



Flaumen frå Brimkjelen i 1926.

Kva avisorne skreiv.



Jostedalen innestengd.

Leirdalsbrui burtrivi.

Under den svære regningi torsdag, fredag og laurdag vaks Leirdalselvi upp og stod høgt over Leirdalsbrui og reiv henne heilt burt laurdag ettermiddag. Ho øydelagde ogso mykje av Jostedalsvegen til baare sidor og tok nye far nedanfor brui og øydelagde stor og verdifull fureskog paa garden Leirmo. Demde med sfogen upp hovudselvi til ein heil innisjø fraa Leirmo til Alfmo, der vatnet stod like upp i fjellarane.

Brui var berre paalag 12 aar gamall. Ho vart endaa flutt lenger upp for aa vera heilt trygh daa ho fyrr fleire gonger hadde gjenge.

Grunnen til at ho no gjeff var at breiden uppe i Tunsbergdalen hadde framhyver fumaren demt seg upp, og desse demmingane losna no i regnveret.

Øyeringeniøren med lensmannen er ventande til aastaden i dag. Venteleg maa dei leggja ei millombils trebru for fotgangarar, so Jostedalen ikkje altfor lenge vert innestengd.

Sogns Tidende 16/8 1926.



Bro tat av flommen.

Broen over Leirdalselven i Jostedalen blev lørdag revet med av elbeflommen. Det var en hvælbro av sten. Antagelig skyldes uheldet den sterke nedbør, som har løfnet snemasserne oppe i fjeldet og dannet en dæmning i elven. Vandmasserne har ogsaa rasert en del sfog paa begge sider av elven. — All trafikk er midlertidig stanset

En katastrofe var nær indtruffet da Jostedalsraset tok Leirmo- broen.

En bil passerte stedet straks før, — og da spaiet broen allerede!

En gaardbruger lider et tap på 10 000 kroner.

Nærmere om det store ras i Jostedalen.

Som tidligere meddelt blev Leirmobro over elven Leirdøla lørdag middag revet væk av flommen. Leirdøla er en sidearm til Jostedalselven og broen over denne elv er, særlig om sommeren, sterkt trafikkert. Hele turiststrømmen til Jostedalsbræen passerer denne bro. Indre sogns Automobilforening har oprettet daglig rute paa strekningen Jognedal—Jostedalen. Rutebilerne som opretholder trafikken til Jostedalen er av temmelig svær type som til sine tider er tungt lastet saa det var et held i uheldet at der ikke gif menneskeliv tapt. Den sidste bil som kjørte over broen passerte denne sent lørdag formiddag og chaufføren merket at broen spaiet. Bare en kort stund efter blev broen revet væk.

Marsaken var som før nævnt, at der paa eiendommen Leirmo gif et jordras som rev med sig adskillige store trær og dette i forbindelse med de store vandmasser efter de sidste dagers regn, gjorde at Leirmobro blev revet væk. Gaardbrugereren paa Leirmo lider et tap paa sin eiendom paa ca. 10 000 kroner. All trafik paa Jostedalen er nu stengt for i sommer og dette vil jo medføre tap baade for hotellerne og Indre sogns Automobilforening. Postbefordringen foregaar nu med store vanskeligheter, idet posten maa bringes over paa den anden side av elven over en hængebro og adkomsten hit er forbundet med store besværligheter.

Leirmobro var en stenbro og var bygget i 1906.

Man kan endnu ikke gi nogen oplysning om naar skaden kan bli utbedret, men trafikhenhyn kræver, at færdselen over elven snarest blir oprettet.

I Marifjæren hadde fylkesbaatene vanskelig for at manøvrere sig igjennem alt det vrakgods som laa og fløt i sjøen. Et baatlag med snurpere hadde sin fulde hyre med at dra ind busker og trær som fløt omkring i store mængder efter raset paa Leirmo.

Man kan let tænke sig for en katastrofe det vilde blit, hvis broen var glidd ut idet bilen med passagererne passerte over. Leirdøla gaar her i et eneste stryk og bare faldet her vilde været dræpende.

Den nye bro over Leirdøla vil sansynligvis bli bygget efter et ganske andet system. Den tildels tunge færdsel over Leirmobro kræver et solid fundament og den erfaring som indvindes ved en katastrofe som denne vil jo bevirke, at der treffes sikkerhetsforan-



Elveflaumen i Jostedal.

