

## Om aarsaken til massedød av laks og ørret i Frafjordelven, Helleelven og Dirdalselven i Ryfylke høsten 1920.

I slutningen av februar f. a. foretok jeg en reise til Frafjordelven i Ryfylke i anledning av en i denne elv pludselig indtraadt massedød av laks og ørret.

Ved min ankomst til stedet 20de februar var der ingen spor av den forurensning av elvevandet lenger at se, som skulde ha fundet sted i den tid fisken døde. Det eneste som stod tilbake for mig at gjøre var at søke at samle saa nøiagtige oplysninger som mulig tilveie om de omstændigheder som kunde antages at ha foranlediget fiskens dødelige avgang.

De oplysninger jeg kunde skaffe tilveie om saken var følgende:

Den første døde laks -- den var paa 12 kg. -- fandtes 13de november i det lille grunde Molufvand, som Frafjordelven gjennemløper ca. 3 km. ovenfor utløpet, og i tiden derefter fandt man i hele den for laks tilgjængelige del av elven ca. 100 døde og døende laks av alle størrelser op til 13 kg., hvad regnes for usedvanlig stor fisk i dette vasdrag.

De døde laks var av begge kjønn, og hunfiskene hadde endnu ikke utgytt rognen.

Ogsaa mange sjørørter og ferskvandsørreter av alle størrelser fandtes døde i elven.

14 dager efterat den første døde laks var funden syntes al fisk i elven at være utdød og elven helt tom for fisk.

Den almindelige mening blandt de fiskeribettede var at fiskedøden i elven var foranlediget ved de særegne veir- og nedbørsforholde sidste høst.

Efter en lang tør høst kom i november en sterk nedbørsperiode som bragte Frafjordelven til at svulme op til en usedvanlig høj flom. Under denne fik det ellers meget klare elvevand en gulbrun farve og blev sterkt slammet av sort mudder, som efter sigende „lagde sig som et tyndt betræk over fiskens gjæller og i dens svælg“. Dette slam ansaaes vistnok av de fleste omboende for at ha været „direkte eller indirekte aarsak“ til fiskens død i elven.

Efter min mening er dette vel meget tvilsomt. Vi har jo en mængde elver i vort land med fiskebestand av laks, ørret og andre arter som hyppig blir sterkt slammet av lere, jord og mudder av de forskjelligste sorter, uten at dette pleier medføre nogen merkbar dødelighet blandt fiskebestanden, end si dennes

krigen, men

der er blitt skutt  
ar merket for  
km. fra merk-  
grouse er fældt  
dele synes utsat

vidt grouse, ...  
som raphonsene“, men men ...  
paa en eller anden maate.

Det er interessant at se vandrings teorien sub judice i Skotland og England.

„The Field“ liker ikke ordet *migration* men benytter det, fordi det nu engang er det hævdundne. Det kræver nye undersøkelser -- *more facts*.

Det samme gjælder i høi grad herhjemme, hvor vandringsiden Barth -- han kaldte det flytning forresten, har været første, anden og tredje trosartikel; ikke en arbeidshypotese, men en lysesslukker.

Her vesterpaa holdes stadig tvilen nagende i vor sjæl. Det er klart at vi har nærings- eller sæsonvandring. Naar det blir sne og kulde inde i fjordene, kommer ortuglen ut til kysten, færteuglen som den kaldes. Det samme fænomen som rypens flytning paa Sørlandet, i disse dage skal den være kommet helt ned til Onsø. Ved Bergen kommer den hver vinter helt ut paa øerne f. eks. Eldsfjeld i Herdla. Men det karakteristiske for det steile Vestland er den vertikale flytning, som nu under det svære snefald inde i fjordene, „hvor hjorten staar i fjæren og rypen er kommet ned til bøgaren“.

Jeg har i dagspressen for 22/8 1921 tillatt mig at foreslaa „merkning av rype i stor stil og gjennem en aarrække, saa man fik med baade en opgangs- og en nedgangsperiode. For Norge maatte merkningen foregaa paralelt med lignende undersøkelser i Sverige og Finland for at føre til et sikkert resultat“.

Jeg tillater mig at gjenta opfordringen.

Hvor meget eller hvor litet der kommer ut av en ringmerkning av rype i stor stil og om vaaren, er ikke godt at si. Men vi kommer ikke forbi det. Ogsaa vi trenger *more facts*.

Bergen, 15/1 1922.

fuldstændige udøen. Der maa nok ha været noget mere i elvevandet end dette slam ved den omhandlede anledning.

