

# Gjenstandsmaterialet fra fregatten «Lossen»

---

## DEL II

SVEIN MOLAUG

### *Kister*

Ennå nærmere kommer vi mannskapene ved funnene av kister. Det var en stor dag da det ble meldt at slamsugeren hadde avdekket noen kister på bunnen. Over flere dager ble dette feltet, som vel var det funnrikeste i hele området, fingravet, tegnet og fotografert. Etter hvert kom konturene av 3 kister frem. For å lette forståelsen av beskjeder ble kistene kalt «Lars», «Arne» og «Jørgen». Disse navnene ble etter hvert et begrep for dykkerne. Dessverre var lokkene revet av kistene, så innholdet var stort sett borte.

Kiste «Lars» er laget av furu. Den er L 68,5 cm, B 38 cm og H 29,7 cm. Den har antagelig vært ca. 32 cm høy. Den ligner ikke på de sjøkistene vi kjenner fra den store seilskutetiden. Endestykkene er rektangulære, så langsiden har hverken hellet innover eller utover. Formen er rett og slett som en noe forseggjort kasse. Bunnen er laget av én stor planke som stikker vel en halv cm utenfor kassen på hver side. Kisten er sinket i hjørnene, på den måten at fra hver av kortsidene står 3 sinktapper som svarer til nesten trekantede utsparringer i langsiden. Sannsynligvis har kisten vært limet i hjørnene. Kisten har preg av ordentlig håndverk, for sinkingene er meget nøyaktig utført. Kistens bunn har vært festet til kassen med trenagler. På baksiden er utvendig spor etter to 3,2 cm brede jernbeslag som antakelig har vært hengsler til lokkets beslag, for det er en utsparring øverst som tyder på dette. Beslagene har vært festet med spiker. Midt på forsiden har det vært et omvendt pæreformet beslag med nøkkelhull i. Låsen har vært spikret fast fra innersiden. Det har altså vært en låsbar kiste. På hver av kortsidene er det to hull, diam. ca. 2 cm i samme høyde, 16,5 cm fra bunnen og 6 cm fra hverandre. Gjennom disse hullene har det vært spiker som har vært festet for hanker, så kisten kunne bæres. En



Kiste «Lars».

*Chest "Lars".*



Sinking kiste «Lars».

*The "Lars" had dovetailed corners.*

interessant detalj fra snekringen av kisten antyder at den som laget kisten, i alle fall ikke har drevet med serieproduksjon. De to kortsidene skulle normalt vært helt like. Allikevel har snekkeren vært utrygg på om de ville passe til langsidene. Derfor har han satt et kryss innvendig i hvert av ene kortsidens nedre hjørne. Et tilsvarende kryss er skåret inn i hver av de tilstøtende langsidene. På samme måte er motsatt kortsid med tilstøtende langside markert med en strek. Med andre ord har snekkeren felt inn en kortsid om gangen.

Dessverre var lokket av, og derfor kan man ikke med bestemthet si at det som lå oppi kisten hadde vært der før forliset. En liten peiling på eieren får vi allikevel. Det lå en sko der, noen lærstykker og et par skaft. Et par klam-



Kiste «Lars». Innvendig merker for sammenføyning.

*Chest "Lars". Inside markings for correct joining.*





Blekkpotte og terning fra kiste «Lars».

*Inkpot and die, from "Lars".*

per kan være kommet oppi tilfeldig. En spilleterning røper at eieren har hatt sans for lykkespill. Men hva han skulle med de 78 knappenålene som lå der, er et mysterium. Kanskje han hadde noe med bokføring eller skrivning å gjøre, for det lå 2 blekkhus i kisten, det ene av bly. Det andre er en prektig dreiet blekkpotte av kleberstein. I kisten lå 6 kritt Piper av forskjellige merker. Det lå også en flaske der, og om munningen var det bundet to omfar med sjømannsgarn, dessuten bunnen av en kanne. Videre var det tre knapper i kisten, en av messing, en av bein og en av eik. Et trestykke med tinnholk har det ikke lykkes å finne noe ut av. Der er ikke spor etter noen leddik i kisten, men et par løse småfjeler kan antyde at det har vært et skrin i den.

Kiste «Arne» har et noe annet preg. Her er endestykkene trapesformet, men bredest øverst slik at kisten blir smalere nederst enn øverst, altså motsatt de senere tiders kister. Kisten er omtrent av størrelse som den andre. Den er 62,4 cm lang og 40 cm bred. Det er 32,2 cm igjen av høyden. Den har antagelig vært ca. 34 cm høy. Bunnen er her laget av to planker, T 2,2 cm. Bunnen har vært festet med storhodete spiker til kisten.

Denne kisten har en pussig konstruksjon. Den er ikke sinket i hjørnene. I langsiden er en 1 cm dyp utsparing for kortsidene. Fra langsiden er det slått runde trenagler inn i kortendene. Konstruksjonen har antagelig ikke vært så god, for kisten er gått i stykker en eller annen gang. Hver av langsiden var av to planker, en smalere nederst og en bred planke øverst. Den nedre planken på forsiden er blitt ødelagt, og det har ikke vært planke av passende tykkelse å erstatte den med, emnet ble noe for tykt. I stedet for å høvle av plankestubben skar reparatøren av en bit av hver kortende, så for-

siden ble jevn allikevel. Det var nok ikke noen snekker som gjorde dette, og han spikret bordet fast. Baksiden har også fått et par spiker i ene enden av nedre planke. Forsidens øvre bord har antakelig også løsnet, og her har man klart seg med å erstatte noen av de runde trenaglene med større firkantede trenagler og et par spiker, så kisten har vært velbrukt, kan man si.

Lokket mangler også her, men det har vært hengslet på to 3 cm brede jernbånd på baksiden. Den har vært låsbar. Om nøkkelhullet har det på forsiden vært et spissovalt beslag. Selve låsen har delvis vært felt inn i forsiden innerside.

Denne kisten har på hver av kortsidene to hull for tauhanker. I ett av hullene satt det fremdeles deler av et tau slått av tre kordeler.

Hva slags kar var det nå som hadde denne kisten? Også han hadde en sko i kisten sin. Dessuten lå det et par sylskaft og et treskaft til ukjent redskap der. Han har vært piperøker, for blant innholdet i kisten var hodet av en krittpipe. Han har tilsynelatende vært skrivekyndig, for det ble funnet to



Kiste «Arne».

*Chest "Arne".*



Kiste «Arne». Forside og endeside. Sidene var tappet i hverandre.

*Chest "Arne". Front and endpiece. The sides were joined together by tenons.*



Messingknapp fra kiste «Arne» med monogram kronet F 4.

*Brass button from chest "Arne", with a monogram with the initials F 4.*

røde lakkstenger og et par krittbitter, men noe blekkhus fant man ikke. Det ble funnet tre messingknapper og tre tinnknapper, og disse var pent dekorert. En av messingknappene var dekorert med kongemonogrammet F 4 under krone. Dette kan tyde på at eieren av kisten hadde en noe høyere stilling ombord enn de vanlige sjøfolkene, som ikke synes å ha hatt knapper med kongemonogram. Det lå også tre muskettkuler og et stykke børseflint i kisten. Ellers lå det noen staver til en lagget trekanne og et lokk som mulig hørte til denne. Endelig lå det et par fiskesøkker, en liten blyplate og noen udefinerte trebiter der.

Adskillig av det som lå i kisten er sikkert veltet ut. Rundt kiste «Arne» lå det en del av et pipefutral, og et krittpipehode. Her lå det også en benkam og deler av to messingspenner. Der lå adskillige knapper av tinn og ben og muligens en sølvknapp, dessuten en krageknapp av ben. Knappene er meget forseggjort. Det lå også et par hankebeslag av tinn der og en tallerken av tre, og en del skaft, ett med sølvbeslag og et annet merket K.

Alt dette peker i retning av en mann som har en høyere status enn det vanlige mannskapet, men han var neppe av befalet. De mange skaftene kan tyde på at han var en av håndverkerne, men med den lappede kisten var han ikke tømmermann iallfall.

De to kistene vi har gjennomgått, er små og ligner litt på senere tiders sjøkister. Kiste «Jørgen» er noe større, L 84 cm, B 42 cm, H 28,8 cm. Den har antagelig vært ca. 32 cm høy. Også her er kisten smalere nede enn oppe. Bunnen er laget av et bredt bord og et ganske smalt bord, bare 4,5 cm bredt. Bunnen er festet med trenagler til selve kisten. Kisten er sinket sammen i hjørnerne med 5 tapper med trekantet tverrsnitt fra hver av kortsidene. Men ikke nok med det, langs kortsidenes ytterside er en kant, 0,3 cm × 0,3 cm som svarer til et spor i langsiden, dette for å styrke sinkingen.

Det er med andre ord et utmerket håndverk i denne kisten. Kisten har vært sikret med spisst tungeformede beslag i hjørnene. Dessuten har det vært to 3,5 cm brede jernbånd fra forsiden. De har gått om bunnen og opp på bak-

siden, der lokket sikkert har vært hengslet i endene. Et lignende beslag har gått midt etter hver av kortsidene og vel 10 cm inn under bunnen, og endene har vært dekket av de omgående jernbåndene. Den smale fjelen i bunnen er sikret med et vinkeljern i hvert hjørne. Det har vært en godt sikret kiste. Låsen har hatt et forseggjort tungeformet beslag. Innvendig er det i venstre side innfelt et lite rum, leddik, som sjøfolk kaller det. Det var H 6,5 cm og B 15,2 cm. Det er spor i langsidene både for leddikens bunnbord og forside. Bunnbordet av leddiken har en utstikkende skråkant. I forsiden er i nederkanten, av uviss grunn, felt inn et trapesformet stykke.

For hankefeste er på hver kortside 2 hull. Disse er runde, diam. 0,6 cm. Til tauverk er dette liten dimensjon, og det er mulig at hankene har vært holdt sammen med spikere. På innersiden er det under hullene merker som tyder på at spikeren har vært nitet.

Den velbeslåtte kiste «Jørgen» var den mest innholdsrike av kistene. Leddikens innhold interesserer kanskje mest, for her lå småsakene oftest forvart. Det mest i øynefallende var alle knappene, hele 37 stykker, av dem var 24



Kiste «Jørgen».

*Chest "Jørgen".*



Kiste «Jørgen». Forside og endeside. Sinket i hjørnene.

*Chest "Jørgen". Front and endpiece. The corners were dovetailed.*



Beinfløyte fra kiste «Jørgen».

*Pipe of bone, from "Jørgen".*



Tinnknapp fra kiste «Jørgen».

*Pewter button, from "Jørgen".*

av bein, 5 var av messing, 7 av tinn og én av lær. At det også lå et fingerbøl sammen med knappene, kan ikke forundre, for knappene skulle jo sys. I leddiken lå det dessuten en rem med messingspenne og to løse messingspenner. Spenner og knapper er typiske bekleddingsgjenstander, og eieren av kisten synes å ha vært ganske velforsynt. Det lå bare én krittpipe i leddiken, noe som tyder på et mer moderat tobakksforbruk enn hos eieren av kiste «Arne».

Den morsomste gjenstanden i leddiken var en liten fløyte av horn med tre-tunge. Det er en primitiv type omtrent av samme type som den smågutter lager av bark om våren. Pipen er bare 5,8 cm lang, og den har en diam. på 1,9 cm. Lyden er høy, men ikke særlig kraftig. Det kan nok ha vært sterkere lyd i den da den var ny. Man skulle tro at en fløyte til signalgiving ombord skulle vært av en mer avansert type som kunne ha mer appell. På den andre siden er det ikke godt å skjønne hva fløyten ellers har vært brukt til ombord. Skal man våge å tro at dette er en båtsmannspipe? Det er vel noe dristig.

Det lå en del lister i leddiken, den ene profilert, men hva de har vært til, er uråd å si noe om. Endelig lå der en korrodert metallklump og en liten klump av et vokslignende stoff, muligens til å vokse seilgarn med for sying.

Går vi så over til selve kisten, så må den ha inneholdt to par sko og noen lærbiter. Alt tøy var råtnet bort. Det lå tre knapper laget av tre, og en «krageknapp» av tinn løst i kisten. Det lå en flaske med rundt korpus i kisten, og restene av et logget krus ca. 14 høyt som har hatt en hank festet med to trenagler i siden. Dessuten var det et par staver til et lagget kar som var noe bredere oppe enn nede med høyde ca. 10 cm, antagelig en bakke for mat.