Elvi er framleides oppdemd ca. 2 km. millom Leirmo og Allmo, men «innisjøen» hev minke litt. Dei hev rott Jostedalsposten paa baat millom nemnde stasjonar.

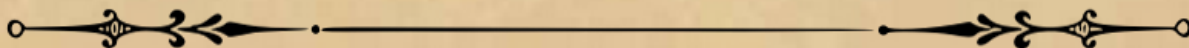
Byringeniør Knudsen var til bredden i Tunsbergdalen tysdag og røfta etter stoda um oppdemning der.

Ei hjelpebru vert sett under byggjing straks.

Fyrr den er ferdig kann driftebønder som hev oppmot 100 stykke hest og fe i Tunsbergdalen ikkje koma der i fraa.

For jostedølerne er vondt aa greida seg utan samband.

Sogns Tidende 19/8 1926.



Flommen i Leirdøla.

Det er ingen ny forteelse, sier lensmanden.

Vi har ringt op lensmanden i Jostedal og spurt hvordan det gaar med reparationen av den ødelagte bro.

—Der er nu paabegyndt bygning av en midlertidig bro, og den blir forhaapentlig snart færdig. Derimot vil det nok ta lang tid før vi faar den permanente bro. Den maa vel nu flyttes høiere op, hvor det er tryggere.

—En slik flom kan altsaa ventes i fremtiden ogsaa?

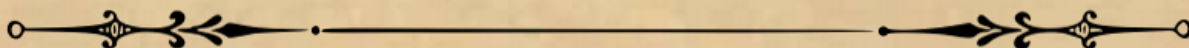
—Ja, desværre. Det er nok ikke første gangen det har været skadeflom i Leirdøla. Saken er den at en arm av Jostedalsbræen ligger tvers over elveløpet i Tunsbergdalen. Derved opstaar et lite fjeldvatn bakon bræen. Naar bræarmen saa siger fremover og tætnar til elveløpet, stiger vandstanden i brævatnet indtil trykket blir saa stort at det sprænger vei gjennom dæmningen.

—Er der anrettet skade utenom brobruddet?

—Ja, elven tok en hel del værdifuld skog og desuten bragte vandmasserne hovedelven til at stige saa der blev oversvømmelser paa flere steder.

Bed Leirmo blev ca 100 meter av landeveien ødelagt og endel dyrket mark skadet.

Sogningen 20/8 1926.



Fraa Jostedal.

Dette brevet fraa Jostedal er skrivi den 16de august, men brevet er som posten i det heile vorte nofo forseinka.

«Ved elveflaumen her laurdag vart Jostedal heilt avstengt fraa sogn og all ferdsla avbroti, med di Leirmo bru vart nedrivi av vatn, stein og skog, som elvi desse fiste dagar hev ført med seg i den svære flaumen.

Bruen var heilt av stein (kvelvingsbru) og oppført ny for paalag 20 aar sidan.

Leirdalselvi, ei sideelv til Jostedalselvi, ligg i Luster og byrja alt aa veksa maandag fyreaat i same vika. Ho vaks nofo for kvar dag til ho laurdag var komi til utenkjeleg storleik og velde. Ho hev grave jord og skog i Leirdalen og Leirmo og øydelagt for store pengar.

Allt dette vart so ført ned til Jostedalselvi og lagde seg der, so ho demde seg upp ein 5 — 6 km. frammyer, og mykje av garden Allmo stend soleis under vatn. Ved Leirmo bru hev ho fløynt myr til baae sidor, og øydelagt hovudvegen, rive mykje timmerskog for Melchior Leirmo og øyrt ned med grus og stein store vidder av dyrka jord på Leirmosøygarden. Postsambandet til Jostedal er ogso brote og lyt posten fyrebils berast fraa Gaupne og oppmyer til Allmo på den andre sida av Jostedalselvi. Bilen som gjeff fraa Jostedal med post laurdags morgonen, klarte seg sovidt myr Leirmobruen kl. ½ 10 fm., men elvi gjeff alt daa myr bru. Seinare gjeff vatnet so høgt myr bru at det ikkje var so mykje ein saag att av rekkverket. Ein lastfjører maatte myr kort tid fyrr bru ramla — og klarte det.

Det var ingen som kunde ha tenkt at so sterk bru som dette var, kunde rivaft ved elveflaum, men vatnsmengden vart so stor, at ho sprengde og tok med seg alt mogeleg. Denne Leirdalselvi hev elles alltid vore forferdeleg lunefull. Ho kann som sagt til sine tider veksa upp og fløyma myr elvetromane og gjera stor skade paa skog, aaker og eng. Alt alle bruer som ligg myr, daa vert sopa burt, segjer seg sjølv.

