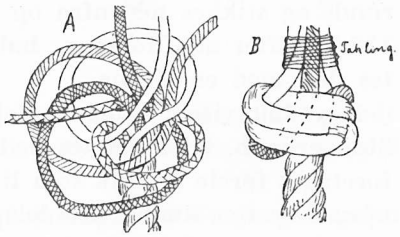


Fig. 163. Dobbelt Taljerebsknob.

skæres straks fra. Den første Part a lægges forbi b og c. Anden Part b lægges uden om c, a og d. Tredje Part c gaar uden og neden om a, b og d og kommer fra neden op i Bugten af a. Den sidste Part d gaar uden om

og neden om b, c og a og kommer op i b's Bugt. Hver Tamp kommer saaledes op under to Parter, se Fig. 162 B. Knoben hales tot og forsynes med en Takling, helst syet paa, før Tampen kappes fra.

Fig. 163 viser en *dobbelt Taljerebsknob*. Til denne behøver man 3 Tørn. Hver Tamp lægges een Gang rundt, saa den kommer op lige bag sin egen Part. Herved kommer enhver Tamp til at ligge under tre Bugter, naar Knoben er færdig, se Fig. 163 B. Tampene omsyes med en Takling og skæres af lige uden for denne.

43. Falderebsknob og Diamantknob. Til Fremstilling af førstnævnte, som er vist i Fig. 164, behøves 4 à 5 Tørn. Der lægges først en Krone; dernæst tages Tampene rundt som ved enkelt Stopperknob, og siden lader man alle

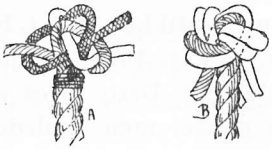


Fig. 164.
Falderebsknob.

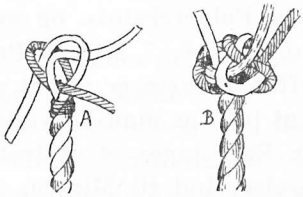


Fig. 165.
Diamantknob.

Tampe løbe endnu en Gang rundt, saa alle Parter bliver dobbelte, og saa Tampene kommer ud forneden, se Fig. 164 B. Skal Knoben males, maa Kordelerne sys over med tynd Bomuldsdug eller Lærred, før Knoben laves. Malingen paaføres først, efter at Knoben er lavet helt færdig.

Til *Diamantknoben*, Fig. 165, behøves ligeledes 4 à 5 Tørn. Man begynder med at lægge en Krone, og under denne tages Tampene rundt ganske som ved den enkelte Sjoverknob, se Fig. 160 A. Naar Tørnene er halet godt tot, lægges Tampene endnu en Gang langs hver Part i Kronen og kommer ud forneden ligesom i Fig. 164 B.

44. Rosenknob. Man begynder med at lægge en Takling 5 Tørn fra Enden. De 4 Tampe lægges i Bugter som vist i Fig. 166 A. Hver tages derpaa over den første Bugt ind i den næste, se Fig. 166 B, og Kanten af Knoben ligner da nærmest en Fletning med 3 Parter, se Fig. 166 C. Tampene tages rundt endnu en Gang, saa alle Parter fordobles, og til sidst laves en Krone, samtidig med, at Tampene stikkes gennem Knoben og kommer ud forneden.

Da det er en smuk Knob, laves den ofte paa Yoketove, Falderebstove og lignende, der bør have et net Udseende, og ligesom ved Falderebsknoben sys Kordelerne ofte ind i tynd Bomuldsdug eller Lærred, saa Knoben kan

males. For at Knoben ikke skal skamfiles i det Hul, hvori den sidder, kan man lave en Stjerne af Læder, Fig. 166 E, som lægges om Tovet under Knoben.

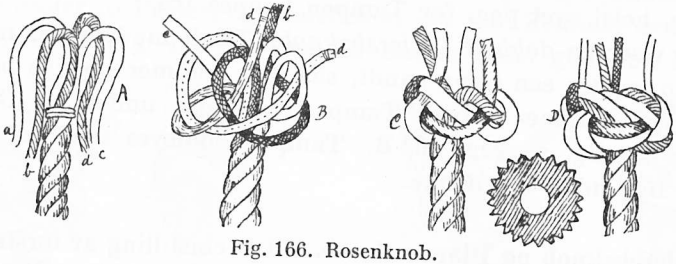


Fig. 166. Rosenknob.

45. Stjerneknob, Fig. 167, egner sig paa Grund af sit smukke Udseende ligeledes til Falderebstove og andre finere Arbejder. Stjerneknoben kan laves med 4, 5, 6, 7 eller 8 Parter. Tampene stikkes ind i hverandres Bugter, efter at disse er drejet en Halvtørn, se Fig. 167 A, og alle Tampe hales jævnt tot, før man begynder det øverste Lag. Dette laves ved, at der med hver Part tages et Halvstik om den næste, men saaledes, at alle Tampene viser ind til Midten, Fig. 167 B. Knoben fordobles ved, at man stikker Tampene ned en Gang og op en Gang, saadan at de atter kommer op i Midten. Med alle Tampene laves der saa til sidst en Krone, hvorved Tampene kommer ud forneden, se Fig. 167 C.

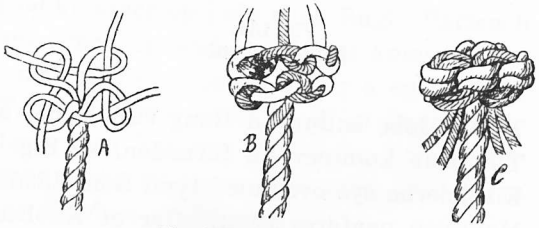


Fig. 167. Stjerneknob.

Er Knoben lavet af hvide Hør- eller Bomuldsliner, eller er Parterne, før Knoben laves, oversyet med tynd Bomuldsdug og malet med flere Farver, faar Stjerneknoben et meget flot Udseende. Laves den øvrige Del af Tovet som Platting, og forsynes Tampen med en smuk Katning, vil den repræsentere et fint Stykke Skibsmandsarbejde.

46. Vantknob. Denne Knob, hvis Navn stammer fra, at den tidligere benyttedes til Sammenknobning af sprængte Vanter eller Barduner, kan anvendes i Stedet for Splejsning, naar man ønsker, at der paa Forenings-stedet for de to Ender skal dannes en Knob.

Først lægges en Takling $2^1/_2$ Tørn fra hver af de to Tampe, og Kordelerne føres ind mellem hverandre som vist i Fig. 168 A. Med Kordelerne a, b, c og d laves en enkelt Stopperknob, se Fig. 168 B, og med Kordelerne e, f,

g og h laves en lignende Knob, hvorefter begge Knobe hales stift mod hinanden og totnes. Alle Tampe tyndes jævnt ud, bindes glat ind til Tovet

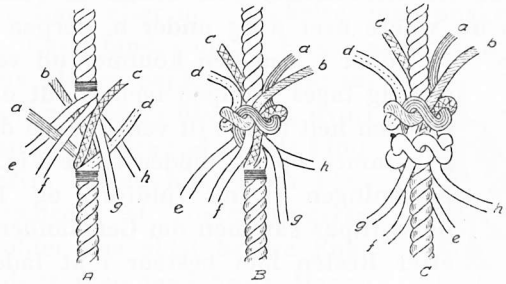


Fig. 168.
Vantknob.

Fig. 169.
Vantknob.

paa begge Sider af Knoben og tjæres. Til Slut klædes der med Skibsmandsgarn til hver Side af Knoben, saa Tampene helt dækkes.

Fig. 169 viser en anden Maade at udføre Vantknoben paa, men ogsaa i dette Tilfælde tyndes Kordelerne ud og overklædes med Skibmandsgarn til begge Sider for Knoben. Denne Udførelse af Knoben er dog knap saa solid som den foregaaende.

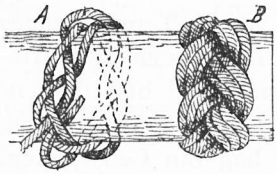


Fig. 170.
3-slaaet tyrkisk Knob.

47. Tyrkisk Knob kan laves som 3-, 4- eller 5-slaaet Knob og faar da Udseende som en Fletning med henholdsvis 3, 4 eller 5 Parter til Trods for, at den er fremstillet af en enkelt Line.

Fig. 170 viser en *3-slaaet tyrkisk Knob*. Linen, hvoraf den laves, skal være godt 12 Gange saa lang som Omkredsen af den Genstand, den lægges om. Man begynder simplest med at tage 2 løse Rundtørn om Genstanden og fletter derefter de tre Parter sammen, idet den ene Tamp stadig hales igennem, indtil man er kommet hele Omgangen rundt, saa de to Tampe mødes, se Fig. 170 A. Inden der fortsættes, sanses Knoben tilpas, men ikke for stærkt om Genstanden, og siden lader man Tampen følge alle Parter rundt, indtil de alle er tredoblet.