Efter min mening ligger det nær at sidestille forholdet med en massedød av ørret – paa ikke mindre end 30 000 stk. – i et fiskedamanlæg ved Grude paa Jæderen, som fandt sted i september 1911. Ogsaa i dette tilfælde gik en længre tørperiode forut for en stærk nedbør med flom i det vasdrag hvorfra fiskedamanlægget fik tilløb.

I dette nedslagsdistrikt findes der vidtstrakte myrstrækninger med store torvstik. Her var vandet under den lange regnløse tid tørket ind til smaa pøler og grøfter med stillestående raainende vand. Saasnart flommen kom, skylledes det stagnerende vand ned i bækken og derfra ind i fiskedammene, hvor al fisken i løbet av kort tid døde. Saaledes blev denne fisketforgiftning ialfald forklaret, og jeg tror opfatningen av forholdene og sakens forløp i hovedsagen er rigtig fremstillet. Til bestyrkelse herav kan meddeles, at man ved kemisk undersøkelse av bækkevandet nogen tid efter at ulykken var skedd endnu kunde paavise adskillig svovlsyre i dette.

Ogsaa i Fraifjordelvens nedslagsdistrikt blev vandarealer og det relativt betydelige – tørlagte i den lange nedbørsfattige tid sidste høst. Saaledes større partier av det ca. 4 km. ovenfor Møluvandet oppe i heien liggende lille Maanevand (skrives oftest Moenvand), og indenfor dette igjen blev et litet tjern – navn kunde ikke opgives – næsten helt tørlagt. Videre laa en langstrakt grunde ved utløpet av det ca. 2 km. lange, smale Fedjevand helt tør. Sidstnævnte ligger ca. 4 km. ovenfor Maanevandet.

Disse temmelig store tørlagte flater av de gennemgaaende meget grunde vand med delvis myrete omgivelser har sandsynligvis frembudt lignende gunstige naturlige betingelser for forraatnelser- eller giftige utfældningsprocesser som de tørlagte myrstrækninger i det forannævnte Jæder-vasdrag.

At de for laksen ødelæggende, skadebringende stoffer i elvevandet stammede fra den øvre del av vasdraget – ialfald ikke længer nede fra end Maanevandet – kan med sikkerhet sluttet derav at der, samtidig med laksedøden i den nedre del av elven, døde en mængde smaa ferskvandsørret oppe i Maanevandet. Hvorvidt vandets hele fiskebestand er utdød, hvad man har tænkt sig muligheden av, vil dog ikke kunne avgjøres før den paafølgende sommer.

Et lignende tilfælde med laksedød i Fraifjordelven – dog i betydelig mindre maalestok – indtraf i 1890.

Nøagtig samtidig med fiskedøden i Fraifjordelven sidste høst fandtes adskillige døde laks ogsaa i de to nærmest tilgrænsende vasdrag, nemlig Dirdalselv og Helleelv, flest

i det første. Dødeligheten var dog langt mindre i disse elver end i Fraifjordelven. Det skal bemerkes at disse to vasdrag med sine gennemgaaende betydelig dypere vand maa antages i mindre grad at være utsat for at lide under fiskeskadende oksydationsprocesser, likesom lignende forhold heller ikke vites iagttagne i tidligere aar. Eksempler paa fiskedød i nogen av deres vand sidste høst kjendes ikke. For ca. 50 aar siden skal dog ørreten i Sandvandet i Helleelv (Espedalselv) vasdrag "saa at si" være død ut. Dette vand skal ligge bortimot Fraifjordraktene.

I denne forbindelse kan det ha interesse at lægge merke til at der ogsaa i store Myrvand (i Maudal), som grænser tæt ind til Dirdalselv vasdrag, men har avløp til Birkreimselev, aar om andet dør endel fisk.

De fleste av foranstaaende oplysninger er mig meddelte av Torgeir Espedal i Helle i Høgsfjord og Thomas Jakobsen i Fraifjord.

Det ligger nær at fremkomme med det spørsmaal om der kan anvises midler til at undgaa lignende kalamiteter i fremtiden med massedød av fisk i Fraifjordelven og tilgrænsende vasdrag. Hertil vil jeg svare, at jeg skulde tro at der maatte være haab om at undgaa eller ialfald i væsentlig grad indskrænke chanserne for fiskedød i de omhandlede elver, om de forannævnte grunde vand med mistænkelige strandpartier blev forsynet med dammer ved utløpene, saa vandstanden kunde holdes oppe i normal høide under faretruende tørperioder. Bare av hensyn til fisket vil vel ingen gaa til saadanne kostbare foranstaltninger; men skulde elvene allikevel gjøres til gjenstand for regulering i industrielt eller andet øiemed, kunde jo dette moment tages med i betragtningen.