Det vert fortalt at det er elvi under Tunsbergdalsbredden som til sine tider demmer seg upp til store vatn, som er hovudsaki til desse øystore flaumar, og so naar desse demningar under bredden byrjar aa losna og fløymer myr, daa tek vatnsmengderne med seg alt det kan koma over og øydelegg med velde.

All trafiken paa Jostedal er fyrebils stogga og er det vel vanskeleg um han vert opna att i haust. Ei millombils bru so sterk at bilen kann køyra myr, er vel ikkje raad med denne sumaren, tenkjer eg.»

Sogns Tidende 23/8 1926.



Storflaumen i Luster fyrr vika.

Kvernhus og vegbruer rive burt, skog og dyrka mark øydelagd.

Skade for 100 — 200 000 kr.

Fraa Luster hev me faatt dette brevet um storflaumen i Jostedalselva som me hadde telegram um fyrrre vika.

«Leirdøla», ei sideoelv til Jostedalselva, som den renn ut i paalag ei mils veg framme i dalen, kom med ein uvanleg storflaum i fyrrre vika, som øydelagde tvo kvernhusar, tvo bruer, fleire hundrad maal verdifull skog, paalag 20—30 maal innmark, forutan at store vidder innmark og skog ligg under vatn. Paa grunn av at Leirdøla førde med seg so mykje stein og grus og fylte upp elbefaret til Jostedalselva paa ein strekning av fleire hundrad meter, med den fylgje, at denne elva vart oppdemd, so det vart som ein innsjø paalag 2—3 km. frammyver dalen. Hovudvegen vart øydelagd paa fleire stader, forutan store strekningar, som stend under vatn.

Begsambandet fraa sjøen er heilt avstora for Leirdalen, Ulfmo, Vigdalen og Josedalen.

Leirdøla kjem fraa ein sideoarm av Josedalsbræen kallaft Tunsbergdalsbræen, og renn ned i ein flat dal, som kallaft Tunsbergdalen, som er ca. 6—8 km. lang og 4—5 km. breid. Lengst ned i Tunsbergdalen ligg Leirdalsvatnet, paalag 2 km. langt. Og ein par km. lenger nede ligg Leirdalen, der er det seks [glardar. Umlag fire km. lenger nede mundar Leirdøla ut i Josedalselva ved Leirmo. Grunnen til denne voldsomme flaum er ikkje so heilt greit aa seggja. Det kjem seg fraa bræen, som bryt seg laus, naar det lid paa ettersumaren.

Eit stykke framme i bræen er det eit stort innsjøtt som kallaft store Brimkjelen. Det gaar fraasegn um at det ligg eit stort vatn under, og at oppdemningen er der.

Kvar sumar plar det aa koma ein flaum undan bræen. Men aldri kann folk minnaft ein slik voldsom flaum som denne.

Ein tvo-tri dagar fyreaat merka leirdølerne, at vatnet byrgja aa veksa, og dei ottast for ein flaum. Laurdag den 14. d. m. var elva paa det største. Tok daa brui deira, som dei hadde lesst med stein, daa dei reddast for at elvi vilde verta faarleg. Tvo kvernhus strauk ho ogso med, og elvi tok til med voldsom fart aa grava seg inn mot den dyrka mark, heldigvis byrgja elvi aa minka att, so berre nokre faa maal innmark strauk med. Men elvi ser faarleg ut for eindel av Leirdalen, ifall ikkje det vert gjort noko med den.

Nedanfor Leirdalen var det store skogliar, som elvi øydelagde, og byrja grava seg inn i store sandreiner, som er fraa 50 til 100 m. høge. Naar sand og jordrafi losnad og fall ut i elvi, skalv husi i Leirdalen.

All skog, stein og grus førde daa elvi med seg ned yver dei bratte gjeli og fjellskraaningar og tok med seg alt som laust og fast var.