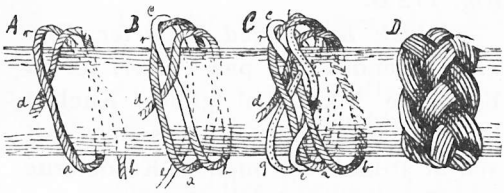


Fig. 171.
4-slaaet tyrkisk Knob.

Til en *4-slaaet tyrkisk Knob*, Fig. 171, skal Linen være 20 Gange saa

lang som Omkredsen af den Genstand, Knoben laves om. Man begynder med en løs Knob om Genstanden, se Fig. 171 A. Tampen b tages derefter under d og over r og rundt om Genstanden helt henne til venstre, se Fig. 171 B. Tampen e føres nu videre over a og under b, derpaa over d og under r, saa den kommer ud ved f, og endelig tages Tampen igen rundt om Genstanden helt henne til venstre, saa den som g kommer op og møder d, se Fig. 171 C. Knobningen er nu fuldført, og Tørnene hales tilpas sammen om Genstanden, hvorefter Resten blot bestaar i at lade Tampen følge alle Parter 3 Gange rundt, saa de alle bliver 4-doblede, se Fig. 171 D.

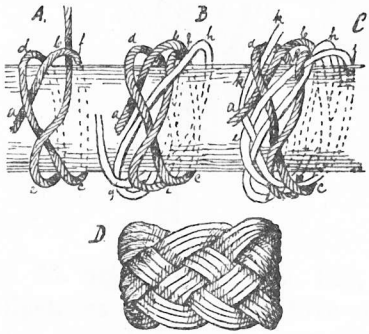


Fig. 172.
5-slaaet tyrkisk Knob.

Til en *5-slaaet tyrkisk Knob,* Fig. 172, behøves en Linelængde paa cirka 25 Gange Omkredsen af Genstanden. Linen tages først rundt som vist i Fig. 172 A, idet Parten e tages over c og under b. Derpaa tages Tampen fra f rundt om Genstanden og helt ned til venstre, saa den kommer op ved g. Tampen tages under d og over f op til højre til h; derfra bag om Genstanden og skiftevis over og under hveranden Part, saa den atter kommer ud helt til venstre ved g, se Fig. 172 B. Derefter fortsættes som i Fig. 172 C over d, under f og over h helt over til højre ved j, videre bag om Genstanden, under c, over e og derpaa skiftevis under og over hveranden Part, indtil Tampen til sidst stikkes under Parten d og der møder Tampen a. — Knoben er nu lavet, og tilbage staar kun at lade Tampen følge rundt langs alle Parterne, saa disse 4-dobles. Knobens endelige Udseende er vist i Fig. 172 D.

Tyrkisk Knob med 3 Parter, Fig. 173, anvendes ofte paa Perter, for at Fødderne ikke skal glide. Knoben laves af Bændselline, der sættes fast ved at stikkes ind mellem Kordelerne paa Tovet, saaledes at der kommer en Tamp ud i hver Fout, Fig. 173 A. Tampene knobes først som vist i Fig. 173 B og derefter som i Fig. 173 C. Der foretages derefter endnu to Indstik med hver Tamp, idet man stadig følger den Part, Tampen ligger op til. Knoben er da færdig og har det i Fig. 173 D viste Udseende.

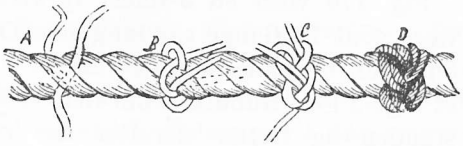


Fig. 173.
Tyrkisk Knob med 3 Parter.

Ved Svejsningen spares en betydelig Jernvægt svarende til Vægten af utallige Naglehoveder og ved, at mangfoldige Samlinger kan udføres uden Overlapning af Pladekanter og uden Anbringelse af Vinkeljern eller Stød- og Naadskinner, uden at det derfor gaar ud over Styrken. Hensynet til, at Delene deformeres ved Sammensvejsningen, hvorved der kan opstaa uheldige Spændinger i Materialerne, samt Hensynet til fremtidige Reparationer gør, at Svejsningen maa udføres efter særlige Principper, og at man i flere Tilfælde kombinerer Svejsning og Nitning.

68. Nogle almindelige Benævnelser. Stiller man sig med Ansigtet vendt forefter i Skibet, har man Skibets *styrbords* Side til højre og Skibets *bagbords* Side til venstre for sig.

Det lodrette Plan igennem Køl og Stævne kaldes Skibets *Diametralplan.*

Ved Skibets *Bov* forstaas Rundingen ved Skibets Forende paa hver Side af Forstævnen. Skibet har saaledes baade en styrbords og en bagbords Bov.

Laaringen er Rundingen paa hver Side af Agterstævnen og lige foran for denne, styrbords og bagbords Laaring.

Hækken er den Del af Skibet, der rager agterud over Agterstævnen, og Hækkens skraa Underside kaldes *Gillingen.*

Rundingen mellem den flade Del af Skibsbunden og den lodrette Skibsside kaldes *Kimingen.*

Paa Siderne af Skibets For- og Agterstævn er der afsat *Amningsmærker,* ved Hjælp af hvilke man kan aflæse Skibets *Dybgang* eller *Amning,* d.v.s. den lodrette Afstand fra Kølens Underkant til Vandlinien. Paa danske Skibe er Amningsmærkerne afsat i engelske Fod paa Stævnens ene Side og i Decimeter paa den anden.

Middeldybgangen er den halve Sum af Dybgangen for og agter, og *Styrlastigheden* er Forskellen mellem Dybgangen for og agter. Er Dybgangen størst forude, siges Skibet at ligge paa Næsen; er Dybgangen størst agterude, siges det at ligge paa Hælen.

69. Træskibet. Træ anvendes i vid Udstrækning som Bygningsmateriale for Smaaskibe og middelstore Sejlskibe, hvorimod store Skibe nu udelukkende bygges af Staal.

For at give Skibet fornøden Styrke over for de ofte meget store Kraftpaavirkninger, det udsættes for under Sejladsen, er dets Skelet bygget op af svære langskibs og tværskibs Forbindelser.

De vigtigste langskibs Forbindelser, se Fig. 218 og 219, er *Kølen* og *Kølsvinet,* som i ganske smaa Skibe hver er tildannet i eet Stykke, men som

i store Skibe bestaar af to eller flere Stykker Rettømmer, hvis Ender er samlet ved Laske med svære, gennemgaaende Bolte.

Oven paa Kølsvinet anbringes *Kølsvinspaalægget*, hvis Formaal nærmest er at beskytte Kølsvinet mod Slitage, og under Kølen anbringes ofte endnu et Tømmer, *Straakølen*, som dels beskytter Kølens Underkant og dels modvirker Afdriften under Sejlads med sideværts Vind.

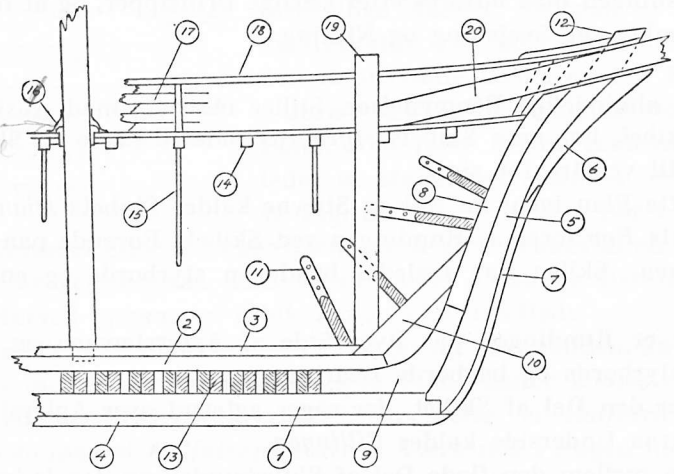


Fig. 218. Et Træskibs Forstævn.
1 Køl. 2 Kølsvin. 3 Kølsvinspaalæg. 4 Straakøl. 5 Forstævn. 6 Yderstævn. 7 Krigen. 8 Inderstævn. 9 Forstævnsknæ. 10 Opklodsning. 11 Bovbaand. 12 Judasøre. 13 Bundstok. 14 Dæksbjælke. 15 Jernknæ. 16 Mastefisk. 17 Skanseklædning. 18 Lønning. 19 Palstøtte. 20 Bovspryd.

I Kølens to lodrette Sideflader er der Indhug, *Spundingen*, hvorved der tilvejebringes et fast Anlæg for de underste, udenbords *Klædningsplanker*.

Stævnene, se Fig. 218 og 219, bestaar som Regel af flere Stykker Tømmer og er ved *Stævnknæ* og *Opklodsninger* forbundet solidt til Køl og Kølsvin. De vigstigste tværskibs Forbindelser er *Spanterne* og *Dæksbjælkerne*.