Det lå smale lister i kisten uten at man kan si hva de har vært brukt til. Det har vært et skrin i kisten, men bare bunnen ble funnet. Den var 18,3 cm

lang og 7,8 cm bred. I dette har antakelig vært skrivesaker, for det lå en rød lakkstang i kisten. Et 10 cm langt trestykke kan ha vært et sylskaft. Et fiske-søkke, en kulerakke og noen korroderte metallsaker avslutter oppramsingen av kistens innhold.

Det sørgelige her, som ved de to andre kistene, var at lokket manglet, og man kan ikke være sikker på at alt som lå i kisten, var der før forliset.

Kistens solide form, det rike innholdet og særlig fløyten gjør at man aner at kistens eier stod et hakk over det vanlige mannskapet.

Utenom disse tre kistene ble det funnet flere deler av kister. Disse viser en del av de samme trekk som dem vi alt har gjennomgått. De fleste synes å ha vært sinket i hjørnene, og tappene er så smale at de er nesten trekantede. Noen har hatt en kant på kortsidene som svarer til et spor i langsiden der tappene er gått inn. I en av bitene av en langside er det spor etter en lås. En del av en kistes bakre langside viser en variant av kistene. Den er 38,8 cm høy. Kisten har ikke vært sinket i hjørnet. Det er bare et spor i langsiden som kortsiden har stødt an mot. Spikrer fra langsiden har holdt hjørnet noenlunde sammen, og to ca. 2 cm brede horisontale jernbeslag har styrket hjørnet og gått ca. 14 cm innover baksiden.

Kisten har hatt en slags leddik som har gått like ned mot bunnen. Den har vært 15 cm bred, og stoppet 2,4 cm fra overkant. I hjørnet er et hull for den ene av leddiklokkets tapper. Rett innenfor leddikveggen har kisten innvendig hatt et 17 cm langt jernbeslag som har endt i en hengsel for lokket.

En annen bakre langside viser en leddik, 12,8 cm dyp og 11,6 cm bred øverst, men bare 10,4 cm bred nederst. Et lite raffinement som den kisten er alene om. Baksidens hengselbeslag er meget pent utformet og ender i en spiss mellom to buer. Denne kisten har også vært spikret sammen i hjørnene.

Det er bevart rester av flere leddiklokk. Ett av dem har vært malt, antakelig med hvit oljefarge. Ett av dem er 27 cm langt og 10 cm bredt. Det er profilert i fremre overkant. I hvert av de bakre hjørnene er en tapp som har gått i hvert sitt hull, slik at leddiklokket har kunnet svinges opp. Flere av leddiklokkene har profilering i forkant og tapper for å kunne svinge lokkene opp.

Det er funnet flere labanker, en av dem er L 38 cm, B 2,5 cm og H 3,9 cm. En fjel synes å være en del av forkant av et kistelokk. Det har en vulst langs ene siden som antagelig har gått ned over kistens øvre forkant.

Vi er vant til at sjøkistene har flatt lokk, de ble jo brukt til å sitte på. Denne fjelen kan tyde på at så var tilfelle, men siste året på «Lossen» ble det funnet et helt lokk av furu. Det er buet, og det har stått på en kiste med sterkt





Kistelokk.

*Chest lid.*

innfalne sider. Det har ikke vært noen stor kiste. Lengden er 58 cm og bredden 39,5 cm. Lokket består av to fjeler som er festet med trenagler til en sinket ramme. Langs kanten av lokket er rekker av spor etter stifter, både på oppsiden og på de vertikale sidene. Dette viser at kisten har vært kledd, antagelig med skinn. Tvers over lokket har gått to jernbånd, som er bøyet om bakre kanten og antagelig har dannet hengsler. I forkant er det utsparing for lås.

En defekt sinket kiste med leddik har vært 86 cm lang. En annen kiste, som også er sinket, er det bare ene kortsiden og en del av langsiden igjen av. Den har vært ganske liten, bare ca. 35 cm bred.

Endelig er det en fjel som kan stamme fra kortsiden til en kiste med skrått lokk. Fjelen er 62 cm lang, 18,5 cm bred og 2 cm tykk. I bunnen er skjult sinking, og det er spor i begge sidene for grading. Ene langsiden er 26 cm høy, og derfra skråner fjelen mot den andre langsiden. Innvendig har kisten hatt



Lokkant.

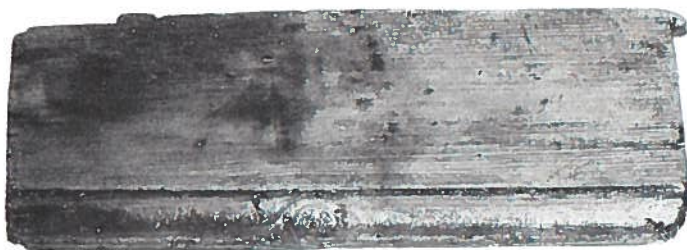
*Edge of lid.*

en 22 cm høy skillevegg. Dette ligner meget på forrige århundres tømmermannskister. Den fine skjulte sinkingen i bunnen gjør det sannsynlig at det kan ha vært en slik.

Ser vi kistene under ett, er det store variasjoner både i kvalitet og utseende. Et gjennomgående trekk er at sidene skråner innover nede. Kistene har vært små. De to største er 84 cm lange, de andre er under 70 cm lange. Det synes som om sjøkistene ennå ikke har funnet sin form. Kistene har sikkert vært så lette at mange har flytt vekk. Det kan være årsaken til at det bare er funnet rester av få kister, neppe over 10. Under den senere gjennomgåelsen av tønner vil man se at noen av tønnene synes å ha inneholdt personlige gjenstander. Det er ikke så sikkert at skipskister var vanlige, dette gir den vekslende formen en antydning av. Tønner og sekker har sikkert gjort tjenesten som kiste for mange.

Verktøykiste med skrått lokk og skillevegg, del av endestykke.

*Tool chest with slanting lid and partition wall. Part of end piece.*



Leddik.

*Till.*



Klappstol.  
*Folding chair.*



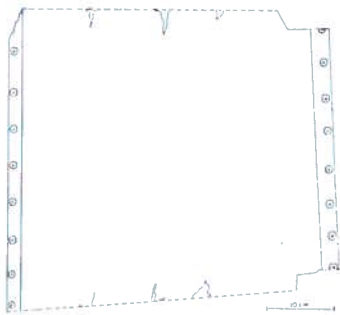
Stift til lærtrekk.  
*Nail for leather upholstery.*



### *Møbler*

Kistene hørte vel hjemme på banjeren, selv om de 3 best bevarte muligens tilhørte folk som ikke holdt til der. Det så nok noe anderledes ut der offiserene bodde. Her har det sikkert vært noen møbler om enn sparsomt.

En klappstol ble funnet i flere deler, men det var så meget bevart av den at man omtrentlig vet hvorledes den har sett ut. Den var av bøk og har hatt et sete av lær. Lærtrekket, som er 44 cm bredt og 48 cm langt, har vært festet i for- og akterkant med stifter som hadde blanke store og hvelvede messinghoder. For å sikre festet har det vært lagt en remse av lær under hver rekke av stiftene. Føttene har vært helt rette og 68 cm lange. Som på en vanlig klappstol har føttene parvis kunnet dreies om en akse. Den har vært plassert 40 cm fra nedre ende. Denne akselen har antagelig vært et rundt jern, ca. 1 cm i diam. For å holde den på plass har det på hver av yttersidene vært en ring, 3 cm i diam. Akselen har vært klinket slik at ringene har vært holdt på plass. I bakre delen av lærsetet er et hakk i hvert hjørne. Altså har klappstolen hatt rygglene, men dette var det ingenting igjen av. I for- og bakside av stolen har det nede vært et bindingsbrett mellom føttene, 8 cm fra enden.



Tegning av lærtrekk til klapstol.

*Drawing of leather upholstery for folding chair.*



Bakstabel og ryggstø til stol.

*Back of chair.*

Det er rester av to stoler til. Disse har hatt ryggstø, og antagelig har de vært ca. 85 cm høye. Sargen har vært en ramme av runde spiler i en høyde av 51,5 cm. Bindingsbrettene har vært rette lister, 4,6 cm brede og 2,3 cm tykke. De har vært 38,5 cm lange, tappet inn i stablenc og holdt fast med trenagler.

Bakstablene er svakt buet, men i hovedsaken synes stolene å være en forsinket renessansetype. Trekket har muligens vært sivfletting, siden sargen består av runde spiler.

Det ble funnet en del lærstykker som godt kan stamme fra skinntrekk til stoler. Trekket har vært holdt fast med 1,2 cm brede lærremser som har vært spikret fast med storhodede stifter, hodenes diam. er 0,9 cm, og avstanden mellom stiftene er 4,6 cm.

Et trestykke, 41 cm langt med spor etter tapper i hvert hjørne, har tydelige spor etter stifter for lærtrekk. Dette trestykket synes å være overdelen av en taburett, så dette har vært et vanlig møbel ombord.

På ett 60 cm bredt og 36 cm langt lærstykke er det stemplet inn et merke. I et skjold står H/61. Om dette læret har noe med møbler å gjøre, er uvisst, for lærstykket var defekt.

Det har antagelig også vært en dragkiste ombord. Det ble funnet et dråpeformet messingbeslag av en type som var meget vanlig på skuffemøbler i tiden.

Et løst finérstykke med svungen symmetrisk profil kan være fra et møbel med intarsia.

Det har sikkert vært noen bord i «Lossen», men det var ingen sikre rester av slike.

### *Rekvisitakiste, kisten med det rare i*

Mellom alt vrakgodset på bunnen stod en kasse som vakte dykkernes nysgjerrighet. Den var tung, og det var et spørsmål om man i det hele tatt maktet å få den opp til overflaten. Det var en furutrekiste, 114 cm lang, 55 cm bred og 26 cm høy. Det var ikke noe lokk på, men et massivt lag av jernkorrosjon skjulte innholdet. Det ble gjettet på de utroligste ting, og ettersom spenningen steg, ble det nesten som en besettelse å få kisten opp. Vekten ble anslått til 400 kg. Det ble ordnet med store sekker som ble fylt med luft. Disse var bundet til stropping om kassen. Så var det bare å pøse på med luft, så kassen løftet seg, til sekkene nådde overflaten. Deretter kunne den skyves inn til bredden. Men nå kom det vanskelige. Kisten skulle på land, og det uten den oppdriften den hadde i sjøen. Alt som kunne krype og gå ble satt til å hale. Det var spennende, men det lyktes. Omsider stod kassen på berget. Men dermed var vi like langt. Korrosjonslaget var ugjennomtrengelig, og vi var like kloke. Kisten ble bragt inn til Norsk Sjøfartsmuseum, men holdt fremdeles på sin hemmelighet. Det ble forsøkt å fotografere innholdet ved hjelp av røntgenstråler, men også dette slo feil. Kisten var nemlig kledd innvendig med bly, og dette slapp ikke strålene gjennom. Det var ikke noen annen utvei enn å gyve løs på korrosjonen med meisel og hammer. Museumsassistent Trygve Skaug tok på seg dette møysommelige arbeidet.

Det viste seg at kisten var delt inn med vertikale skott i 8 rum. Noen gikk over hele bredden, andre var kortere. I samtlige var det jernsaker. Det var rett



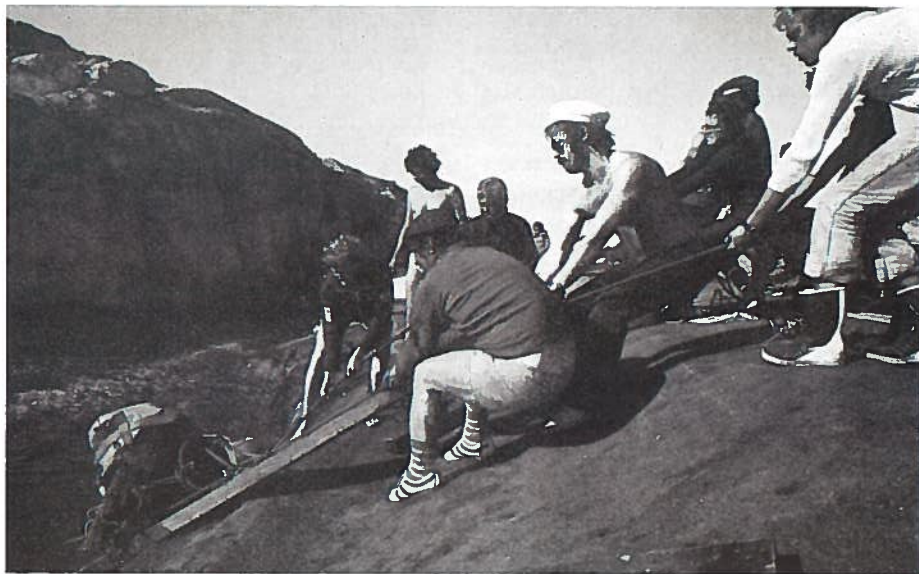
Lærtrekk til ryggstø av stol.