Tilslut nogen bemerkninger om hvordan jeg tænker mig, laksebestandens ødelæggelse i Fraifjordelven sidste høst vil komme til at virke paa elvens laksemængde i de nærmest paafølgende aar.

Jeg forutsætter at det er rigtig hvad der er mig meddelt, at al i elven levende laks, baade voksen og yngel, ved omhandlede anledning blev tilintetgjort. Videre forutsætter jeg, at denne elv, som vistnok de fleste andre av vore lakseelver, har sin egen faste laksebestand, som ikke eller kun i ringe grad rekruteres av fisk utklækket i andre elver.

Da det i vore lakseelver som regel er meget faa laks som under normale forhold faar anledning til at vende tilbake til sine gyteelver for at gyte for 2den gang, vil tilintetgjørelsen av Fraifjordelvens gytende laksestamme i 1920 antagelig knapt komme til at yde nogen merkbar indflydelse paa elvens laksemængde i de nærmest paafølgende aar.

Langt mere skjæbnesvanger i sine følger vil vel den i elven staaende yngels ødelæggelse komme til at vise sig. At slutte efter forholdene i de nærliggende Jæderelver maa jeg anta at den ødelagte yngel i Frafjordelven har bestaaet av 3 aldersklasser: 1, 2 og 3 somre gammel fisk. De 3 somre (f. 1918) maa antages praktisk talt alle at ville ha kommet til at utvandre vaaren 1921. Av de 2 somre gamle (f. 1919 vilde formodentlig noget over halvdelen (etter erfaringer hentet fra Jæderelvene vil jeg gjette paa ca. 60%) ha kommet til at utvandre samme vaar. Vaaren 1922 vilde saa resten av denne aarsklasse, antagelig ca. 40%, ha vandret til sjøen. Videre vilde de 1 sommer gamle (f. 1920) antagelig ha utvandret med ca. 60% i 1922 og med 40% i 1923.\*)

Endelig maa vi ta hensyn til at der høsten 1920 paa grund av gytefiskenes ødelæggelse før rognlægingen tillike blev forarsaket en fuldstændig utslettelse av den aarsklasse av yngel som skulde ha kommet til verden i 1921. Derved maa i analogi med det foranførte forutsættes et tap av ca. 60% av 2 aar gamle utvandreende yngel i 1923 og 40% 3 aar gamle utvandrere i 1924.

Da svelen (læksingen) vender tilbake til ferskvand vel i aar etterat den som yngel er nedvandret til sjøen, og den næste aarsklasse av laks (antagelig den rent overveieende del av Frafjordelvens laks større end svele) etter vel 2 aars forløp, maa skaden paa Frafjordelvens laksebestand i tiden nærmest efter fiskedøden i 1920 antages at ville ytre sig paa følgende maate:

I 1921 vil der antagelig ikke merkes nogen tilbakegang av Frafjordelvens laksemængde.

I 1922 maa svelen (læksingen) forutsættes at bli næsten helt borte, men al større laks optræde i vanlig antal.

I 1923 skulde svelen atter ventes at være omtrent helt fraværende og likesaa den større laks (med 1 aars længere ophold i sjøen end svelen). De faa som eventuelt fanges maa antages at være usedvanlig store (paa ca. 9 kg. og derover).

I 1924 maa baade svele og større laks antages at være helt fraværende.

I 1925 vil svelen formodentlig igjen møte op, men blot i omtrent halv sedvanlig mengde, større laks (end svele) maa antages fremdeles at mangle.

I 1926 skulde svelen atter kunne optræde i omtrent normal mengde og større laks i omtrent halvdelen av sedvanlig antal.

\*) I og 4 aar gamle utvandrere forekommer enten aldeles ikke eller i saa ganske ringe antal i Sydnoorges lakseelver, at jeg i denne fremstilling finder at burde sætte dem helt ut av betragtning.

I 1927 skulde man kunne haabe at Frafjordelvens laksebestand igjen var kommen nær op mot sit normale niveau. Kun de rigtig store laks skulde endnu eftersøkes forgjæves.

Til et korrektere resultat med hensyn til bedømmelsen av skadens omfang vilde man vistnok komme om man i beregningen medtok som influerende faktor ogsaa laksemængdens og laksestørrelsens relative forekomst i distriktets (eller nærmeste kyststrækning) lakseelver i hvert av de omhandlede aar.