Spanterne er sammenføjet af flere Stykker Krumtømmer og tildannet i to Lag ved Siden af hinanden, saa der paa den Maade dannes et dobbelt Spant. Det nederste Tømmer, som forløber tværs over Kølen, benævnes *Bundstokken*, medens de nederste Tømmere, der ligger i det andet Lag og har Stød over Kølen, kaldes *Zittersen*, se Fig. 220.

Saavel Bundstokken som Zittersen forlænges opefter af *Oplængerne* og *Lønningsstøtterne*.

Udvendig paa Spanterne anbringes *Yderklædningsplankerne*, og indvendig anbringes *Inderklædningsplankerne*, som danner *Garneringen*.

Dækkene lægges af langskibs løbende *Dæksplanker,* som hviler paa Dæksbjælkerne, og afsluttes ude i Borde af *Vaterbordene* og *Skandækket,* nogle svære Planker, som følger Skibssidens Krumning, se Fig. 221.

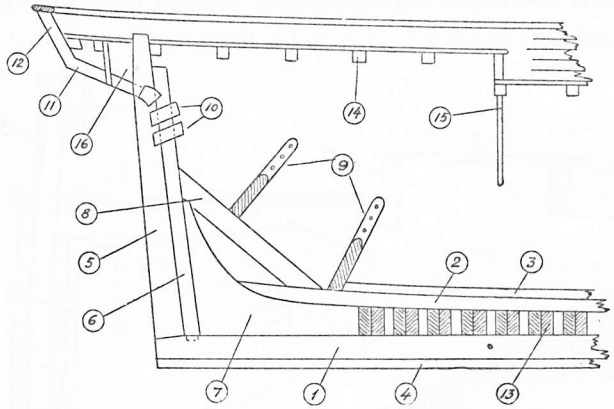


Fig. 219. Et Træskibs Agterstævn.
1 Køl. 2 Kølsvin. 3 Kølsvinspaalæg. 4 Straakøl. 5 Agterstævn. 6 Inderstævn. 7 Agterstævnsknæ. 8 Opklodsning. 9 Agterstævnsbaand. 10 Vorpene. 11 Gillingstræ. 12 Hækspant. 13 Bundstok. 14 Dæksbjælke. 15 Jernknæ. 16 Rorbrønd.

Overenderne af Lønningsstøtterne dækkes af en ret svær fortløbende Planke, *Lønningen.* Bræddeklædningen mellem denne og Skandækket kaldes *Skanseklædningen.* Lidt under Lønningen kan der paa Støtternes Inder-

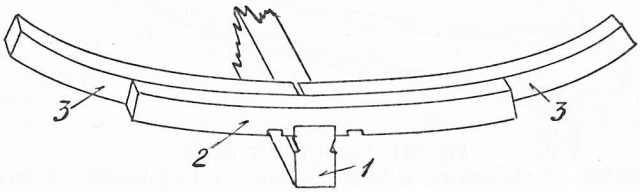


Fig. 220. Forbindelse mellem Køl og Spant.
1 Køl. 2 Bundstok. 3 Zittersen.

side være anbragt en *Naglebænk,* hvori der er Huller til *Kofilnaglerne,* som kan være af Træ eller Jern og tjener til Fastgøring af de løbende Ender.

For at Lastvandet, som samler sig i Spantemellemrummene, skal kunne ledes til Pumperne, er der i Spanternes Underside helt inde ved Kølen hugget Kanaler, *Lemmergatter.* Fra Tid til anden maa disse renses, hvilket kræver, at *Sandsporlemmene,* løse Planker langs Kølsvinet, først fjernes.

Højere oppe paa Garneringen findes andre løse Planker, *Luftbordene,* som af og til udtages for at faa luftet ud mellem Spanterne.

Køl, Kølsvin, Spanter, Dæksbjælker og Knæ forfærdiges almindéligvis af Egetræ, Knæ dog ofte af Jern, se Figuren, medens man til Klædnings- og Dæksplanker bruger Fyrretræ, Pitch-pine og i enkelte Tilfælde Teaktræ. Bøgeplanker anvendes kun saadanne Steder, hvor de til Stadighed er under Vand.

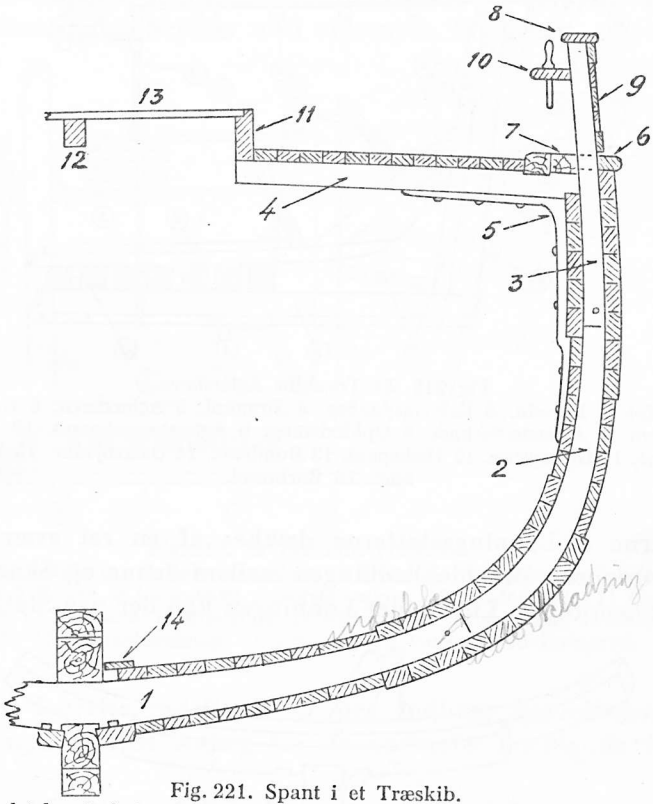


Fig. 221. Spant i et Træskib.
1 Bundstok. 2 Oplænger. 3 Lønningsstøtte. 4 Dæksbjælke. 5 Jernknæ. 6 Skandæk. 7 Vaterbord. 8 Lønning. 9 Skanseklædning. 10 Naglebænk. 11 Lugekarm. 12 Skærstok. 13 Lugedæksel. 14 Sandsporlem.

70. Jern- og Staalskibet. Saa at sige alle større Skibe og i Særdeleshed rene Damp- og Motorskibe bygges nu af Jern og Staal, idet dette Materiale i flere Henseender er bedre egnet end Træet.

Ligesom ved Træskibet tilsigter man i Jern- og Staalskibet at opnaa fornøden Styrke ved et System af langskibs og tværskibs Forbindelser, som tilsammen siges at udgøre et Spantesystem, men medens der anvendes saa godt som samme Byggeprincip ved alle Træskibe, bygges Staalskibene efter ret forskellige Spantesystemer, mellem hvilke der dog ikke vil blive skelnet her.

141. Gafler og Bomme er de Rundholter, hvorunder Bomsejlene føres. Fig. 352 viser en *Gaffel*. Denne er ind imod Masten forsynet med en *Klo*, som tillader Hejsningen og Gaffelens Svingning i det vandrette Plan.

Fig. 352. Gaffel.

Lige over Kloen er anbragt en Øjebolt, hvori *Klofaldet* fastsjækles. Dette bestaar sædvanligvis af en 4- eller 6-skaaren Talje.

Ude paa *Gaffelnokken* findes et Ringbeslag med Øjer til *Pikfaldet* og *Gaffelgerderne*. Klofaldet og Pikfaldet tjener i Forening til Sejlets Ophejsning, medens Gaffelgerderne skal dæmpe Gaffelens Slag, naar Skibet befinder sig i høj Sø med løj Vind.

Der findes een Gaffelgerd til hver Side. De er fastgjort til Gaffelnokken ved en lang Wireskinkel og viser ned til Lønningen i hver Side, se Blad 7.

I Bark- og Fuldskibe har Mesanen staaende Gaffel, hvilket blot vil sige, at Gaffelen ikke hejses eller fires, naar Sejlet skal sættes eller bjærges, men at dette hales ud eller ind under Gaffelen langs en Skinne, der er anbragt paa Gaffelens Underside. Det samme gælder som Regel ogsaa for Skonnertsejlet i en Topsejls- eller Bramsejlsskonnert. I alle andre Tilfælde er Sejlet bændslet til Gaffelen, som selvfølgelig maa hejses og fires under Sejlets Sætning og Bjærgning.