*Leather upholstery for back of chair.*



Beslag til dragkiste (?)

*Mounting on a chest of drawers.*



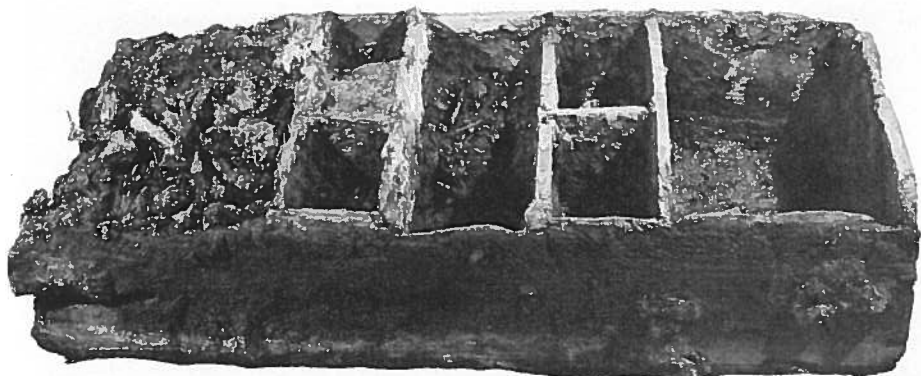
Kiste med skipsspiker o.a. hales i land.

*Chest containing nails, cramps etc. is hauled ashore.*

og slett en rekvisitakasse for alskens gjenstander av jern som bruktes ombord. Det var umåtelig interessant å få en oversikt over de jernsaker som hørte med til utrustningen på et krigsfartøy i året 1717. Fartøyet har vært vel forsynt med spiker. Ettersom kassen har inneholdt reservedeler, er det ikke så forunderlig at man finner spiker i alle dimensjoner. På et skipsverft vil man finne at enkelte typer spiker, de gjengse, finnes i stort antall, mens andre vil være sparsomt representert. I kassen fra «Lossen» virker det som om man har villet ha med så mange forskjellige typer som mulig. Man finner en skala av dimensjoner fra lengde 2,4 til vel 25 cm. Man kan si at det er forholdsvis mange spikere med lengde omkring 5, 7, 8, 10, 15 og 22 cm. Det vil si at 2", 2½", 3", 4", 6" og 8½" spikere har vært mest anvendelige. Spikrene har vært håndsmidde, og de er ikke på millimeteren like lange. 4" spikeren finnes i alle dimensjoner fra 9,8 til 10,4 cm.

De store spikrene dominerer. Det er ca. 300 av dem som er lenger enn 19,5 cm. Det er forbausende å se hvor like de er vår tids skipsspikere.

Spikrene varierer adskillig i proporsjonene, noen er tynne, andre sterkere. Noen har forholdsvis små hoder, andre større. En gruppe på 191 stykker ligner ikke lite på våre dagers pappstifter. Lengden er vel 3 cm, og hodene er



Kiste med skipsspiker, delvis tømmt.

*Nail chest, partly emptied.*

flate, ca. 2 cm i diameter. De lå i et rum for seg selv (rum E). Det kan tenkes at denne spikertypen ble brukt når en flate skulle kles med seilduk.

Spikrene lå gruppert etter størrelsen i de forskjellige rummene. I topplaget lå det som oftest en del mindre spiker, som ikke hørte med til rummenes innhold. Dette kan være spiker som er falt ned i kassen etter forliset.

En mengde ringer av jern var lagret etter størrelsen i noen av rummene. For å holde en viss orden var ringene etter type og størrelse tredd på tau. Ringene varierer meget i størrelse. Det var 235 ringer som ble tatt opp. Det var to typer

Skipsspiker i kisterum.

*Nails in chest partition.*



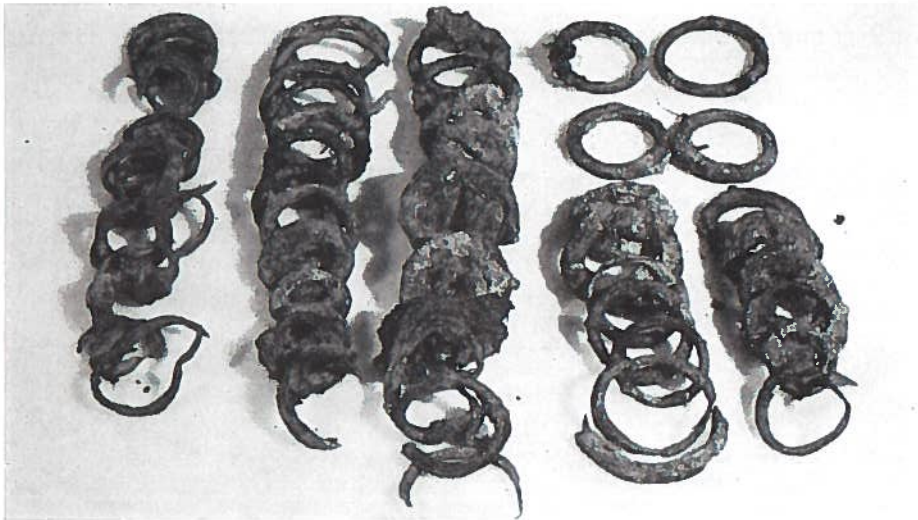




Bolter, kramper og spiker fra kisten.

*Bolts, cramps and nails from the chest.*

av dem. Noen av dem var nærmest som skiver med firkantet tverrsnitt. Andre var laget av rund jerntråd. De skivelignende ringene var i forholdsvis små dimensjoner med diameter fra 3,2 opp til 7,5 cm med ett unntak, en ring med diam. 10,5 cm. Hovedmengden av de skiveformede ringene grupperte seg om



Ringer fra kisten.

*Rings from the chest.*





Kramper og tønneskrev fra kisten.

*Cramps and barrel hooks from the chest.*

diameter 4, 5,3 og 6 cm. Ringene av rund jerntråd var adskillig mer variert. De minste hadde en diam. på ca. 5 cm. Svært mange hadde en diam. som varierte mellom 5,4 og 5,8 cm. Så kom en gruppe der diam. varierte mellom 6,4 og 7 cm. Endelig var det en hel del ringer med diam. mellom 10,3 og 13,3 cm. Disse siste ringene ligner på dem som man brukte for kanonenes brøker. De var festet i bolter som gikk gjennom dekket. De andre ringene kan man bare gjette seg til bruken av. I nyere tid bruktes slike ringer under hodet på bolter i skipskonstruksjonen, men dette var neppe tilfelle her.

Bolter var det en del av. De største var noe over 43 cm lange. I et par av dem var et hull. En gruppe på 11 bolter hadde et flatt hode med hull gjennom. Hullets diam. var 1 cm. Disse boltene var tykkest på midten og konet til begge sider. Gjennom hullet på en av dem var festet en kjettingstump. Lengden av disse boltene varierte mellom 21,7 og 26,1 cm.

Det har vært behov for sterke kramper ombord. De er smidd av rundt jern som en bøyle med spisse ender. Den minste er bare 9,6 cm lang. De fleste er ca. 20 cm lange og 8,5 cm brede. Når de har vært slått inn i treet, har ryggen av krampen stått opp som en halvsirkel. En enkelt krampe av et helt annet slag har sikkert vært til å binde sammen to treplanker med. Den er en 20,6 cm lang jerntråd med to korte hanker til å slå ned i treet.

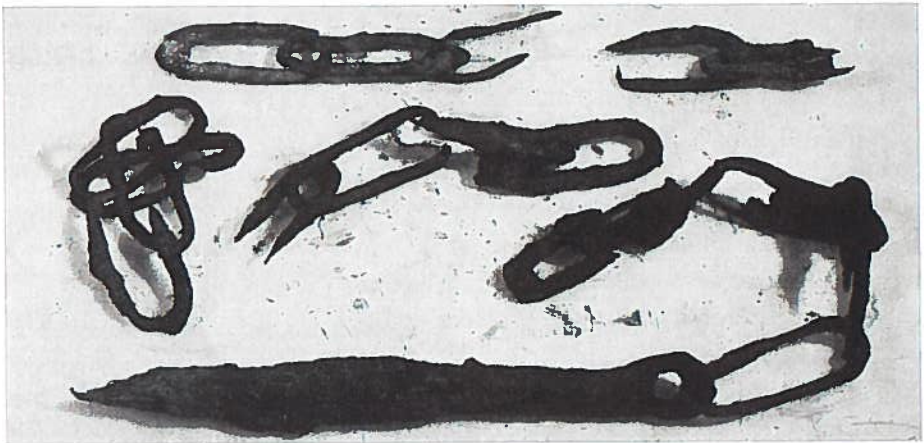
Jern har vært et kostbart bruksmateriale, og en del av jernbitene som lå i kassen, må betraktes som emner. En gruppe små kileformede jernstykker må ha hatt en særskilt bruk. De er ganske tynne plater av langstrakt trekantet form. Lengde mellom 5 og 12,5 cm. Bredder mellom 2,5 og 4 cm.

10 jernkauser hører med til riggutstyret. De ser akkurat ut som kauser av i dag, og de vidner om dyktige smeder. Til riggutstyret hører også 5 huker av jern. Lengden varierer mellom 15 og 20 cm. Ene enden er bøyet som en ring. Andre enden er bøyet opp som en krok. I denne enden er et hull for musing. Til den ene av disse hukene var bentslet en ring.

Av andre ting som ble funnet i kassen, kan nevnes 6 jernbeslag med et rundt hull i midten, diam. 2,3 cm. I hvert av hjørnene av det 9,2×8,5 cm store beslaget var et lite hull. Disse hullene var antagelig laget for å kunne spikre beslaget fast.

Et par tønneskrev ser nøyaktig ut som de man bruker i dag. En stropp har gått gjennom løkken i enden, og bøyen på skrevet har vært lagt over tønnekanten. Så kunne tønnene hives ombord eller opp fra rummet. Tønneskrevene er L 16,2, B 8 cm, og L 12,5 og B 7 cm.

I ene kanten av kassen, lagt nokså tilfeldig oppå spikerne, var en blokkskive av jern, diam. 15, T 4,2 cm og med et hull for aksens diam. 2 cm. Blokkskiven er forsterket med fine ribber som går radiert fra sentrum ut mot den brede ytterkanten. Mellom ribbene er godset forholdsvis tynt. Normalt var blokkskivene av tre, så denne jernskiven tør være nokså sjelden.



Bolt og kjettingstumper.

*Bolt and chain fragments.*



Lommesolur og lommekompass.

*Pocket sun-dial and compass.*

En del andre beslag, stort sett defekte, har antagelig vært i kassen for å kunne smies om til annet bruk. Det gjelder f.eks. en del av et profilert kiste-beslag, en del av en grytehank, et hengsel og andre defekte jernsaker.

Få av gjenstandene som ble tatt opp fra «Lossen», ga et slikt inntrykk av hverdag som nettopp denne kassen.

### Navigasjonsinstrumenter og annet utstyr

Krigen nødvendiggjorde avpatuljering av store områder, og gode navigasjons-instrumenter var en selvfølge. Ikke minst «Lossen» fikk slike oppdrag, og det er morsomt å se hvor godt representert instrumentene er.

Kompasset må i den tid har vært tørrkompass, en opphengt skive festet til magneten, og den svinget med denne. Dette har nok vært et noe usikkert instrument.

#### *Lommekompass*

Kommandørkaptein Bergersen har i sin bok om Tordenskiold s. 469 en inter-essant opplysning i forbindelse med trefningen mellom sjøhelten og en svensk fregatt. Under denne batalje ble begge kompass ombord i den svenske fregatten bortsutt, «således at de ikke hadde hatt annet å navigere efter enn et litet

lommekompass som tilhørte en av styrmennene». Det hørtes litt rart ut at det ble brukt lommekompass ombord, men det må ha vært vanlig utstyr, for ombord i «Lossen» ble det funnet to små runde esker som synes å ha vært lommekompass.