Skulde forurensningen i 1920 ha medført at den overveieende del av den i elven staaende lakseyngel er blitt jaget tilhavs for en længere eller kortere tid, og derved er blitt reddet fra undergang, maa skaden paa Frafjordelvens laksestamme selvfølgelig antages at ville faa langt mindre viditrækkende følger end foran antydet. Den eventuelle skade paa elvens voksne laksestamme vilde vel da bli utskutt i 2 à 3 aar eftersom den i sommer gamle yngel vilde og kunde taale at vandret ut i sjøen eller ikke.

Man maa erindre at mit foranstaaende forsøk paa at stille et horoskop for Frafjordelvlaksen i de nærmest kommende aar er temmelig hypotetisk. Forutsætningen er for det første at lakseyngelens utvandringsalder omtrent svarer til det gjennemsnitlige for Jæderelvene. Dette er dog ikke sikkert. Nærliggende elver kan vise temmelig store forskjelligheter i saa henseende. Nogen videre væsentlig feil tror jeg dog ikke der er at befrygte i dette punkt.

Videre er forutsat at al i elven staaende lakseyngel i 1920 gik tilgrunde. Dette var som foran nevnt de omboendes mening; men der er dog en mulighet for at det forurensete vand har jaget en større del av yngelen tilsjø. Eksempler paa at lignende forurensninger av vandet i sjøer har bragt store mængder av disses fiskebestand til at vandret ut av avløpselvene kjendes ialfald, baade fra vort land og fra Sverige (se nedenfor refererte eksempel).

Endelig har jeg gaat ut fra som givet, at Frafjordelvens laksebestand praktisk talt helt rekrutteres av den fra elven utvandrede yngel. At dette svarer til forholdene i en række av vore større elver med sine av ydre sterkt utprægede lakseracer maa jeg anse for givet; men om det i like grad gjælder ogsaa for alle mindre lakseelver kan vel være tvilsomt.

Skulde det vise sig at mine foranstaaende spaadomme om laksemængdens indskrænkninger i en række aar i sine hovedtræk slaar til, maa dette ansees som et bevis for at Frafjordelvens laksebestand i rent overveieende grad rekrutteres av yngel utklakket i egen elv. I saa tilfælde skulde det synes at være gode chanser for utsetning av kunstig utklakket yngel i denne elv.

At drage slutninger i moisat retning hvis mine forutisegelser

aldeles ikke slaar til, lar sig ikke gjøre, fordi der som foran nævnt kan tænkes at være flere forskjellige omstændigheder som her spiller ind som aarsaksfaktorer.

Efterat foranstaaende beretning var nedskrevet blev jeg opmærksom paa en artikel i *Svensk Fiskeriidskrift* 2det hefte 1921: *Om vitriolbildung i naturen såsom orsak till massedöd av fisk i våra insjöar*, av prof. A. G. Högbom, hvori er indgaaende behandlet nogen tilfælde af forurenninger av vand i svenske søjer med paafølgende massedød af fisk, som synes helt analoge med det i Fraifjordelven indtruftne.

En kort fremstilling av de resultater Högbom er kommet til tror jeg derfor kan være af interesse, og det saa meget mere som han særlig har studert sakens kemiske sider, som man, saavidt jeg har kunnet bringe i erfarung, hittil har hat et kun meget overfladisk kjendskap til.

Efter den tørre og varme sommer 1914, meddeler han, iagttok man paa forskjellige steder i Mellemsvrige at vandet i indsjøer og elver mistede sin vanlige av humusemner betingede brune farve og blev farveløst som rent kildevand, eller antok et grønlig skjær. Samtidig indtraadte der i flere tilfælde en betydelig dødelighed hos fisken, eller denne viste ialfald tegn til nedsat vitalitet. Nogensteds flygtede den ogsaa ut fra vandene gjennem disses avløp.

Tidligere, oplyste han, hadde dr. Ivar Arwidsson fremholdt, at en abnormt høi svovelgehalt i vandet kunde tænkes at være aarsak til forannævnte fiskeforgiftninger. Det samme hadde ogsaa dr. Osc. Nordquist gjort likeoverfor lignende forgiftninger i finske søjer.

Högboms egentlige undersøkelsesgebet til prøvelse av disse forholde var et mindre vasdrag i Lövängens sogn i Västerbottens len, og særlig de 2 nær kysten liggende vand: Avafjorden og Gärdefjorden, som begge ligger i ganske ringe høide over havet.