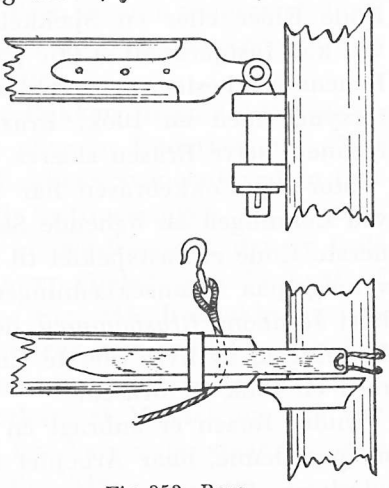


Fig. 353. Bom.

Bommen kan ind mod Masten være tildannet i en lignende Klo som Gaffelen eller være hængslet til Masten ved et Svanehalsbeslag, se Fig. 353.

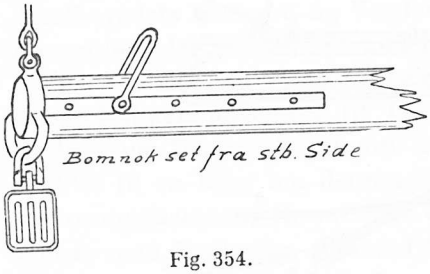


Fig. 354.

Bomnokken, se Fig. 354, har et Ringbeslag, hvori der er et Øje til *Bomdirken*, som skal holde Bommen i vandret Stilling, naar Sejlet er nedfiret. Paa Ringbeslagets Underside findes en stor Bøjle til *Skødblokken*, og Sejlets *Skødbarm* fastgøres til Bomnokken ved en stor, sjækkelformet Bøjle, *Skødbøjlen*, som efter Sejlets Størrelse kan anbringes længere inde eller længere ude paa Bommen.

Ofte er Bommnokken paa begge Sider forsynet med *Rebklamper,* se Fig. 355, gennem hvis Huller *Rebskinkelen* skæres, naar Sejlet skal rebes.

I Slingerage og med Vinden ret agterind forstøttes Bommen ud til læ Skanseklædning af en *Støttetalje,* som hugges i en Strop et Stykke inde paa Bomnokken.

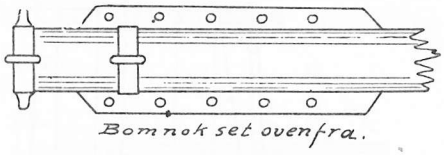


Fig. 355.

142. Sejlene forfærdiges enten af Hampedug eller af Bomuldsdug, hvilken sidste, især i fugtigt Vejr, er væsentlig stivere end førstnævnte. Til Sejl i store Skibe anvendes fortrinsvis Hampedug.

Dugens Grovhed og dermed ogsaa dens Styrke angives, som tidligere omtalt, ved Numre fra Nul til 10, saaledes at Nr. 0 er den sværeste Dug.

Undersejlene og alle Stormsejlene tilvirkes af Nr. 0- eller Nr. 1-Dug, medens de lettere Sejl som Røjl og Jager fremstilles af Nr. 5- eller Nr. 6-Dug. De højeste Numre anvendes til Solsejl, Kuldsejl og lignende.

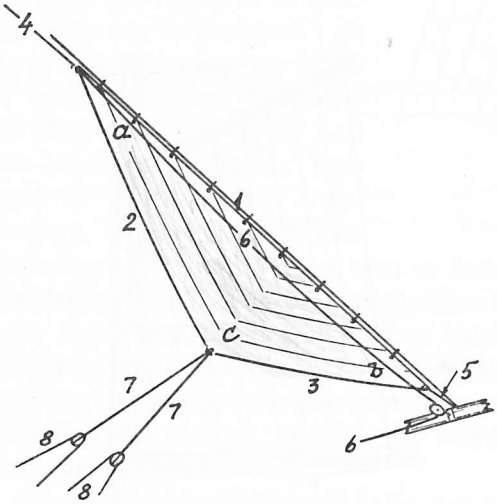


Fig. 356. Stagsejl.
a Faldbarm. b Halsbarm. c Skødbarm. 1 Forlig. 2 Agterlig. 3 Underlig. 4 Fald. 5 Hals. 6 Nedhaler. 7 Skødskinkel. 8 Skøde.

Ethvert Sejl er omgivet af en Tovværkskant, *Liget,* hvortil benyttes bedste Kvalitet af tjæret Hamp. I store Sejlskibe anvendes dog ogsaa Wirelig til de sværeste Sejl. Liget skal hindre, at Sejlet rives under Vindens Pres. I danske Skibe anbringes Liget paa bagbords Side af alle Stagsejl og Bomsejl og paa Agterkant af Raasejlene; men ikke alle Nationer følger denne Regel.

Stagsejlet, se Fig. 356, er ved *Forliget* forsynet med Huller, saa det kan bændsles til *Løjerterne,* der fastholder det til den *Lejder* eller det *Stag,* hvorunder det føres.

Sejlets Hejsning sker ved *Faldet,* som fastgøres i en Kovs i *Faldbarmen.* Forneden fastholdes Sejlet af en kort Kæde eller Tovværksstjert *Halsen,* som er fast i en Kovs i *Halsbarmen. Skøderne* er fastgjort til *Skødbarmen* ved et Par *Skødskinkler.* Naar Sejlet skal bjærges, hales det

ned ved en *Nedhaler,* som er fastgjort i Faldbarmen og leder over en Blok helt nede ved Halsen.

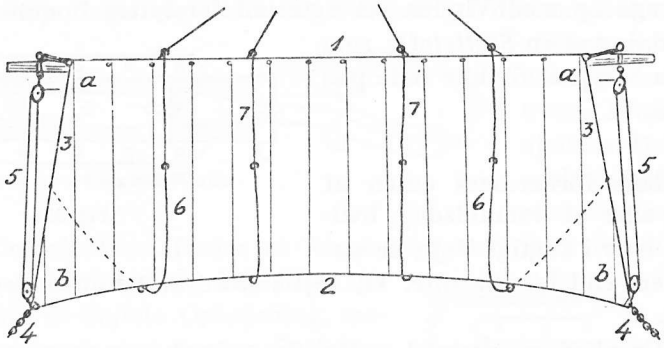


Fig. 357. Raasejl.
a Nokbarm. b Skødbarm. 1 Overlig eller Raalig. 2 Underlig. 3 Sidelig eller staaende Lig. 4 Skøder. 5 Givtove. 6 Nokgaardinger. 7 Buggaardinger.

Raasejlet, se Fig 357, har i hver Nokbarm en Kovs, saa Sejlet ved forsvarlige *Nokbændsler* kan strækkes langs Raaen. Langs *Raaliget* eller *Overliget* er Sejlet forsynet med Huller, saa det kan bændsles til Jackstaget langs Raaens Overkant.

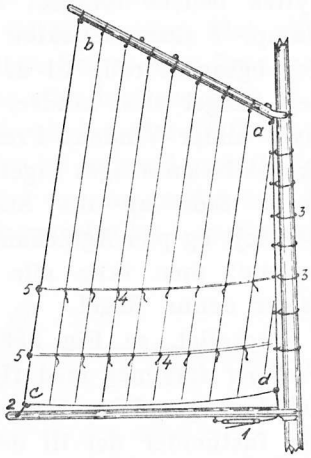


Fig. 358.

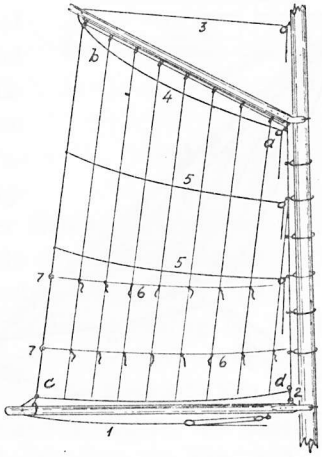


Fig. 359.

Bomsejl.
a Kværken. b Nokbarm. c Skødbarm. d Halsbarm. 1 Halstalje. 2 Skødbøjle. 3 Mastring. 4 Rebknyttelse. 5 Rebkovs. 1 Springskøde. 2 Hals. 3 Udhaler. 4 Indhaler. 5 Givtove. 6 Rebknyttelser. 7 Rebkovs.

I de to *Skødbarme* findes Kovse til *Skøderne,* ved hvilke Sejlet hales ud paa Nokkerne af den underliggende Raa. Skøderne, som almindeligvis

bestaar af Kæde, passerer gennem et Skivgat paa Raanokken og derfra ind til Rakken og til Dæks.

Naar Raasejlet skal bjerges, hales Skøderne op til Raaen ved Hjælp af *Givtovene,* og Sejlet snøres sammen med *Gaardingerne,* hvorefter det bakses op paa Raaen og fastgøres til denne ved *Sejsinger.* Givtove og Gaardinger fører til Dæks, saa de kan hales derfra.