Det ene er en vakker dreiet eske av frukttre?, bestående av en sylindrerformet nedre del, diam. 6 cm, og et hvelvet lokk som kan skrues til med gjenger. Det var ikke lite spennende å skru lokket av, men det gikk med forsiktighet. Det kom til syne en liten regelmessig glasskuppel, som passet nøye til siden i underesken. Glasset hadde et overtrekk av et svart stoff, antagelig irrisering. For å holde det hvelvede glasset fast var det lagt en snoet sølvtråd som en ikke helt sluttet ring om glasset, og den har stått i bend mot kanten. Ved å løsne på ringen kunne glasset tas av, og under dette var en svart masse av fullstendig forvitret stoff hvori det blinket litt i gull. Fra midten av bunnen stakk det opp en stift. Det er rimelig å tenke seg at denne stiften har båret en kompassrose. Den har i så fall vært staselig med dekor bl.a. i bladgull.

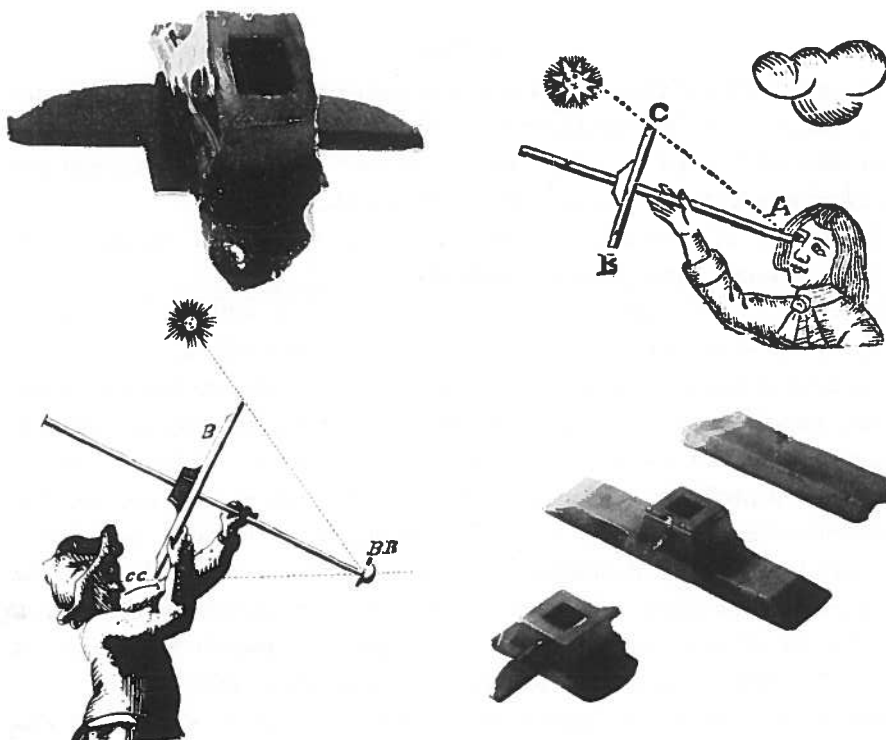
Det kan tenkes at det har vært en papirskive med timeinndeling, slik at kompasset også kunne brukes som ur, men det er lite rimelig. Det var ingen spor etter noen slik montering.

Dette lommekompasset lå i en vakkert dekorert pokal. Den kan nok ha kommet i den tilfeldig, men det ville vært et selsomt treff at de to peneste gjenstander i hele funnet lå stuert sammen helt tilfeldig. Da glasset rimeligvis har tilhørt kapteinen, må vi gå ut fra at dette lekre lommekompasset også har tilhørt ham.

### *Lommesolur.*

Det fantes lommeur med spindel på den tid «Lossen» seilte, men de var så kostbare at meget få hadde råd til å anskaffe slike. Derimot var lommesolur ikke så uvanlige. Der var mange typer av dem. Noen var ganske simple, bare en eske med kompassnål i, en papirskive med timetallene og en nål som kastet skygge på den.

Hvem som har eiet det lommesoluret som var ombord i «Lossen», får vi vel neppe noensinne vite, men det har nok vært en av befalet. Uret har vært kostbart med en dåse av elfenben. Denne er sylindrerformet og kan skrues fra hverandre slik at det blir et lokk, et mellomstykke med glassskive i og endelig selve uret. Mellomstykket med glasset i har beskyttet uret og har gjort det mulig å se kompassnålen uten å utsette instrumentet for regn og fuktighet. Skulle man se hva dagen led, måtte glasseksjonen tas av.



Jakobstav brukt som backstaff (t. v.), og vanlig bruk. Den innerste korsstav med benplate (t. v.) og de tre korsstavene. Den øverste er defekt.

*Cross-staff, used as backstaff (left), and ordinary use. Inmost cross-piece with bone plate (left) and three crosspieces, of which the upmost is defect.*

På en nål fra bunnen av dåsen har det vært en kompassnål. Over denne er plassert en messingring der timetallene er innrisset. Fra det sted 12-tallet skulle stå, er festet en trekantet skyggekast, hvis spisse ende støttes av en bøyle fra motsatt ende av ringen. Skyggeviseren kan slås ned når glasslokket skal settes på. På ringen er klokkeslettene anmerket. De går fra kl. 4 om morgenen til kl. 9 om kvelden. Tiden mellom disse klokkeslett er natt. Kommer man på høyere bredder sommerdag, kan soluret ikke brukes i timene nærmest midnatt selv om solen er oppe. Lommeuret er antagelig laget et sted der det er natt i dette tidsrum.

Det er ingen spor etter bøyer som på de vanlige ekvinoctials, som man kunne finne breddegrader med, og som også kunne brukes til korrigerings av kompasset.

## Jakobstav

Omkring år 1700 var Davis' kvadrant, som gjerne kalles backstaven, den vanligste på langfart. Den ble konstruert ca. 1594. Den hadde den fordel at navigatøren ikke ble blendet av solen. Den var et mer presist måleinstrument enn jakobstaven, som kom i vanlig bruk på 1500-tallet.

Det later til at astrolabier og jakobstaver har vært brukt parallelt inntil backstaven kom i almen bruk på 1600-tallet.

Det er derfor merkelig at man finner en jakobstav ombord i et marinefartøy så sent som i året 1717. Det må være en grunn til dette.

Jakobstaven består av en stav med kvadratisk tverrsnitt. På den staven kan det tres en vinkelrett skyver eller korsstav (transitorie). På hver av sidene er gradeinnstilling som passer til størrelsen av den skyver man vil benytte. Staven holdes inn til øyekroken, og man beveger skyveren slik at man samtidig kan se at undersiden av skyveren berører horisonten og øvre enden av skyveren sees midt i solen eller den stjerne man observerer. Det sier seg selv at det ble problemer med blinding, navigatøren måtte se rett inn i solen. William Bourne ga 1594 en detaljert beskrivelse av hvorledes Jakobstaven skulle brukes. (E. G. R. Taylor: *A Regiment for the Sea*. Cambridge 1963).

Han gir den interessante opplysning at Jakobstaven er lite egnet til å måle større høyder enn  $50^\circ$ , fordi man da ikke kan se horisonten og det observerte himmellegeme samtidig. Det vil si at Jakobstaven egner seg bedre for høye bredder enn sørover, der solen står høyere enn  $50^\circ$ . For høyder under  $10^\circ$  blir observasjonen upresis fordi skyveren kommer for nær øyet. Backstaven har den ulempe i de nordlige strøk at den krever skarpt sollys for å kunne brukes. Med det disige været man har vanligvis i Nordsjøen er ikke backstaven helt egnet, heller ikke til stjerneobservasjoner.

Ulempen med Jakobstaven er at den er noe upresis. Bourne skriver at feil kan oppstå fordi senteret for observasjonen er midt i øyet, og da noen har utstående andre dyptliggende øyne, blir observasjonen forskjellig. Den som skal bruke en Jakobstav, må korrigere den for slike og andre feil han nevner, og det kan gjøres på et egnet sted i land før man står til sjøs.

Det er noe uklart hvor store krav man stillet til navigasjon i Nordsjøen på «Lossen» tid. Ombord i orlogsfartøyene skulle man daglig ta «poli høyde». Polstjernen kunne lett observeres med Jakobstaven. Linjalene som ble funnet ombord, viser at man brukte sekans og cosinus og vinkelberegninger. Det vil si, man kunne gjøre det, men det er ikke sikkert at det ble gjort. Med den erfaring befalet hadde ville de alltid omtrentlig vite hvor de var. Problemene

oppstod når man skulle «anduve», nærme seg land. Landemerkene var kjent, men det var vesentlig å vite hvor langt man var fra land. Når avstanden mellom landemerkene er kjent og man har dem i en rimelig vinkel, vil man ved hjelp av vinkelmåling finne avstanden. For seilskuter var dette meget viktig, for vindretningen var ofte avgjørende om man skulle kunne nå den innseilingen man ønsket. Til slik vinkelmåling ville Jakobstaven være meget hendig.

Staven som ble funnet i «Lossen» er av frukttre. Selve staven er 70,5 cm, har kvadratisk tverrsnitt med side 1,7 cm og en skala på hver side. På staven var tre korsstaver eller skyvere. De kunne festes med vingskruer av messing.

Den mellomste korsstaven er 16,7 cm lang, 3,95 bred og 3,2 tykk. Den har også et metallbeslag på ene siden av hullet.

Den ytterste korsstaven er defekt. Den har vært mer enn 30 cm lang. Bredden er 4,05 cm.

Den minste av korsstavene er defekt, men den har en interessant detalj. Omkring hullet som staven tres gjennom, er en benplate festet på ene siden av korsstaven. Den er vingeformet, L 9,5 og H 2,7 cm. Underkanten av vingen danner en rett linje som skjærer hullet over midten.

Gradeinndelingen på selve Jakobstaven er fremdeles noenlunde lesbar. Tverrstreker for avlesning er risset inn på den måten at hele grader går nesten tvert over hele stavens bredde. Hver grad er delt med 5 streker hvorav den midterste er noe lengre enn de andre. Med andre ord hver strek markerer 10 minutter. Det er altså ikke noe presisjonsinstrument selv om den øvede navigatør kan ta med i beregningen hvor korsstaven står mellom strekene. Hver 10. grad har gradetallet innrisset på ene siden av streken. På andre siden av streken står komplementet. Står det 60 på ene siden, vil det på motsatt side av streken stå 30 o.s.v. Hver 5. grad mellom hovedstrekene er markert med to 5 tall, ett på hver side av streken. Skalaen dekker følgende vinkler: fra 30° til 3°, neste fra 60° til 3°, deretter fra 90° til 30° og endelig fra 90° til 40°. Skalaenes begynnelse varierer fra sikteenden mellom 14 og 24 cm.

Den delen man holder inntil øyet er avfaset, så den har vært behagelig å holde i, og den har derfor ikke hatt noen skarp kant inn mot øyekarmen. Inndelingen svarer ikke så helt til beskrivelsen i Andrew Wakely: «The Mariner's Compass rectified». (London 1738). Han opererer med 4 korsstaver.

10-korsstaven begynner ved	4°	og ender ved	10°
30-	—»—	—»—	10° —»— 30°
60-	—»—	—»—	20° —»— 60°
90-	—»—	—»—	30° —»— 90°

Hans beskrivelse av bruksmåten må dog også gjelde for «Lossen»-staven. Selv om det der bare ble funnet 3 korsstaver, så er det 4 skalaer. Når komplementene til gradene er angitt, kan det være for å lette utregningene, men det er muligens gjort av en annen grunn. Her gir Wakely en mulig forklaring. Blendingen av solen er et problem. Derfor anbefaler han at Jakobstaven brukes motsatt av det man vanligvis ser på samtidige bilder der navigatøren ser mot solen. Jakobstaven kan brukes som backstav i sterkt sollys, og observatøren har ryggen til solen. For å klare dette må det settes en messinghylse med et lite hull i nedre enden av korsstaven. Fra andre enden settes 10 korsstaven på. Den har en list i tre eller elfenbein som går ned til midten av Jakobstavs hull. Man sikter gjennom hullet i underkant av messinghylsen til horisonten og beveger 10 korsstaven slik at skyggen av 90, 60 eller 30 korsstaven treffer enden av elfenbeinslisten, altså Jakobstavs siktelinje. Den minste korsstaven fra «Lossen» viser nettopp dette arrangement, og den har altså vært brukt som backstav. Denne metode synes å være kommet i bruk på 1600-tallet. Den kan være inspirert av Davis' kvadrant, backstaven, men det er like rimelig å anta at backstaven er utviklet av Jakobstaven.