Gärdefjorden, som er saa grund at mere end halvdelen har en ringere dybde end 2 m., har ved høieste vandstand et areal av 650 hektar, ved laveste blir dette reducert med ca. 100 hektar. Der er altsaa meget betydelige strand- og bundpartier som tørlægges ved lav vandstand. Nedslagsdistriktet er kun 184 km.<sup>2</sup>

Gjennem en kort for fisk (med undtagelse av aal) impassabel strøm har sjøen avløp til den betydelig mindre Avafjord, som igjen har et for fisk let passabelt direkte avløp til havet. I 1914 var nedbøren saa ringe at begge vand en tid paa sommeren var helt uten avløp.

Sjøernes fiskebestand, som bestaar av gjedde, abbor, lake, aal, brasen, mort og laue, har i de sidste 50 aar variert ad-

skillig i kvantitativ henseende, oplyser han, og har særlig i de senere aar efterat fiskedøden og masseutvandringen av fisk til havet samtidig med vandets avfarvning hadde fundet sted, været paafaldende liten.

Aarsaksforbindelsen mellem de tørre somre, saltdannelsen, humusemnernes forsvinden fra vandet, dettes farveændring, samt de biologiske omvæltninger — dette gjælder baade fisken og bundvegetationen —, som samtidig indtraadte i sjøerne, mener forfatteren er følgende:

De 2 omhandlede langgrunde sjøers bund og strander bestaar hovedsagelig av gyfjeblandet svartlere. Karakteristisk for denne er en høi gehalt av svovelmasser (svoveljern, svovelsulfid, svovelsulfat) likesom av frit svovel, hvilke stoffer er utfældte ved formuldning av eggehviteløse dyreester under formiddling av svovelsulfat — samt av opløselige jernsalter m. v., som er blitt sjøen tilført gjennem kilder og grundvand. Naar denne svartlere eller dette bundslam utsættes for luftens paavirkning, vil svovelmasserne bli overførte til svovelsure salte, nærmest beslegtede med almindelig alun og med jernvitriol, der som let opløselige utfældes, naar bundslammet atter sættes under vand. I denne forbindelse meddeler Högbom, at dr. Arwidsson har utført eksperimenter som viser, at karusser dør i løpet av et par døgn i humusholdig vand, naar dette tilsættes 0,01 — 0,03 % jernvitriol eller alun (begge stoffer beregnede som vandfri). H. mener imidlertid at det er især de utfældte kolloidale humusforbindelser som skader fisken, idet de fæster sig i fiskens gjæller, saa den dør av kvælning.

Som det praktiske resultat av sine undersøkelser meddeler han tilslut, at det bedste middel til at hindre lignende fiske-dødkatastrofer i fremtiden i langgrunde, dyndede søjer av omhandlede art, maa være at opdämme dem paa en saadan maate, at strandene i nedbørsfattige aar ikke kan bli tørslagte. Han foreslaar altsaa ganske det samme middel til avvendelse av skaden som mig (se foran s. 39).

Jeg skal til forfatterens interessante utredning blot føie den bemerkning, at man efter min mening ikke bør fæste sig for meget ved at H. har gjort disse sine undersøkelser i trakter hvor svartleren er fremherskende jordart. Jeg er tilbøielig til at tro at vore søjer med sterkt torvblandet bund og torvmyrer i de nærmeste omgivelser byder like gode betingelser for vitrioldannelse og fiskeforgiftninger. Heller ikke tror jeg man skal fæste sig for meget ved den omhandlede avfarvning av vandet, — den kan være overset; kanske den heller ikke nødvendigvis behøver at finde sted i dette tilfælde.

Da massedød av fisk forårsaket ved vitriolforgiftninger i nedbørsfattige somre synes at være et ikke sjelden forekommende

fænomen i norske (saavel som i vore nabolandes) sjøer, skulde jeg anse det sandsynlig at fiskens utdøen i endel vand i de sørlandske heier i de senere aar, ialfald delvis, maa tilskrives vitriolforgiftning av foranførte art.

I slutningen av december 1921 indtraadte der atter fiskedød i Frafjordelven, men i betydelig mindre maalestok end i det foregaende aar. Ogsaa denne gang var det baade laks (med endnu ikke utgytt rogn) og sjørøret som fandtes i død og døende tilstand. En kemisk undersøkelse av vandet i elven, utført av dr. P. W. M. Bøckman, viste at vandets indhold av organiske stoffer var paafaldende lavt.