Bomsejlet er vist i Fig. 358 og 359. Sejlets øverste Lig kaldes *Gaffelliget,* det forreste *Forliget* eller *Mastliget,* det underste *Underliget* eller *Bomliget* og det agterste *Agterliget.*

Naar Sejlet, som i Fig. 358, er indrettet til at hejse og fire, er det ved *Kværken* fastspændt under Gaffelens Klo. Gaffelliget er strakt langs Gaffelen ved Hjælp af et Nokbændsel, der er fastgjort i en Kovs i Nokbarmen, og Sejlet er endvidere lidset til Gaffelen eller fastnajet til en List paa dennes Underkant. Forliget er bændslet til *Mastringene,* som tillader Sejlets Hejsning og Firing. *Halsen,* som er fastgjort i *Halsbarmen,* kan totnes ved *Halstaljen,* og *Skødbarmen* fastholdes til Bomnokken af Skødbøjlen.

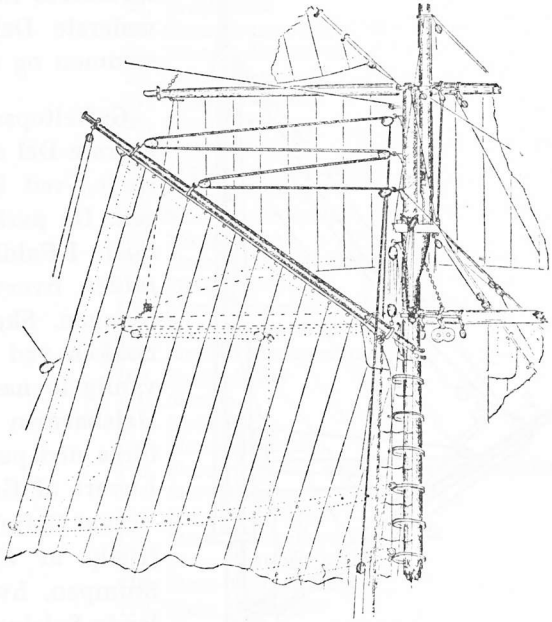


Fig. 360. Klo- og Pikfald.

Er Sejlet derimod indrettet til at hales ud og ind under Gaffelen, se Fig. 359, har denne paa sin Underside en Skinne, hvortil Sejlets Gaffellig fastholdes af Løjerter, som kan glide langs Skinnen. *Nokbarmen* hales ud paa Gaffelnokken ved en *Udhaler,* og *Skødbarmen* hales ud paa Bomnokken ved *Springskødet.*

Naar Sejlet skal bjærges, hales det ind under Gaffelens Klo ved Hjælp af en *Indhaler* og snøres ind til Masten ved et Par *Givtove.*

Fig. 360 viser *Klo-* og *Pikfaldet* til et Skonnertsejl. Som det ses, fører Pikfaldets ene Tamp direkte til Dæks om Bagbord. Under Sejlsætningen hejses der samtidig i denne Tamp og i Kofaldet, medens den endelige Strækning af Sejlet udføres ved Pikfaldets Part om Styrbord, som er forsynet med en Klapløber, *Strækkeren.*

Er Gaffelen ikke udstyret med Gaffelgerder, maa den som vist i Figuren være forsynet med en *Piknedhaler*, ved hvilken Gaffelens Slag kan hindres under Sejlets Nedfiring.

Skal et Bomsejl rebes, fires det ned, saa Rebkovsen ved Hjælp af en Rebskinkel kan hales ned til Bomnokken, hvorefter Rebkovsen yderligere fastsurres til Bommen ved en *Stikbout*. Den nederste Del af Sejlet rulles derefter fast sammen og ombindes med *Rebknyttelserne*.

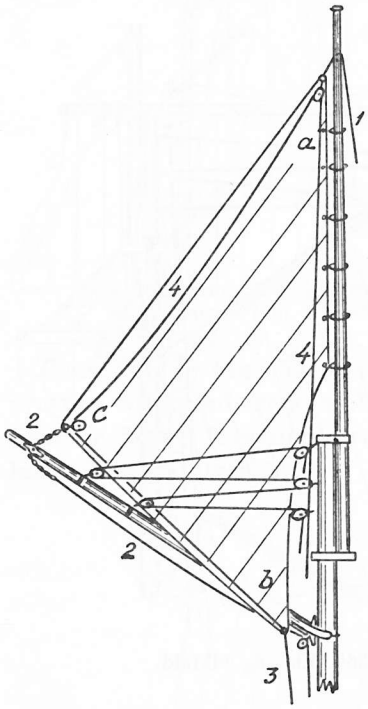


Fig. 361. Gaffeltopsejl.
a Faldbarm. b Halsbarm. c Skødbarm. 1 Fald. 2 Skøde. 3 Hals. 4 Nedhaler.

Gaffeltopsejlet, se Fig. 361, er paa den øverste Del af sit *Forlig* forsynet med Mastringe, ved hvilke det fastholdes til Stangen. De øvrige Lig er *Agterliget* og *Underliget*. I Faldbarmen fastgøres *Gaffeltopsejlsfaldet*, hvorved Sejlet kan hejses op langs Stangen. Skødbarmen hales ud paa Gaffelnokken ved *Gaffeltopsejlsskødet*, som sædvanligvis nærmest Sejlet bestaar af Kæde. Halsbarmen holdes neden ved *Halsen*, som føres ned paa læ Side af Pikfaldet, men til Luvart af Gaffelen.

Skal Gaffeltopsejlet bjærges, hales det ved Hjælp af *Gaffeltopsejlsnedhaleren* ned til Stumpen, hvortil det fastgøres med een eller to Sejsinger. Saavel Fald som Skøde, Hals og Nedhaler er ført til Dæks.

143. Et Barkskibs Rigning. Udfoldningsbladene 4, 5 og 6 viser den staaende Rigning og det løbende Gods i et Barkskib. I Blad 4 er Betegnelserne paa de enkelte Rigningsdele m. m. følgende:

1. Fore Røjlstag
2. Fore Bramstag, Jagerleider
3. Yderklyverleider
4. Inderklyverleider
5. Fore Stængestag, Fore Stængestagsejlsleider
6. Fokkestag
7. Vaterstag
8. Agterhalere
9. Pyntenetstok
10. Klyverforhaler
11. Klyverpert
12. Sprydbardun
13. Jagerbardun
14. Bovspryd
15. Yderklyverbom
16. Jagerbom
17. Ankerkran
18. Gangspil
19. Fyrtaarn til Sidelanterner
20. Ankergie
21. Gerde paa Kran
22. Klyds
23. Forstævn
24. Boven
25. Jolle