«Lossen» funnet gir en interessant bekreftelse på at Jakobstaven var i bruk på 1700-tallet. At det ikke var noe enestående, viser vraket ved Jomfruland som ble funnet 1975. Det var et fartøy med hollandsk keramikk fra første fjerdepart av 1700-tallet. Blant keramikken lå staven til en Jakobstav, og på den stod årstallet 1716. Dette fartøyet var en handelsskute, og dermed gir det sterke indikasjoner på at Jakobstaven bruktes til astronomisk navigasjon. Man kunne ellers tenke seg at den ble brukt mer til utregning av avstander til siktemål for artilleri.

I Frederik 5's Sjø Krigsartikkel Brev av 1572 står en del interessante opplysninger om navigasjon. Om Over Styrmannens plikter står:

§ 358. Han skal tillige med de andre Styr mænd, saa tidt Lejlighed gives, ved Solens Op- og Nedgang, pejle den med allerstørste Accuratesse, reigne Compasset Missvisning, og det i Journalen indføre. Han skal og saa nøje, som muligt, ved Solen observere Tiden, og derefter, naar han det den Vagthavende Officier har tilkiendegivet, rætte Glassene.

§ 359. Han skal tillige med de andre Styr mænd pejle alle de Lande, som de passere, og, om muligt, tage Kryds-pejlingen. Kommer noget Fyr i Sigte, da skal han ej alene pejle det, og indføre samme i Journalen. Men han skal endog strax fra den Tid af logge, og sejle en viss Distance, hvorefter han igjen pejler Fyret, og saa udreigner Distancen, hvilket ellers ved Gisning kunde være be drageligt.



### *Regnestaver*

Selve observasjonen er én sak, utregningen av posisjonen en annen. Det ligger et komplisert regnearbeide bak en posisjonsbestemmelse.

1617 hadde professor Henry Briggs utviklet sitt berømte logaritmesystem, og kort etter brukte professor Edmund Gunter disse i konstruksjonen av sin regnestav. Denne regnestaven, Gunterskalaen, er stort sett bygget opp på samme måte som våre moderne regnestaver. Forskjellen er at man den gang brukte passer i stedet for det bevegelige skyveleddet.

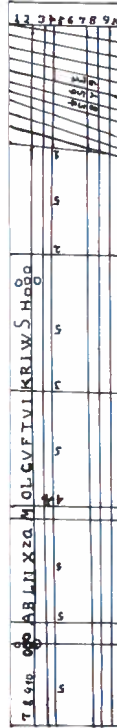
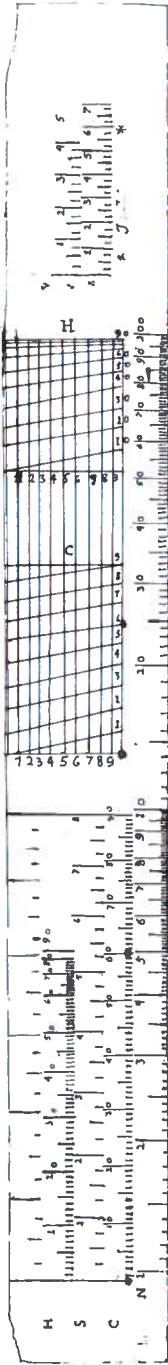
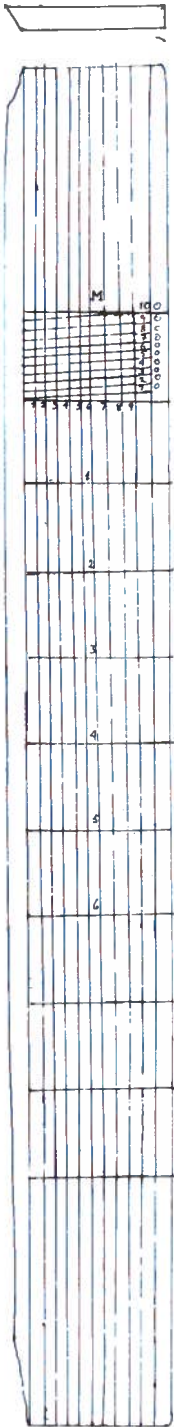
På «Lossen» ble det funnet 2 regnestaver. Den ene er en Gunterskala. Den er 32,4 cm lang, 3,85 cm bred og 0,6 cm tykk og laget av frukttré. Den ene langsiden er skrådd slik at staven kan brukes som linjal.

I Sjøfartshistorisk Årbok, Bergen 1974, har Roald Morcken en detaljert beskrivelse av Gunterskalaen, og den spesielt interesserte henvises til denne artikkel. De Gunterskalaene som Morcken beskriver stemmer ikke helt med den fra «Lossen», men i hovedtrekkene er det det samme systemet.

På den ene siden er 11 streker langsetter og 11 på tvert av disse slik at det langsetter blir 10 felt ca. 2 cm lange, hvert delt inn i 10 cm 0,3 cm brede felt. Det ytterste feltet er en diagonalskala, som muliggjør en stor grad av nøyaktighet i utregningen. For enden av denne skalaen står bokstaven M. Den kan muligens stå for Mercator. (David W. Waters: «The art of Navigation», London 1958 s. 417).

Andre siden av staven er mer komplisert. Det er innfelt 4 små messingstifter antagelig for at passerbenet skal kunne settes i dem uten å slite ut strekene i skalaen. Til venstre er 5 skalaer. Den nederste av disse er en vanlig regnestav for divisjon og multiplikasjon. Tar man f.eks. avstanden 1-3 i passeren og avsetter denne fra 4-tallet, får man 12. Skalaen går til 100. Det er desimalstreker mellom tallene slik at man kan operere med tosifrede faktorer. Med interpolering kan man tilnærmet operere med tresifrede faktorer. Foran denne skalaen står bokstaven N. Commander Waters skriver s. 417 at Gunter brukte bokstaven N for den skalaen han hadde tatt ut av de Briggske logaritmer. Foran de andre skalaene står henholdsvis H, S og C. Disse står antagelig for haversinus, secans og cosinus. Til høyre står en diagonalskala merket C og en diagonalskala merket H. Endelig er det ytterst til høyre to skalaer, men det er umulig å lese betegnelsene på dem.

Under disse skalaene har antagelig instrumentmakerens navn stått mellom to stjerner. Bare første bokstaven er leselig. Det er I.



Regnestaver. Den største er en Gunter-stav.

Slide rules. The biggest is a Gunter rule.

Det var 2 utgaver av Gunterskalaen. Den som var i bruk til opp i 1890-årene var to fot lang. Denne er bare 1 fot lang. Den nevnes i de gamle lærebøkene, og det anføres at den er ikke så nøyaktig som den lange.

Den andre regnestaven er noe enklere. Den er også av frukttre. Målene er L 17,4, B 2,7 og den er bare 0,2 cm tykk.

Den ene siden er omtrent som den på Gunterstaven, der skalaen var merket M. Her går skalaen fra 0 til 13, og midt i feltene mellom tallene står 5. Til høyre er en diagonalskala.

På den andre siden er en skala som går fra 0 til 5-5. Ved siden av 4-tallet er et tegn som kan beskrives som et likearmet kors, der toppen og de to sidearmene er forbundet med streker slik at det fremstår en trekant med fot. Også her er en diagonalskala til høyre. Midt i denne står en merkelig tallfigur i 3 rekker:

6 1 8  
7 5 3  
2 9 4

Dette har ingen ting med navigasjon å gjøre. Dersom man adderer tallene horisontalt, vertikalt eller diagonalt, blir summen 15 uansett hvorledes det legges sammen. Hvorfor denne tallfiguren står på regnestaven, er ikke godt å si, men man skal ikke se bort fra at den kan være satt der i magisk hensikt. Tallfigurer og bokstaver som kan leses på kryss og tvers kjennes fra andre gjenstander, f.eks. skrin og skap, og der regnes de for å være satt i vondtavvergende hensikt.

Langs ene siden står en del bokstaver. Det er sikkert en mening med dem, men det har ikke vært mulig å finne den.

Det står:

7 8 9 10  $\begin{smallmatrix} 0 \\ 0 \end{smallmatrix}$  A B L N X 20 M O L C V F T V I K R I W S H  $\begin{smallmatrix} 0 \\ 0 \end{smallmatrix}$

Disse regnestavene viste at befalet ombord i «Lossen» kunne sin geometri og at det foretok kompliserte beregninger. Fremdeles er det et åpent spørsmål om disse utregningene hadde tilknytning til artilleriet eller om de virkelig finregnet under navigasjonen.

### *Passer*

Regnestaven forutsetter bruken av passer. Det ble funnet en passer til navigasjonsbruk. Den var av messing og har hatt ben av jern. Jernbenene var totalt vekkrustet. Typen er vanlig og ligner adskillig på våre tiders passere. Forskjel-



Passer og loggflyndre.

*Dividers and end-piece on log line.*

len ligger på dekoren. Denne passeren har et stilpreg typisk for regencen med fasettert rundt hode og skarpe kanter på benene. På hvert av benene er det til pynt et par konsentriske sirkler på hver side. På flaten mellom dem er på det ene benet en sekstagget stjerne. Dette kan muligens være instrumentmakerens merke.

Passeren er selv i dag meget behagelig å bevege, og den glir ikke når en avstand er tatt. Det skyldes at det ene benet, det som går inn i det andre, er spaltet øverst, og spalten griper over en styringsskinne midt i det andre benet.

Noe særs fint arbeide er ikke passeren. Filemerkene står igjen på innersiden av benene.

### *Loggflyndre.*

Ettersom man ikke hadde brukbart ur ombord på «Lossen», hadde man vanskeligheter med lengdebestemmelsen. Bredden kunne man nokså lett finne ved hjelp av Jacobstaven. Ved å måle fart, retning og tid, kunne man tilnærmet finne lengden, når man samtidig tok hensyn til strømmen. I de eldste tider kunne de få et inntrykk av farten ved å kaste ut et trestykke (a piece of log-wood) forut og ta tiden når det passerte akter. Man kjente fartøyets lengde og kunne regne seg til farten.

Dette var en meget upresis målemetode, men den ga i alle fall navnet til loggen, den som siden utviklet seg til et avansert og nøyaktig måleapparat.

I begynnelsen av 1600-tallet ble den såkalte «Dutch Log» introdusert. Den bestod av en halvsirkelformet loggflyndre som hang i en line. Ved hjelp av et

lite sandur som rant ut på et halvt minutt, hadde man et noenlunde eksakt tidsrum. De lot loggflyndren dra linen ut når logglasset ble snudd, og når sanden hadde rent ut, ble linen halt inn og målt. Siden, omkring 1630, laget de knuter, knoper, på linen med jevne mellomrum. Avstanden mellom knutene var bestemt av forholdet til et bueminutt. Det varierte noe den gangen, men nå er det som kjent 1852 m. Betegnelsen på et slikt stykke line mellom to knoper ble en knop, et ord som fremdeles brukes til fartsbetegnelse.

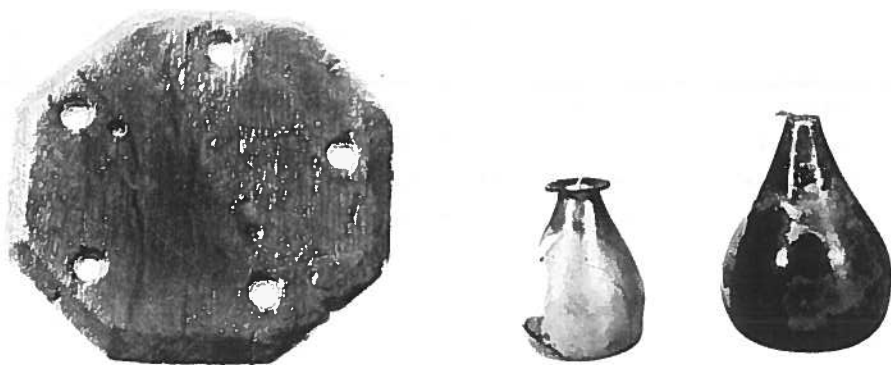
Loggflyndren var laget slik at den stod på tvers av linens retning. Dermed lå den noenlunde på samme sted. Linen var kveilet opp på en rull som en av matrosene holdt mens fartsmålingen pågikk.

Loggflyndren fikk etter hvert trekantform. Den var festet i en hanefot av 3 ender. De to var faste, enden av den tredje endte i en treplugg som stod i det tredje hjørnet av loggflyndren. Når sandglasset var rent ut, kunne trepluggen nappes ut med et rykk. Dermed ble det lett å hale loggflyndren inn igjen.