Ogsaa av anorganiske stoffer indeholdt det litet; men en usedvanlig stor del derav utgjordes av sulfater.

Disse resultater synes godt at samstemme med at der har fundet en utfældningstid av humusbestanddeler (myrbestanddeler) og jern ved omsætning mellem humussure alkalier og jernsulfat.

Kristiania, december 1921.

*Hartvig Huitfeldt-Kaas.*

## Med renjægere i Kvønnadalen.

### II.

(Se tidsskriftet 1920 s. 248.)

Naar man har været to gange paa renjagt, begynder man kanskje at faa endel eriarung. Saa synes ialfald jeg, som oprindelig ingenting vidste om denneslags jagt, og jeg fik da iaar sande storjægerens uttalelse fra ifjor: "Det er det eiendommelige med renjagten, den gjentar sig liksom ikke, næste gang saa er det no andet".

Vi var 3 ifølge iaar; foruten Antonius og jeg blev der med os en noksaa bekjendt elgejæger, som sagde sig ogsaa at ha nedlagt adskillige ren i tidligere aar.

Antonius var reist i forveien for at drive rypejagt ved Møsvand, og den 28de august drog elgejægeren og jeg efter. Mit utstyr var som det pleier at være til jagt: 3 fotografiapparater med diverse plater og films og litt nødtørfilig ombytte. Elgejægeren derimot hadde stor oppakning av alt mulig som en jæger antar at han muligens kan faa bruk for. Da han ogsaa hadde baade besse og rifle, saa ogsaa jeg noksaa respektindgydende ut, naar jeg ved alle disse omstigninger, som betinger reisen fra Vestbanestationen til Rjukan, bar min vens ene skytevaaben.

Elgejægeren er en hyggelig fyr, men vil gjerne være bikse, og da antagelig et par unge damer i kupeen inspirerte ham, blev han snart meget meddelsom om sine meriter i tidligere tider.

Jeg har netop læst Fønhus, men det forslaar ikke mot min følgesvends oplevelser. Han har altid oplevet næsten det samme som andre, men bare endnu mye rare. Og desuten jager han bedre end de fleste jægere — og det vil som bekjendft ikke si saa litet.

Det er bedst at min følgesvend faar et navn, for han vil sikkert oftere bli omtalt i min beretning. Lad os kalde ham Herstein — saa vet ialfald ingen hvem det er.

Nu vel: Herstein fik damerne til at maape! Han hadde engang oppe i Rendalen set en elgokse saa stor, at naar den reiste sig paa to for at gaa mot sin make saa raket den op over alle træoppene. Han stod like ved og saa paa det hele sceneri og kunde ikke skyte. Vilde ikke skyte. Det hele syn var saa majestætisk i sin vælde. — Men bakefter da det var forsent at skyte, hadde han faat ordentlig vondord av sine jagtfæller.

Har du kanske oplevet det samme med vildrenen, skjøt jeg ind. Vildrenen, sa Herstein foragtelig, det er ingenting mot elgen. Jeg har forresten engang skøti 13 vildren paa en dag, men da var jeg jo tidlig paa'n! Det kan forresten godt hælde det ser du, at jeg lurar mig ut en morgen førend dere vaagner og kommer hjem med en buk paa ryggen til frokost. Jeg har gjort slikt før jeg.

De unge damer saa paa denne storjæger. Hans dragt hadde den rette patina. Blodflekker efter elgekjøt paa ryggen og gjensyde rifter over knærne efter krabbing paa bakken. — Den lutende brede ryg over den høie gode figur gav indtryk av kraft. — Jeg følte mig rent liten ved hans side. — Det var heldig at vi hadde to vaaben.

Vi fik deilig veir da vi om morgenen den 1ste september sammen med Antonius vandret fra Mogen opover langs Kvænna, forbi Argehovd og videre op til Voldevand.

Vor ven lappen med sin fjording og den sterke telemar-kingen som vi ifjor hadde med os var ogsaa iaar møtt frem paa Mogen og fulgte os nu opover for at delta i renjagten. Piken Lina var ogsaa med.

Vi naadde Voldevandshytten ved 1-tiden. Da vi jo maatte se til at komme litt iorden blev Antonius og jeg enig om at vi ikke vilde gaa ut saalangt paa dag, men Herstein kunde faa gaa alene og prøve lykken sammen med lappen.

Det lot han sig ikke si to ganger. Da de skulde dra avsted stillet han sig op ved siden av lappen og jeg fik fæstet hans