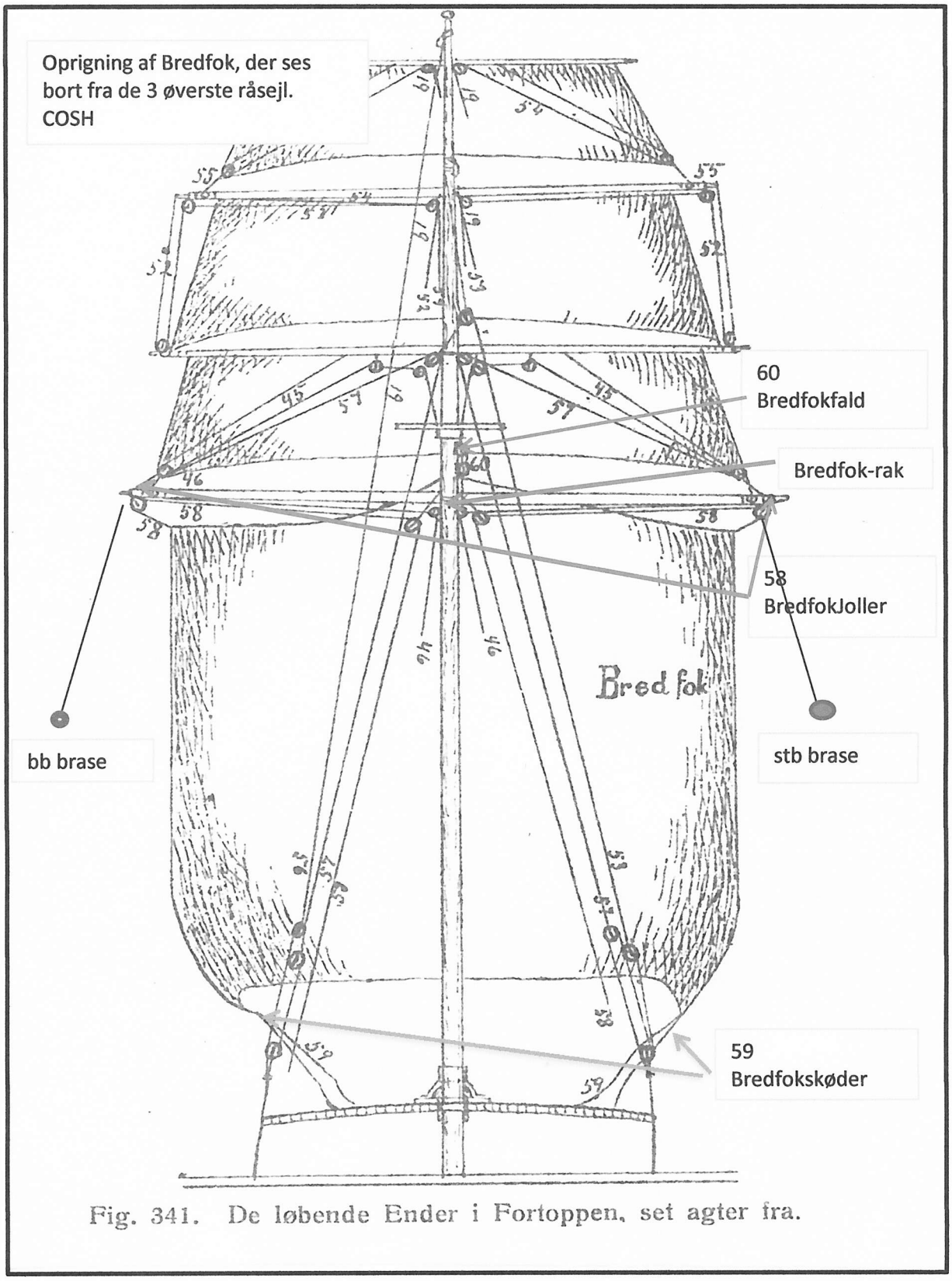


Fig. 341. De løbende Ender i Fortoppen, set agter fra.

Til bredfokken skal der bruges 7 fastgøringspunter på dæk, 3 på mastebænk og 2 på hver naglebænk til braser & skøder. Braser styrer råens vinkel på diametralplanet

lidt tot paa, saa at Enderne af Liget gaar 3 á 4 Tommer forbi hinanden, da baade Stopper og Bændsler rækkes noget. Er Sejlet revnet, lægges en Sejlmagerstopning paa, og der syes en Lap over. Skal Stopperen lægges tæt ved en Maatte, spledses dens ene Ende ofte ind i Maatten med en Øjespledsning.

Blokke.

Blokke har mange forskellige Navne, dels efter deres Udseende, og dels efter deres Anvendelse. Det vil derfor være et ørkesløst Arbejde her at forsøge paa at nævne dem allesammen.

En Blok bestaar af tre Hoveddele, nemlig:

Blokhus (*shell of a block*, Das Gehäuse).
Skive (*Sheave*, Die Scheibe).
Bolt (*Pin*, Der Bolzen).

Blokhuset kan være af ét Stykke Træ, hvori der er lavet Hul til Skive og Bolt, men bedre er det dog, naar Blokhuset laves af flere Stykker (bygges), der boltes sammen. Hver af Siderne laves af ét Stykke, og hver af Enderne af ét Stykke, og de enkelte Dele samles med Klinkninger. Har Blokhuset Plads til flere Skiver, sættes et Stykke Træ (Dæmning) mellem hvert Par; men der sættes sjeldent flere end 4 Skiver i et Blokhus. Blokhusene laves oftest af Ask eller Eg, og Skiverne drejes af Pokkenholt. Blokke til Wire forsynes med Jærnskiver, og Blokke til Kæde laves helt af Jærn — baade Hus og Skive.

Enkeltskivet Blok (Fig. 243) (*Single-block*, Einscheibiger Block). Rundt om Blokken er en Rille, Kippe (*Score*, Keep) for Stroppen.

Blokhus med dobbelt Kippe (Fig. 244). Stroppen laves altsaa dobbelt og sættes om, som vist i Fig. 266.

Jærnbeslaaet Blok (Fig. 245). Beslaget ligger uden paa Blokhuset, og Bolten sidder med et Hoved fast i Beslaget paa den ene Side. Paa den anden Side er en Møtrik eller Split, for at Bolten ikke skal glide ud. Beslaget uden paa Blokhuset medfører flere Ulemper; thi for det første vil Bolten gerne blive krum, fordi der er lang Afstand mellem de to Punkter, hvor Enderne af Bolten hviler, og for det andet er Beslaget udsat for at ruste paa Indersiden, hvorved Blokhuset trykkes sammen om Skiven. Dette kan vel rettes ved at stikke lidt ud inde i Blokken med et Stemmejærn, men værre er det, naar hele Blokhuset revner, fordi Rusten trykker det itu. Disse Ulemper har ført til, at

Fig. 243. Enkeltskivet Blok. Fig. 244. Blokhus med dobbelt Kippe. Fig. 245. Jærnbeslaaet Blok. (Beslaget udvendig). Fig. 246. Jærnbeslaaet Blok. (Beslaget indvendig). Fig. 247.

Beslaget lægges indvendig (Fig. 246) i Blokhuset som en Slags Gaffel. Derved kan Bolten gøres tyndere, uden at den knækker eller bøjer sig, og dette er for saa vidt en Fordel, da Skiven løber lettere, jo tyndere Bolten er. Desuden kan Beslaget tages ud og gøres rent samtidig med Skiven og Bolten, saa man undgaar, at Rusten sprænger

Blokhuset. Naar Beslaget ligger indvendig og skal kunne trækkes ud af Blokhuset, kan der laves en Hundsvot ved at forlænge begge Grenene nedad, til de rækker lidt uden for Blokhuset, saa der kan anbringes en Bolt med Kovs (Fig. 247). Er der flere Skiver i Blokken, gaar der en Gren af Gaffelen ned mellem hvert Par (Fig. 248).

Fig. 248.

En Søsterblok (Fig. 249) (*Sister-block*, Puppenblock) har en Skive i hver Ende, men Skiverne staar vinkelrette for hinanden og **hales hver sin Vej.**

En Violinblok (Fig. 250) har to Skiver, en i hver Ende. Den øverste er dog en Del større end den underste, saaledes at Parterne kan staa fri af hinanden, da Skiverne hales **én Vej.** Disse Blokke anvendes meget i tyske og hollandske Skibe, men er egentlig det samme som 2-skivede Blokke (Fig. 265 og 266).

En Kasteblok, Fodblok (Fig. 251) (*Snatch-block*, Fussblock, Kinnbackenblock) anvendes til at vise Joller, Løbere, Trosser osv. en anden Vej, f. Eks. hen til et Spil. Der gives flere Slags Fodblokke.

3-skivet Blok, Gieblok (Fig. 252) (*Purchaseblock*, Gienblock). Disse er ofte meget store og anvendes kun ved svære Arbejder, hvorfor Stroppen maa være særdeles stærk og solid, som oftest er den dobbelt (Fig. 266).
Der kan ogsaa anvendes Jærnbeslag (Fig. 248).

Klumpblokke er næsten kuglerunde, med en lille, men tyk Skive og en svær Bolt. De anvendes til Forskøder, Stagsejlsskøder, Stor- og Fokkeskøder i Raasejl og overalt, hvor det gælder om, at Blokken skal kunne taale en Del Overlast uden at gaa i Stykker.

Fig. 249. Søsterblok.

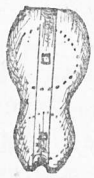


Fig. 250. Violinblok.

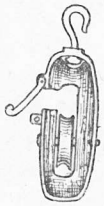


Fig. 251. Kasteblok.

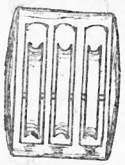


Fig. 252. Gieblok.

Katblokken (*Cat-block*, Kattblock) er 2- eller 3-skivet og har Jærnbeslag (udvendig) med en meget stor Hage til at hugge i Røringen af Ankeret (Fig. 421).

Skiverne laves af Pokkenholt, der saves tværs over Fibrene og afdrejes til den ønskede Størrelse. I Kanten af Skiven laves en halvrund Fordybning til Løberen, og i Midten sættes en Jærn- eller Metalbøsning (Fig. 253), for at Bolten ikke skal arbejde sig ind i Træet. For lettere at faa Bøsningen til at sidde fast, laves den ofte trekantet og klinkes desuden fast til Skiven med Bolte.

Fig. 253. Alm. Blokskive.

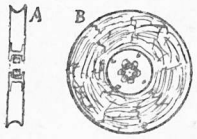


Fig. 254.

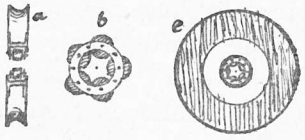


Fig. 255.

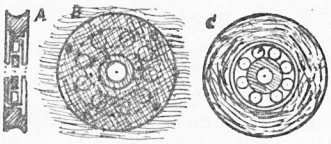


Fig. 256.

Patentskiver.

Fig. 254 A og B viser en **Patentskive.** Inde i Beslaget ligger 6 Ruller (af drejede Metalcylindre), og mellem disse stikkes Bolten ind. Saa snart Skiven drejes, løber Rullerne rundt om Bolten inde i Beslaget. Derved formindskes Gnidningen betydeligt, saa den Slags Blokke sparer megen Kraft, hvor de anvendes — til Fald eller Braser, Lossejoller osv. Det er dog kun, saa længe Patentet er godt, at der spares Kraft. Slides Rullerne og Bolten,

arbejder denne sig ind mellem Rullerne, og disse bliver kantede og falder maaske ud. Saa snart dette sker, maa Rullerne eller Bolten ombyttes med ny.