Nettopp slik en loggflyndre har vi fra «Lossen». Den er noe beskadiget. Målene er B 13,6 og T 1,1 cm. Lengen kan ikke fastslås med sikkerhet.

### *Logglass*

Glassene som sanden løp gjennom er knust, men det er så meget bevart av den ene delen og av rammen de stod i at man kan si med sikkerhet at det er restene av et logglass.



Endestykke av ramme til logglass (t. v.). Logglass og halvtimeglass.

*End piece of log-glass frame (left). Log glass and half-hourglass.*

Sandbeholderne har vært pæreformede glass med bred fals i den smale enden. Antagelig har de vært holdt sammen med en platting i et eller annet mønster. Glasset har vært holdt på plass i et stativ bestående av 4 spiler stukket inn i en 8-kantet plate opp og nede. Typen har vært som de større halvtimesglassene, se disse. Hvert av glassene har hatt H 6,7 og diam. ca. 4,9 cm. Lokkplaten på rammen har diam. 8,2 og T 0,85 cm.

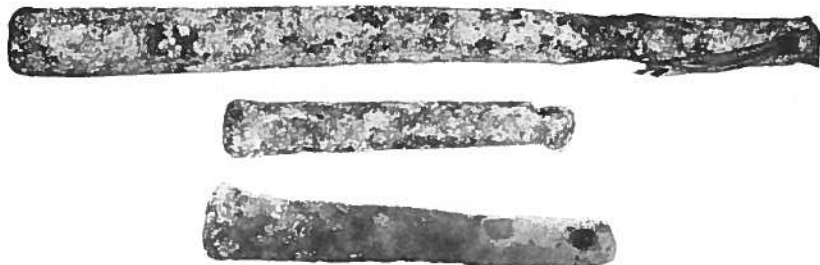
Peder Andersen skriver 1877 i Haandbog i det practiske Sømandskab at «Den gamle Inddeling af Loglinen, som maaske helst bruges endnu, har 42 Fod mellom hver Knob, og Glassets Udløbstid er 28 sekunder. Dette Forhold stemmer vel ikke aldeles overens med det ovenfor angivne, thi Farten findes større end den virkelig er, men dels slæber Flyndren noget med under Logningen, dels er det altid ønskeligere at være længre fra Land, end man regner sig, thi derved staar man ikke i Fare for at overløbe Bestikket og seile iland. Den nye Inddeling har 47 Fod mellom hver knob og Glasset løber i 30 Sekunder. Heri er beregnet  $2\frac{3}{4}$  Fod paa hver knob for Medslæbning, medens der i den gamle er regnet  $4\frac{1}{12}$  Fod.» Han nevner at hurtigseilende fartøyer, som gjør mer enn 6-7 knop bruker logglass på 14 eller 15 sekunder. Grunnen er at med den store farten blir det alt for stor bukt til å hale inn. Antallet knop må da fordobles for å gi farten. «Lossen» har neppe vært velseilende, og logglasset har vist 28 eller 30 sekunder.

Frederik 5's Sjø-Krigs-Artikkels-Brev av 1752 står om overstyrmannens plikter i § 348: «Han skal strax ved een av Under-Styrmændene lade afdele 2 eller 3 Log-Liner, som skal være mellom hver Knob 42 Danske Fødder. Ligeledes skal han lade afdeele Lod- og Haand-Liner, hvilke han som tiest skal eftermaale, paa det at det, som Linerne have strakt sig, kan redresseres, og de altid have det sande Maal.»

Videre heter det i § 354: «Naar Skibet er under Sejl, skal han lade logge i det mindste hvert andet Glas, og sætte Skibets fart ned i Journalen.» Om det har vært brukt loggbrett på «Lossen» vites ikke, men ca. 30 år senere har det vært brukt. I § 352 står at: «skal der paa Dækket være et Log-Bræt, hvorpaa der kan tegnes alt, hvad som passerer, medens Vagten varer, Men naar Vagten er ude, tegner han det i den dertil indrættede Log-Bog, hvilken altid bliver paa Dækket».

### *Lodd*

Fra Sjø Artikkel Brev siteres om overstyrmannen plikter fra § 356: «Under Land, i Sigte af Land, eller hvor Lod-Skud kan have, lader han Loddet flittig



Sværlodd fra Misingene (øverst). Håndlodd, sett ovenfra og fra siden.

*Heavy lead from Misingene (top). Hand lead, top and side views.*

gaae, for at gjøre sig Grunden bekjendt, og at opdage, om noget ubekjendt i Farvandet kunde findes.»

De gamle seilskutefolkene hadde et imponerende kjennskap til bunnforholdene i Nordsjøen. Den utstrakte bruken av lodd var en av grunnene til det. Kartene var ikke gode, og når skuten nærmet seg land, var loddet flittig i bruk. Loddene var av bly og formet som en massiv stav. I øvre enden av loddet var et hull for loddlinen. I den nedre enden var det en forsenkning som ble fylt med talg. Når loddet gikk i bunnen, festet noe av sanden i bunnen seg til fettet. Når loddet var halt opp igjen, ble talgkaken skåret av og forevist skipperen. Hadde han god erfaring, kunne han få nyttige opplysninger om posisjonen. Dessuten var det i farvannsbeskrivelsene ofte angitt hva slags bunn der var og hvorledes dybdene var i innseilingsledene.

Det var to slags lodd, et sværlodd som kunne veie 40 pund og et mindre håndlodd. På Misingene i ytre Oslofjord, der orlogsskipet «Slesvig» gikk ned 1712, ble det funnet slikt sværlodd. Det er 61,5 cm langt og veier 11,5 kg.

Peder Andersen skriver i Haandbog i det practiske Sømandskab (Chr. 1878) at til sværloddet brukes  $1\frac{1}{2}$ " utjæret kabelslått line, som er inndelt med knoper som står med 10 favners avstand fra hverandre. Midt mellom knopene er et øye som gjelder 5 favner. (En favn er 180 cm.) Når sværloddet skal brukes, bringes loddet forut etter at fordympningen er fylt med talg. Linen manes aktenfra og forut utenom riggen, og påstikkes loddet. Noen bukter av linen hales forut og holdes i venstre hånd av den som skal varpe loddet. Også midtskips tas det opp noen bukter. Skipet legges til vinden, hvis det går for-de-vind, og for- eller akterrærne legges bakk for å stanse farten. Når alt er brakt i orden, sier han som holder loddet: «klar forud». Når skipets fart nesten er stanset roper styrmannen «Varp», og loddet kastes forover klar av baugen. Når siste bukt

går av hånden ropes: «agter pas op», og dette gjentas akterover. Når loddet når bunnen, og linen står loddrett i vannet når den holdes stiv, avleses dybden og linen hales inn. Under innhalingen legges en bukt over en liten kasteblokk som kalles «Loddeblokken». Den bendes opp i mesan- eller storriggen. Mens man haler opp loddet, fyller man seilene, og skuten går sin gang igjen.

«Loddskuddet, det er: hvad Talgen bringer med sig op af Bunden, avskjæres for at fremvises Capteinen. Vandets Dybde og Bundens Beskaffenhed anmærkes af den vagthavende Styrmand paa Logtavlen, hver gang han har loddet.»

Håndloddet var mindre og bruktes på grunt vann. Det loddet som ble funnet på «Lossen» var 27 cm langt og hadde nederst en diameter på 5,2 cm. Det veier 2,6 kg og er av bly. Det var rester av tauverk med diam. 1,1 cm i hullet.

Andersen skriver at håndloddet skal være av 7 pounds vekt og ha en smekker line. Den er inndelt slik at ved 3 favner har den en hvit lapp, ved 5 favner en lærlapp og ved 7 favner en rød lapp. Ved 10 favner har den, på samme måte som sværloddet, en knop. Den som har loddet står ved storrøstet og kaster det forover så langt han kan slik at loddet når bunnen samtidig som linen blir loddrett i vannet. Når håndloddet brukes, legges ikke skipet bi for å stanse farten.

### *Kikkert*

Noen langkikkert ble ikke funnet. Det har nok vært en slik ombord. Fiendtlige skip skulle identifiseres hurtigst mulig, og da var kikkerten en nødvendighet. En langkikkert er et nokså ubekvemt redskap, og det er ikke noe man går med i hånden. Kikkerten har vel hatt sin plass der den kunne hentes når det var bruk for den.

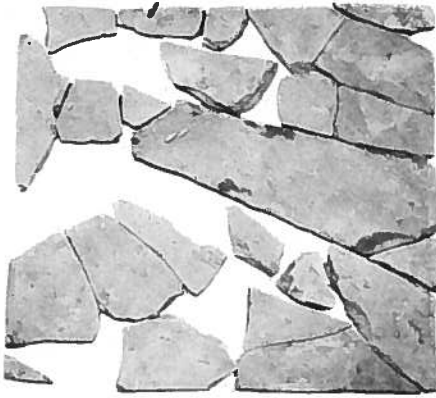
Blant alle gjenstandene som ble tatt opp fra «Lossen» var det en liten dreiet tresak. Den så ut som et håndtak, men ettersom den var asymmetrisk, ville



Lommekikkert.

*Pocket monocular.*





Skrivetavle og benfløyte.

*Slate and bone pipe.*

dette ikke riktig passe. Trygve Skaug, som tar hånd om konserveringen, undersøkte den nøye og fant ut at halve hodet i hver ende kunne skrues av. Det viste seg da at gjenstanden er en liten kikkert med 3 linser. Disse kan ikke reguleres i forhold til hverandre. Vekten av kikkerten er bare 30 gram. Den er bare 12 cm lang, og med en maksimal diameter på 2,5 cm kunne den lettvint bæres i lommen, og ville da alltid være for hånden. Kikkerten er laget av løvtre. Den bærer alle tegn på å være et presisjonsarbeide. Tregjengene slutter så tett, at det var nærmest et tilfelle at Trygve Skaug oppdaget at endene var til å skru av.

### *Skrivetavle*

Navigasjonen krevet adskillige utredninger, og det skulle noteres fra logging og loddning. Papir var dyrt på «Lossen»s tid og ble sikkert ikke brukt uten når det var absolutt nødvendig. I stedet for papir bruktes skifertavler. Det ble funnet 21 biter av skifertavler. Skiferen er 0,3 cm tykk, og man kan se at det har vært slått buer med passer på noen av dem. På andre er det tall og utydelig skrift. Til å skrive med bruktes grifler, og de ble funnet dels løst dels i kistenes leddiker og naturligvis i skriveskrinene. I et enkelt tilfelle sitter skiferbitene igjen i en treramme. Den er riktignok defekt. Rammen har vært rektangulær, og høyden har vært 28 cm. Lengden kan ikke fastslås. Rammelistene, 3,5 cm brede, er laget med profilhøvel.

5 cm fra hvert av hjørnene på kortsiden er spor av et beslag som har vært festet med 3 spiker. Dette viser at tavlen har hengt. Da rammen er profilert

på begge sider, må man gå ut fra at tavlen ikke har vært festet på veggen. Den har vært til å hekte av slik at den kunne brukes på begge sider. Der har vært minst 2 tavler ombord. 24 av bitene kan settes sammen til en tavle som har vært  $39 \times 33,5$  cm. De avfasede kantene viser at også denne har vært montert i ramme.

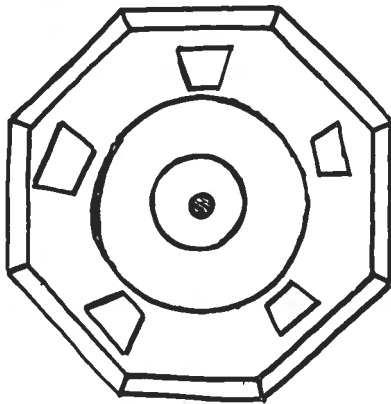
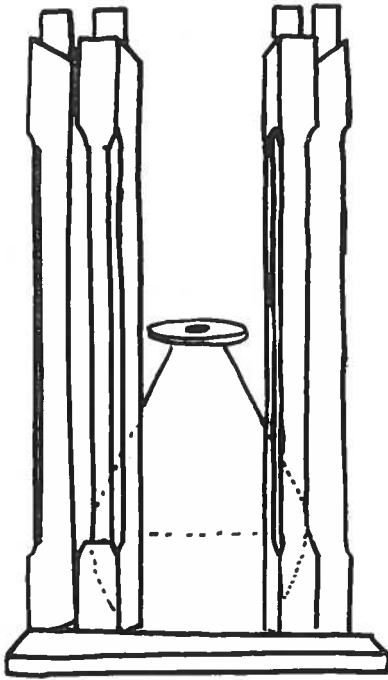
### *Sandur*

I land blir dagen inndelt i arbeidstid, måltider og hviletider. Oppe i dalene bærer fjelltopper og skard navn etter måltidene. Når solen stod i middagskaret, var det middag, og når den stod over nonsknuten, var det nons. På sjøen var der ingen slike faste punkter. Fartøyet seilte forskjellige kurser, og solens retning ga ikke noe holdepunkt i åpen sjø. Fra gammelt av synes det som om inndelingen av døgnet i 4 timers arbeidsperioder har vist seg gunstig, det gjelder både i land og på sjøen. Ombord har man den vanskeligheten at det også må arbeides om natten. Mannskapet var delt inn i styrbords og bagbords vakter. Når styrbords vakt skeiet ut, gikk bagbords på. Hvis man ikke hadde tidsmåler for vaktene lengde, ville det skape utrivelige forhold ombord. Et hjelpemiddel var sandurene. På «Lossen» ble det funnet deler av minst 3 sandur. Disse har vært laget omtrent som logglasset. Hvert sandur har bestått av to pæreformede glassbeholdere for sand. De er ca. 9 cm høye og har diam. ca. 7 cm. I den spisse enden er en bred krage, ca. 2,7 cm i diam.

Når 2 sandglass sattes mot hverandre, kunne en liten plate med hull i legges mellom kragene for å regulere hullet for sanden. De to glassene har stått i enkelt stativ av furutre. En 8-kantet bunn- og topplate har vært holdt sammen av 5 trespiler med avfasede kanter. Disse har holdt glassene på plass. En liten fordypning på innersiden av bunn- og topplatene har også hjulpet til å støtte glassene.

Glassene er små, og de har antagelig vært regulert slik at de rant ut på  $\frac{1}{2}$  time. Hver normal vakt var på 4 timer, det vil si 8 halvtimer eller glass. Fremdeles markeres tiden ombord i enkelte fartøyer ved at man slår glass hver halvtime. Det slås først ved den lille klokken akter ved bestikken, og det svares med den store forut.

I Svenska Flottans Historia (Malmø 1943 s. 112) står at det også var glass ombord som rant ut på 1 time. Hvis alle vaktene var like lange, skulle det egentlig klart seg med 4 timers glass. Det har ikke lyktes å få klarhet i vaktordningen for orlogsskip på det tidlige 1700-tallet. Antagelig har de også den gang hatt en lengre vakt om dagen, den som i seilskutetiden ble kalt «platt-



Halvtimeglass.

*Half-hourglass.*

foten». Hensikten med den var å forskyve vaktene slik at styrbords og bagbords vakter vekslet annet hvert døgn. Ellers ville én vakt f.eks. få alle hundevaktene.

### *Signalfløyte*

Båtsmannsfløyten er velkjent ombord i dagens orlogsfartøy, og det har vært brukt fløyter bakover i tiden. De fløyter som kjennes fra den engelske marine var av metall.

Den skarpe lyden fra en slik fløyte er lett å høre, og det er adskillig appell i den.

Det ble funnet en liten benfløyte ombord i «Lossen». Den er 4,5 cm lang og skåret ut av en knokkel. Det satt et lite trestykke i blåseenden, og det var flatet til på oppsiden slik at luften kunne presses mot det halvsirkelformede hullet. Fløyten ble prøvet da den ble tatt opp, og den ga en høy og skarp tone. I andre enden var en utstikkende propp, den kunne muligens skyves ut og inn og gi varierende tonehøyde.

I seilskutetiden var plystring ombord forbudt. Folk trodde at det kom uvær, hvis noen plystret. Piping i fløyte skulle vel komme i samme kategori. Det er lite trolig at noen hadde en fløyte ombord i fregatten bare for sin fornøyelses skyld. Man tør gå ut fra at fløyten er en signalfloyte.

I Christian 5's «Skibs-Article» lyder § 55: «Hvo som forsofver eller forsømmer Sjø-Fløyten, hand straffes førstegang til Masten / anden gang i Jern til Vand og Brød / tredie oc fierde gang fra Raaen under Kiølen eller høyerer som ved bør.» Det skulle tyde på at fløyten har vært brukt til purring. Til oppstilling og andre større manøvrer bruktes trommesignaler, men det er ikke funnet noen rester av tromme ombord i «Lossen».

### *Flaggskår?*

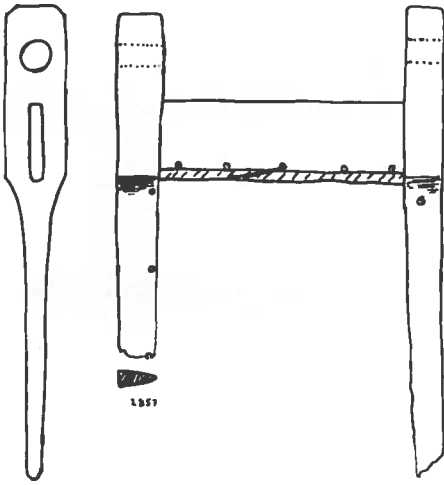
Under utgravningen dukket det opp deler av noen redskap som var vanskelig å finne ut av. De var av vekslende størrelse. De kunne se ut som en sule til fiskesnøre eller et slags vevgrind, men de ville være ubrukelige til slike formål.

Et av disse redskapene kan beskrives slik: Det er sammensatt av en list B 4,7 og T 0,8 cm som på hver side er tappet inn i en tretein. Listen er avfaset i innerkanten, og i avfasingen er 5 små gjennomgående hull. Hver av side-teinene har et hode med rektangulært tverrsnitt, og i det korte stykket som ligger utenfor listen har hver av dem et gjennomgående hull med diam. 1,3 cm.

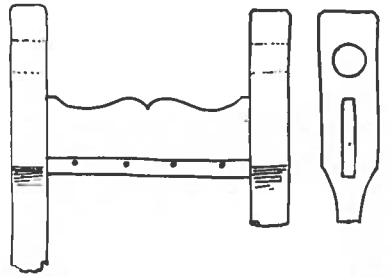
---

Flaggskår (?).

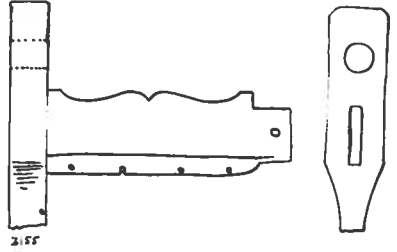
Vane-stocks (?).



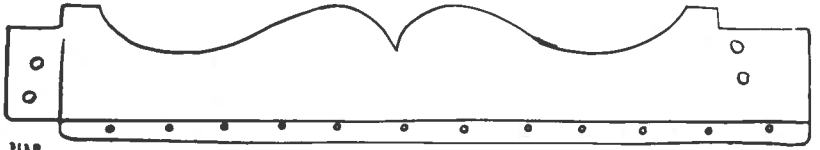
1357



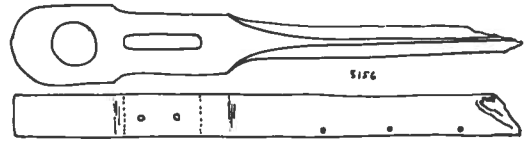
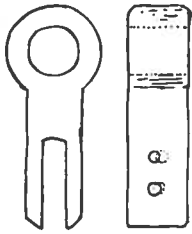
1358



1359



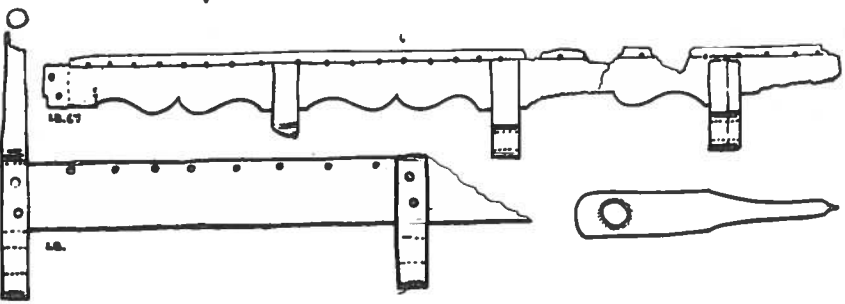
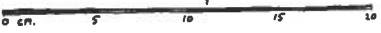
1120



1361



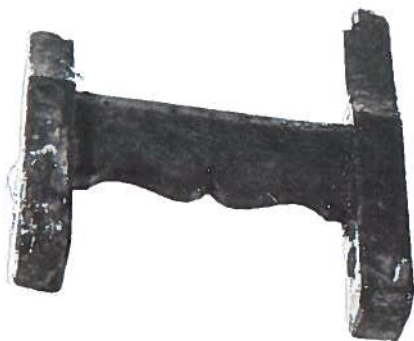
1362



1364

1365





Flaggskår (?).

Vane-stocks (?).

Teinene er brukket, så lengden kan ikke fastslås. De har trekantet tverrsnitt, og på innersiden er det hull av samme type og med samme avstand fra hverandre som på listen. Materialet er løvtre. Det må ha vært ganske mange av dem, for det ble funnet deler av minst 8 stykker. De er alle bygget opp etter samme prinsippet, men de varierer sterkt i størrelse. På de fleste er ryggen av listen pent profilert med symmetriske buer. Det er store forskjeller i størrelsen. Den største må ha vært ca. 100 cm bred. Der har spennet vært så stort at det har vært nødvendig med 3 teiner i tillegg til de som er på hver side. Bredden av listen er her 6,8 cm og det har vært 32 småhull langs kanten av den. Lengden av teinen kan ikke fastslå, for alle er brukket nær listen.

Et av de andre eksemplarene har også vært stort og hatt avstivere mellom ytterteinene, men hvor stort det har vært er umulig å si.

De som man med sikkerhet kan si dimensjonene på, har følgende bredder: 15,5, 15,3, 17,3, 43,8 og 100 cm. Dette er store sprang. De tre minste synes å høre sammen. Det synes som om det har vært 3 stykker av typen, 2 på ca. 43 og endelig 2 av typen på 100 cm.

Det kan ikke med bestemthet sies hva disse redskapene har vært brukt til, men i Johann Hinrich Røding: «Allgemeines Wörterbuch der Marine» (Leipzig 1794-98 Tavle VIII fig. 67) er en liten illustrasjon som muligens kan gi løsningen. Den kalles i teksten Flügel, dansk fløy. Det forklares at fløyen består av et stykke flaggduk, og ene enden av den har en innfatning av lett tre som det er festet til. Dette tre blir kalt «Flügelheck» eller «Flügelschere», og tjener til å utbre flaggduken. Begge endene av denne treinnfatningen er gjennom-boret for jernstangen, som fløyen dreier seg om.

Et norsk ord for dette er flaggskår. Det er tydelig at dette har noe med de nevnte redskapene å gjøre.

Innvendingene er at noen av disse redskapene er for små til å bære de store vimplene som toppet mastene. Dessuten må det finnes en forklaring på forskjellen i størrelse. Det lot til at de var i tre dimensjoner, en liten i 3 eksemplarer, 2 mellomstore og 2 store på 1 meters bredde.

Orlogsfartøyene opererte i formasjoner. Sjefen for en eskadre måtte kunne formidle sine ordrer til de andre fartøyene. Under ildgivning var det umulig å nå de andre med ropert eller lydsignaler. Det ble brukt signalflagg festet til flaggline. Det viser samtidige malerier. Noen av billedene viser vimpler som tydelig er festet til flaggskår. Derimot kan det ikke sees klart at flaggskår brukes på signalflaggene.

Hvis man tenker seg situasjonen under en batalje med lite vind eller vind som står slik at flaggmønsteret ikke kan sees, da er det en nærliggende tanke at man brukte flaggskår. Linen kunne tredes gjennom hullene i nakken av flaggskåret. En knop kunne hindre at signalflaggene gled ned. Med den halende part kunne de utspilte flaggene styres slik at de kunne sees. Det er en hypotese, men den har noe for seg.

## Matstell

«Uden mad og drikke, duger helten ikke.» Provianten ombord var like viktig som krutt og kuler. Etter kong Frederik 5's Sjø-Krigs-Artikels-Brev 1572 å dømme har provianten budt på mange problemer, og det har vært streng kontroll med den. Kontrollen går gjennom alle ledd fra kokken og underoffiserene, via Skibs Proviant Skriveren til Skibs-Chefen og til eskadrens sjef. Han plikter å levere til Krigs-Commisaire en ekstrakt av hvor meget proviant det er ombord i de skipene han har kommandoen over.