Dette, at Bolten vil arbejde sig ind mellem Rullerne, har man søgt at modarbejde ved at sætte **alle Rullerne fast mellem to Ringe** paa smaa Tappe (Fig. 255 *b*), saaledes at Ringene holder Rullerne i en bestemt Afstand fra hverandre, enten de er slidte eller ikke. Ringene med Rullerne løber igen inde i Beslaget (Fig. 255 *a—c*). Kommer der alt for stor Kraft paa Skiven, gaar de smaa Tappe dog i Stykker, og Bolten ødelægger i Løbet af kort Tid Beslaget. Dette har ført til **et tredie Slags Patent** (Fig. 256). Uden om Bolten er en Ring af Metal, og mellem denne Ring og Beslaget løber en Del Ruller. Paa denne Maade kan Rullerne ikke ødelægges af Bolten, hvor stor Kraft der end anvendes. Disse Skiver løber ikke saa let som de to førstnævnte, men er til Gengæld mere varige. Det, der først bliver slidt, er det indvendige af Ringen.

Rengøring af Blokke. Almindelige Skiver. Er det en indstroppet Blok, tages først Nakkebændselet af. Med et Par flade Kiler (ikke Merlespiger) bringes Stroppen ud af Kippen, saa at Blokken kan tages ud af Stroppen. Stroppen efterses og tjæres over det hele. Med en Dyknagel (ikke Spidsen af et Merlespiger) drives Bolten ud af Blokhuset. Bolten skrabes ren og smøres med Talg og Olie over det hele.

Blokhuset skrabes rent, idetmindste indvendig. Skiven skrabes ren baade paa Træ og Bøsning. Træet gøres lidt fugtigt, f. Eks. ved at man spytter paa det, og gnides godt jævnt over med

Blyant, Potlod *(Black lead)*. Bøsningen gnides godt ind med Talg, og Hullerne for Enderne af Klinknaglerne fyldes ligeledes med Talg. Ingen Potlod paa Metallet, ingen Talg paa Træet, og at blande begge Dele sammen over Ilden kan ikke anbefales, da hele Blokskiven inden ret længe er i én Dejg, naar man smører med denne Blanding.

I den kolde Aarstid kan man smelte Talgen over Ilden og blande lidt Petroleum eller Lampeolie deri, saa at Talgen holder sig blød og bliver let at smøre paa.

Patentskiver tages ud af Blokken og skrabes rene, og Patentet vaskes godt rent med Petroleum. Det er bedst at lave en lille Pind og vikle Værk eller Tvist omkring den. Pinden stikkes ind i Skiven, lidt Petroleum hældes paa, og Skiven bringes til at løbe rask rundt om Pinden. Værket fornyes et Par Gange, indtil Patentet er rent og blankt, hvorefter det tørres godt af og smøres med Lampeolie, Bomolie eller Maskinolie (men ikke med Linolie eller Fernis). Træet faar ingen Olie, men Potlod. Bolten gøres ren og smøres godt med Olie.

Er der ikke Møtrik eller Split paa Bolten, kan det være nødvendigt at spigre Skamfilingslæder over Hovedet af Bolten med Pumpesøm.

Naar Blokken er smurt, sættes den i Stroppen igen. Bændselet lægges paa, og alt er i Orden, med mindre Blokhuset skal males eller olies.

Spanske Vindser, Taljer og Hejseværk.

Ved Manøvrering med Sejl, Ankere, svære Vægte, Baade osv. anvendes Taljer og Hejseværk, og det er derfor nødvendigt, at Søfolk har noget Kendskab til hvad Kraft, der kan udvikles ved forskellige Taljer og Hejseværk. I det følgende skal de almindeligste blive omtalt. Indladning og Udlosning af svære Vægte bliver nærmere omtalt senere.

For alle Taljer og Hejseværk gælder den Regel, at »hvad der vindes i Kraft, tabes i Tid«. — Men paa den anden Side er det ogsaa en uvurderlig Fordel med nogle faa Mand at kunne udføre et Arbejde, hvortil der maaske skulde Hundreder af Mennesker, naar Taljer ikke anvendtes. Det er især de forbedrede Taljer, Spil osv., der gør, at Skibene nu lige saa let haandteres med faa Mand som tidligere med de dobbelte Besætninger.

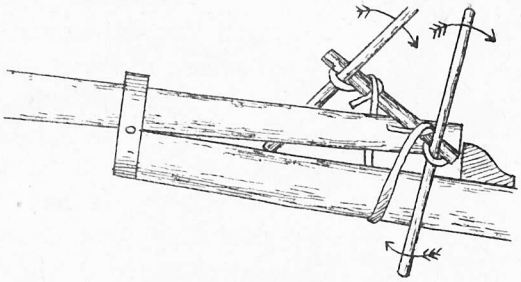


Fig. 257. Spansk Vindse, anvendt til at tvinge en Klyverbom paa Plads.

Spansk Vindse (Fig. 257) (*Spanish windlass*, Spanische Winde, Winsch). Paa større Skibe kan det ofte være svært at faa Inderenden af Klyverbommen ned paa sin Plads, efter at den er hevet ud. I saa Fald tages tre stærke Haandspager, én lægges tværs over Enden af Bommen, et stærkt Tov tages neden om Sprydet op til Spagen, og paa hver Ende af Tovet laves et Øje, hvori de to andre Spager stikkes. Ved at dreje rundt vikler man Tovet over den ene Haandspage, hvorved denne trykker ned paa Bommen med en Kraft, der, hvis Enden af Spagerne kan holde, let kan bringes op til det 10-dobbelte af den Kraft, man vilde kunne bringe i Anvendelse uden Vindsens Hjælp. Den samme Maade kan let anvendes til at sætte Sytov med paa Bramvant, Baadsurringer osv.

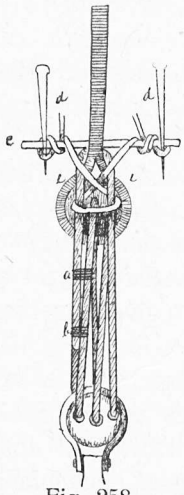


Fig. 258. Spansk Vindse paa Taljereb.

Spanske Vindser paa Taljereb (Fig. 258) (*Spanish windlasses on laniards*, Spanische Winde auf Taljereep). Hvor den ene Ende af Taljerebet er fast i den øverste Jomfru med en Knob, tages der med den anden Ende et Tørn om Vantet eller, hvis Jomfruen er jærnbeslaaet, da om Beslaget, før det sejses fast ned igen paa den anden Side *a*, *b*. Efter at disse to Bændsler er sat paa, lægges et stærkt Nakkebændsel ved *e*, *e*, som vist i Fig. 222. Er Taljerebet haardt sat, er det næsten umuligt at presse Parterne sammen, selv om to Mand anvender Merlespiger. En nemmere Maade er den at lægge en stærk, rund Jærnbolt, ca. 1 Fod lang, tværs over Taljerebet uden paa Vantet med god Smerting under og derefter tage en stærk Kordel rundt om begge Parter af Taljerebet (som paa Figuren). I hver Ende af Kordelen laves et Øje ved at beknibe Tampen, og to Merlespigere *d*, *d* stikkes i, hvorefter der drejes rundt, til de to Parter af Taljerebet er knebet sammen. Bændselet lægges paa neden for Kordelen.

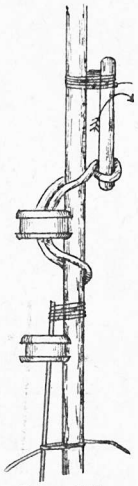


Fig. 259. Paanajning af Klaader.

Mange anvender dog ikke dette Bændsel, men lægger Tampen ind over Jomfruen og bag om den Part af Vantet, der er til højre paa Figuren, dernæst rundt om den venstre Part af Vantet og igen ind over Jomfruen, saaledes at Taljerebet paa begge Sider ligger under sin egen Bugt. Det hele sættes godt tot, og Tampen bændsles ind til den nærmeste Part.

Klaader (Fig. 259) (*Bull's eye*, Klote) kan vanskelig najes saa fast, at de ikke kan gaa los. Først lægges Smerting om Vantet, dernæst stikkes en god Kordel ind, som Figuren viser, og med en Kofilnagle eller andet Redskab drejes Klaaden fast an, medens Bændselet lægges paa.

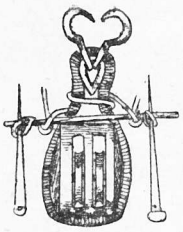


Fig. 260. Spansk Vindse, anvendt ved Indstropning af en Blok.

Spansk Vindse (Fig. 260). Har man ingen Vantskrue, kan en spansk Vindse bruges til at presse to Parter sammen med, som Figuren viser.

Stjertblok (Fig. 261 A) (*Tail block*, Steertblock) kan, som Figuren viser, bruges til at give større Kraft, f. Eks., naar man paa Vagten vil strække et Sejl bedre op. I den viste Stilling giver den godt dobbelt Kraft. Faldet lægges først under Naglen og op i Blokken igen, saa der hales fra Blokken. Stagsejl og Forsejl, der ikke er strakt godt op, bliver hurtigt forsprængt ved Forliget.

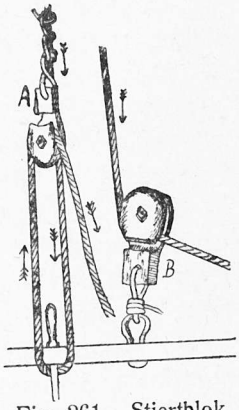


Fig. 261. Stjertblok (Kasteblok).

Fig. 261 B viser en Stjertblok anvendt til at give en anden Visning (anden Retning); uforandret Kraft.

Enkelt Blok (Fig. 262 A) (*Single block, Single whip*, Jolltau); forandret Visning, samme Kraft.

Enkelt Blok (Fig. 262 B). Den ene Ende af Løberen er fast, den anden er vist gennem en Blok, hvori Byrden hænger. Dobbelt Kraft (Se nedenfor ved Klapløbere).

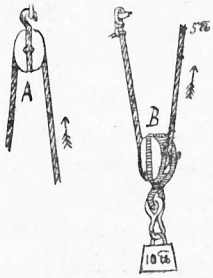


Fig. 262. Enkelte Blokke.

Klapløber (Fig. 263) (*Double whip*, Jolle mit Klapplaufer). Faldet (Forhaleren) gaar gennem en fast Blok *a* (Vejviserblok) og er fast paa Klapløberblokken *b*. Klapløberen er fast forneden med den ene Ende, og den anden gaar gennem Blokken *b*. Hales der i den halende Part af Klapløberen, giver det dobbelt Kraft. Den faste Blok *a* giver hverken mere eller mindre Kraft, men viser Faldet en anden Vej.

3=skaaren Talje (Fig. 264) (Dritthand) bestaar af en enkelt og en 2-skivet Blok med en Løber i, der er fast paa den enkelte Blok. Sættes den 2-skivede Blok fast paa Vægten eller Byrden, og gøres den enkelte Blok fast, har man 4 Gange saa stor Kraft (4-dobbelt Kraft), men vendes Taljen om, saa den enkeltskivede Blok kommer fast paa Byrden og den 2-skivede fast et andet Sted, faar man kun 3-dobbelt Kraft.

4=skaaren Talje (Fig. 265) (*Two fold purchase*, Vierläufer) bestaar af to 2-skivede Blokke med Løber. **Løberen skæres med Solen** (paa Figuren er Løberen tegnet saaledes, at den skærer mod Solen, altsaa forkert Vej) og er fast i en Hundsvot paa Løberblokken. Er Løberblokken fast, og Byrden anbragt i den underste Blok, giver det 4-dobbelt Kraft. Anbringes Løberblokken paa Byrden, saa der hales fra Byrden, giver det 5 Gange Kraft. Det er altsaa ikke ligegyldigt, hvilken Blok, der gøres fast paa Byrden, eller hvilken Vej, der hales. Gøres Løberblokken fast paa Byrden, saa man haler samme Vej, som Byrden skal, giver det størst Kraft.

5=skaaren Gie (Fig. 266 A) *(Gien)*. Er en Blok forsynet med mere end to Skiver, kaldes den en Gieblok, og de Taljer, der skæres ved Hjælp af saadanne Blokke, kaldes Gier og bruges til svære Arbejder. Man maa derfor passe særlig godt paa, at Blokhuset, Skiver, Bolte, Blokstropper, Bændsler, samt Hundsvot, hvis en saadan findes, er solide og ikke raadne, oprustede, skamfilede eller udslidte. Gieblokkene kan være meget store, saa en Mand knap kan bære én, og selvfølgelig anvendes der tilsvarende stærke Løbere. Har man ikke Blokke og Løbere til en Gie, saa svære, som man ønsker, kan der tages 2 mindre,

som hver svarer til noget over det halve af den Vægt, den store skulde bære. Begge Gier slaas da paa Byrden, idet man maa passe godt paa, at Kraften stadig fordeles saa ligeligt som muligt. **Gieløbere skæres ogsaa med Solen** (Se Figuren). Er den 2-skivede Blok fast paa Byrden, giver det kun 5 Gange Kraft, men sættes den 3-skivede Blok paa Byrden, har man 6 Gange Kraft.

Naar en 5-skaaren Gie bruges til Kølhalingsgie, anbringes altid den 3-skivede Blok øverst, og nogle bruger at skære den halende Part af Løberen gennem det midterste Skivgat. Gien skæres da saaledes: gennem midterste Skivgat foroven, venstre forneden, venstre foroven, højre forneden, højre foroven og sættes fast paa eller i Nærheden af nederste Blok. Det vil let forstaas, at naar den halende Part skærer i et af de yderste Skivgatter, faar Blokken en Tilbøjelighed til at kantre noget (hænge skævt), hvorved Løberen kommer til at fare mindre godt paa Skiverne. Skæres den derimod i det midterste Skivgat, vil Blokken altid hænge lige, men der følger den Ulempe med, at de to Parter af Løberen krydser hinanden og derved skamfiles lidt.

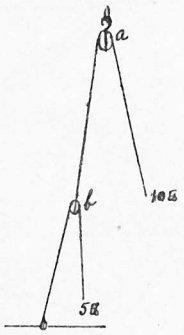


Fig. 263. Klapløber.

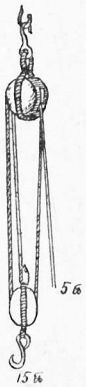


Fig. 264. 3-skaaren Talje.

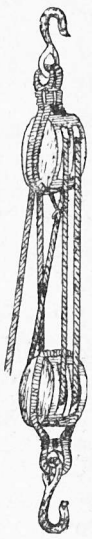


Fig. 265. 4-skaaren Talje.

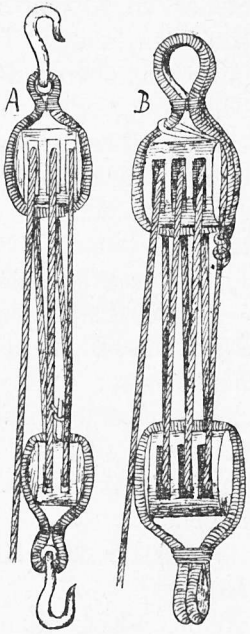


Fig. 266. Gier.

6=skaaren Gie (Fig. 266 B) skæres mellem to 3-skivede Blokke. Er den underste Blok fast paa Byrden, har man 6 Gange Kraft, men er Løberblokken fast paa Byrden, giver det 7 Gange Kraft.

At skære en Talje rigtigt falder i Regelen lidt vanskeligt for den, som lige er kommet til Søs, hvorfor følgende Vink skal gives. Blokkene lægges paa Dækket (med Skivgattene vandrette), saaledes som Fig. 264 viser. Løberen tages i højre Haand og skæres (fra højre) gennem øverste Skivgat, hvorefter Resten falder af sig selv. Naar Taljen er skaaret fuld, sættes Tampen fast i Hundsvotten med et Knibestik (Væverknob Fig. 81). Bruger man den venstre Haand, maa man skære gennem underste Skivgat (fra venstre).

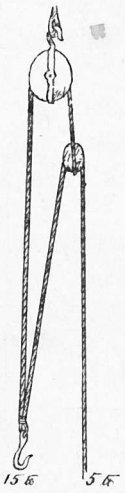


Fig. 267. Stagnak.

Stagnak (Fig. 267) *(Spanish burton*, Spanische Ladetakel) benyttes i mindre Skibe ved Losning og Ladning. Den giver 3 Gange Kraft.

Pikfald (Fig. 268) *(Pick-holliard*, Pickfall) bestaar som oftest af en Løber og 5 enkeltskivede Blokke, hvoraf de 3 er hugget over hverandre i Bolte paa Agterkanten af Toppen af Masten, medens de to sidste er hugget i Bolte paa Overkanten af Gaffelen. Pikfald skæres paa to Maader, enten med den ene Part fast paa Gaffelen, og man har da 5-dobbelt Kraft, naar man haler i den halende Part, eller ogsaa gaar begge Tampe til Dæks, en paa hver Side, som vist paa Figuren. Deraf benyttes da den ene Tamp til hejsende Part, hvormed Sejlet hejses omtrent op, men denne Part giver kun 4-dobbelt Kraft.