For å få den nødvendige oversikt over provianten, må det nokså tidlig være innført beregninger av dagsrasjonen i hulmål og vekt. De styrende var særlig på vakt mot lureri. Mat er vanskelig å kontrollere, noe blir skjemt og må kasseres, det kan kvitteres for mat som ikke er levert o.s.v. Derfor er det ofte dobbelt kontroll når maten kommer ombord, når den fordeles og når den avleveres.

## Gruen

Først «Naar Kjøkkenet blev tendt», begynte den daglige rutine ombord. Å tende kjøkkenet var vel å sette i gang hele det apparat som skulle til for å

# Sve-Spiise-TAXT,

Som af Handels Kongel: Mayestet allernaadigt er approberet den 28 Aprilis Anno 1736.

For Een Mand i een Uge, eller 7 Dage :	Dagene.	Frokost.	Middag.	Aften.
Fleſk = 1 Pund.	Søndag:	Brendeviin.	Fleſk, Erter.	Smør, Brød.
Dre-kiod = 3 Pund.	Mandag:	Smør, Brød.	Smør, Brød.	Smør, Brød.
Smør = 1½ Pund.	Tiisdag:	Brendeviin.	Kiød, Erter.	Smør, Brød.
Doppe-Smør 2 Lod.	Onsdag:	Smør, Brød.	Smør, Brød.	Smør, Brød.
Bergefiſk = 2 Pund.	Torsdag:	Brendeviin.	Fleſk, Erter.	Smør, Brød.
Byg-gryn 1½ Ottingr.	Fredag:	Smør, Brød.	Smør, Brød.	Smør, Brød.
Erter = ½ Ott.	Løverdag:	Smør, Brød.	Bergefiſk, Erter.	Smør, Brød.
Hart Brød 7 Pund.				
Stibs Dll 17; Potter.				
Dll: Edike = ½ Potter.				
Dauſſ-Brendeviin 1 Pøgel.				

Til Brendeviins: Frokosterne gives aleene Brød; Men til de øvrige Frokoster Smør, Brød og Dll.

Skrivere:  
 Skippere  
 Styrmand  
 Barbeerer  
 Højbaadsmænd  
 Conftabel  
 eller dend der  
 forretter sam-  
 me Tieneste:

Hver Ugentlig, for-  
 uden den ene Rancon,  
 halv Rancon:  
 Fleſk = ½ Pund.  
 Dre-kiod 1 Pund.  
 Smør = ½ Pund.

Udi Fald  
 en var  
 udi For-  
 raad

Fleſk, da gives 2 Pund Dre-kiod i ſteden for 1 Pund Fleſk.  
 Erter, gives i ſtaden Gryn, og Lønde for Lønde.  
 Bergefiſk, gives i ſtaden Ost, og Pund for Pund.  
 Smør, gives Ost i ſtaden, og 2 Pund for 1 Pund Smør.  
 Dre-kiod, gives i ſtaden Jølands Lams-kiod 1½ Pund for 2 Pund.  
 Naar Blot Brød Spiſes, da gives een Perſohn, i ſtaden for hart Brød 7 Pund, blot Brød 10½ Skaalpund.

Fleſk og Kiødets Uddeeling ſkeer ſaaledes;

## Den første Uge:

Søndagen, Fleſk = 1 Skaalpund.  
 Tiisdagen Dre-kiod = 2 Skaalpund.  
 Torsdagen Fleſk = 1 Skaalpund.

## Den anden Uge:

Søndagen, Dre-kiod = 2 Skaalpund.  
 Tiisdagen Fleſk = 1 Skaalpund.  
 Torsdagen Dre-kiod = 2 Skaalpund.

Gjør i 14 Dage 3 Skaalpund Fleſk, og 6 Skaalpund Dre-kiod.



skaffe folkene ombord mat til regelmessige tider. Uttrykket går tilbake på oppfyring på kokestedet. Norsk Sjøfartsmuseum har en spisetakst for året 1736. Den gir et inntrykk av forholdsvis god forpleining. En annen sak er om folkene virkelig fikk det de hadde krav på og hvilken kvalitet matvarene hadde. Spisetaksten er gjengitt som illustrasjon.

Kjøttet, fisken, ertene og grøten betinger kokested. På «Lossen»s tid var produksjonen av norske jernovner omfattende, men selv om det kunne kokes på dem, var komfyren ikke kommet i produksjon. Gruer var det vanlige i land, og ombord hadde de et kokested som tilsvarer gruen i land. Det ble funnet en del murstein ca. 23×11,5×4,5 cm av gullig gods, og enkelte bar preg av å ha vært i varme. Det var ikke så mange at det ville være nok til en fullstendig grue med sidevegger og skorstein. Det har antagelig fremdeles vært den eldre typen kokested bestående av en rektangulær treramme fylt med murstein. Kokestedet har ligget nær forre masten, det var her mursteinene ble funnet.

### *Ved*

Til varme bruktes bøkeskier. De var vel en alen lange. Noen få er endestykker som ikke holder målet. De var av vekslende tykkelse og kløvet. Siden skiene er av bøk, er antagelig veden tatt ombord i Danmark, i alle fall er den skibet fra Danmark. I Norge var det bare områdene rundt Larvik som kunne by egnet bøkevirke.

### *Oppfyring*

Fyrstikker var ikke oppfunnet. I land var de forsiktige med glørne og karet aske over dem så de ikke sluknet. Når det skulle fyres opp, karet de glørne frem, satte tørre fliser inntil dem og blåste, slik at de tok fyr. Noe lignende må de ha gjort ombord også, selv om aske og glør i et trefartøy har gitt en øket risiko for brann. Under uvær har det budt på problemer å koke i den tids kokekar, og var uværet langvarig, ville nok glørne slukket. Hva så? Det var krutt ombord, og det fenger lett. Fra denne tiden kjenner man fyrstøy som ser ut som et pistolskjefte med flintelås og panne. Noe slikt fyrstøy ble ikke

---

«Søe-Spiise-Taxt»; matrasjonsliste fra 1736.

*List of food rations at sea, 1736.*

funnet. Derimot ble det funnet en jerneske, meget lik de man kjenner fra bygdemiljø, der slike bruktes til å oppbevare fyrstål, flint og knusk i. De har normalt 2 rum. Det er bare ett av disse rummene som er bevart. Det er av messing. I esken lå et flintstykke L 4,65, B 3,9, T 1,45 cm. Eskedelen er L 5,15, B 5,1 og H 3,9 cm.

Knusk, eller tønner, som det også kaltes på den tiden, er den soppen som vokser på bjerketrær, fomes fomentarius. Den ble tørket, og når den skulle brukes, ble den skavet i skiver og knust. Fyrstålet var et lite jernstykke, oftest rullet opp i endene slik at det var godt å holde i. Fyrstålet ble slått mot flinten, og var de flinke, fikk de gnisten til å fatte i knusken. Det var en omstendelig og tungvint måte å skaffe seg fyr på. Men når det ble funnet et stort knuskstykke L 9,4, B 7,5, T 1,1 cm nær byssen og fyrtyeske, da gir dette sterke indikasjoner på at tønner ble brukt til oppfyring ombord.

At tønner var et kjent begrep på den tid viser en strofe i et sørgedikt av Marcus C. Volqvartz utgitt i begynnelsen av 1700-tallet: «Kiærligheds antændte Tønner, blev udslukt av salten Hav.»

### *Vekter og Vektlodd*

I sjøartikkelbrevet står at skipssjefen skal være til stede når proviantskriveren utleverer eller utveier kosten til kokken, «som og naar den igjen fra kokken til Bakkerne udvejes og uddeles». Det er nok ikke ment på annen måte enn at skipssjefen hadde ansvaret, for i § 235 står om løytnantens plikter at «Naar enten Provianten udleveres til Kokken, eller Maden fra Kokken til Bakkerne, da skal han den Uge, han er beordred, derved at være overværende, for at hindre all Uorden og Underslæb, paa-agte, at det rigtig til Folkene vorder udvejede, opbakked og udgivet».

Det har nok ikke vært flust med mat. Særlig vanskelig har det vært med utdelingen av kjøttet, der det nok kunne bli murring hos dem som fikk for meget ben. Kikking på maten var det strenge straffer for, men for å hindre uro, står det i krigsartikkelbrevet blant kokkenes plikter § 526: «Naar Kjød og Flesk er kaagt, og skal udvejes til Folkene, skal han derom advare den dertil anordnede Officier, som da med de behøvende Under-Officierer er tilstæde, og besørger, at den eene Bakke ikke faer meere Been end den anden, men alle ligemeget Kjød, som og at det, som maatte blive tilovers, naar der til dem alle var udvejjet, bliver deelt paa alle Bakkerne.»

Hvis noen allikevel mente at utdelingen ikke var gått rett for seg, kunne han klage, men § 606 oppmuntrer ikke nettopp til å lage bråk. Den lyder slik:



Vekt, vektlodd og hode av bismervekt (øverst). Knusk og eske for fyrstøy (nederst).

*Arms of steelyards, counterweights (upper). Tinder and tinderbox (lower).*

«Skulde med Spisningen af een eller anden Aarsag skee nogen Forandring, eller anden Anordning, da skal eenhver dermed lade sig nøje, endog om der enten bleve Maaltider afknappede, eller og skaartet i Maaltider paa Maden, saasom ham ved hans Hjemkomst det, som skaartes, skal i Penge blive gotgjort. Og skulde der være noget over Maden at klage, da skal den, som sig derover vil besvære, uden at foraarsage noget Ry, eller Opløb, blandt de andre, med Sømmelighed og uden Hedsighed for de Vagthavende Officierer det andrage,

da derpaa efter Omstændighederne af Chefen raades Bod. Klager han enten paa uanstændig Maade, eller og paa anstændig Maade uden Aarsag, da kan Chefen ham derfor ræfse, Men dersom Omstændighederne det erfordre, da skal han straffes, enten med at springe fra Raaen, bankes for Canonen i 3 Dage, hver Dag med 27 Slag, og sluttes i Bojen i 8te Dage paa Vand og Brød ved en Ringe-Bolt paa øverste Dæk, eller og med at kattes med 27 Slag, eller 3de Gange 27 Slag.»

Så sent som opp i vårt århundre kaltes utdeling av smør, sukker o.a. for «å få vekta».

Hva var da mer naturlig enn å finne vektlodd nær byssesteinene. Det var i bysseavdelingen at utveiingen foregikk.

Vektloddene er av kobberlegering. To av dem er sylindrerformet. Det ene veier 350 g, og er 4 høyt og har en diam. på 3,8 cm. Det andre veier 180 g, er 2,95 høyt og har en diam. på 3,1 cm. Dessuten er der to sylindrerformede vektlodd med bøylehank. Det ene veier 1,6 kg og har H 9,8 og diam 6,1 cm. Det andre veier 0,8 kg, og har H 8 og diam. 4,8 cm.

Men hvorledes var vektene? Det ble funnet to vekter. Den ene vekten er det ikke meget igjen av, men nok til å fastslå at det er hodet av en bismervekt. Bismeren er laget av løvtre, Hodet er L 7,5 og har en diam. på 4,95 cm. Hvor lang vektstangen er, kan ikke fastslås. Bismeren er en hendig vekt når det ikke er større ting som skal veies enn at de kan holdes i hånden.

Noe sjeldnere er en ulikearmet vektstang av eik med blyinnlegg i hodet. Den har kvadratisk tverrsnitt. Den har fungert som en bismere. Langs vektarmen er innskåret 19 tverrgående hakk med ca. 1 tommes avstand fra hverandre. Avstanden er litt mindre enn tommen ved hodet og litt mer i enden. Mellom det 9. og 10. hakket, regnet fra hodet, er skåret et kryss. Mellom det 14. og 15. hakket er et stort kryss, og det er dessuten en skråstrek over det 14. Endelig er der en skråstrek over det 19. hakket. I hodet er det innfelt en blycylinder, og den er holdt på plass av 4 blystifter, en fra hver side. I den andre enden er et gjennomgående hull diam. 1 cm.

Den måten man brukte vekten på var at vekten hang i en løkke, som man kunne flytte frem og tilbake inntil vektstangen hang vannrett. Hodet virket som en fast kontravekt. Fra hullet i den andre enden hang det som skulle veies. På skalaen avlestes vekten. Noe nøyaktig vektavlesning var det ikke, men det var heller ikke nødvendig. Hovedsaken var at maten kunne veies opp hurtig og kanskje mens den ennå var varm.