Der elvi kjem ned fraa bratte fjellskraaningen ved Leirmo, stod ei stor steinbru (kvelvingsbru). Den var oppflytt for paalag 20 aar sidan; daa ein flaum tok brua, som daa stod lenger nede. Fraa toppen av brua og ned til vatnet i almindeleg vatnstand var fraa 15—20 m. Elvi kom so voldsom med vatn, stein og skog, at den gjeff langt yver brua. Og slik fart og makt var det i den, at lessingssteinar gjeff i vatnsskorpa og lagde seg uppaa brui. Sjølvfagat var det ingi makt, som kunde staa seg for ei slik paakjending, og det varde ikkje lenge fyrr brua var burte i elva. Var det ikkje for vegstumparne paa

kvar sida, so vilde det vera umogeleg aa finna for brua hev staatt.

Sfraa der steinbrua stod og ned til Josedalselva er det umlag 400 m. Der var det paa baae sidor aat Leirdøla paalag 100 maal ferdeles fin furuskog og paalag 20 maal innmark. Det er det ikkje nofo anna aa sjaa no enn steinrøysar, grusdungar og elvefar.

Ved mundingen av Leirdøla er daa Josedalselvi oppfyllt med stein og log| grus, slik at det lagar ein heil innsjø ovanfor. Elvi maa venteleg utmudraft fyrenn vatnet minnar. Men vil verta eit kostbart arbeide, so staten (kanalvæsenet) maa vel taka seg av det.

Paa strekningen fraa Leirmo til Gaupne øydelagde elvi hovudvegen paa eit par stader, og paa fleire stader er elvi paa god veg og grava seg inn hver sfogstrekningar og innmark.

Elvi øydelagde paa den eine dag sikkert for fraa eit til tvo hundrad tusand frunor.

Leirmo er den gard som elvi øydelagde mest for, ogso hev elva grave slik, at det kann vera faare for framtida. Ellers leid leirdølerne i det heile eit føleleg tap.

Det er tungt aa sjaa at den innmark, som ein hev slite hardt paa heile si tid for aa rydja upp og den sfog ein hev verna um; — alt skal verta øydelagd paa ei kort stund. Og naar ein hugfar paa at dette er uppe i ei fjellbygd for utspranget ofte ikkje er so stort so kann det verta følsomt nok.

Nationen 28/8 1926.

p.

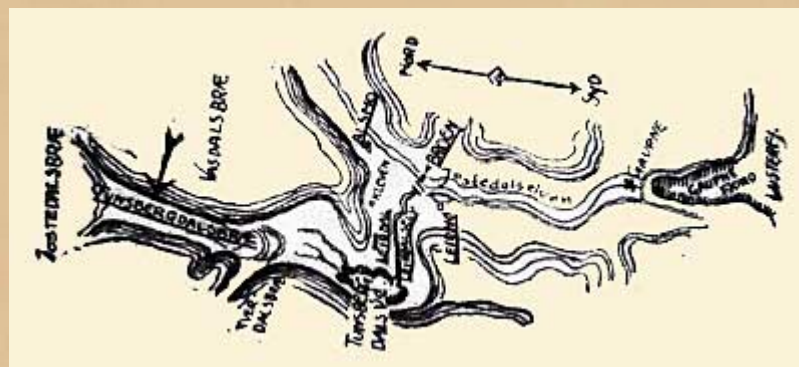


En merkelig katastrofe i Luster:

En vældig blok av Tunsbergdalsbræen løst og voldte store ulykker.

Hele Tunsbergdalen med sætrer og beiter under vand. Længer nede i Luster er sfog og jord revet fra betydelige arealer. Broen ved Allsmo revet bort, Allsmo staar fremdeles under vand.

Jostedalsselven er opdæmmet og kan volde nye katastrofer.



Pilen viser hvor bræblokken er løst.

Avisene bragte for 14 dage siden nogen korte meddelelser om ganske betydelig

flomskade paa Leirmo og Allmo i Luster i sogn. En veibro var revet bort, hvorved hele Jostedalen var avstængt fra omverdenen. Det het ogsaa at adskillig skog var ødelagt og at store jordvidder stod under vand.

»Bergens Tidende« hadde et par telefonsamtaler og fik nogen nærmere opplysninger om skadens omfang. I den sidste meddelelse het det at vandet atter var faldt, at man var i gang med opførelse av en provisorisk bro og at man haapet at avlingen, som fremdeles stod ute, ikke vilde gaa tapt.

Alt der var anrettet en ganske betydelig flomskade var man paa det rene med. Men at det var en saa naturkatastrofe som det nu viser sig at være har hittil været ukjent utenfor sogn. Direktør Halvard Drægni, ordføreren i Luster, som for tiden opholder sig her i byen, har fortalt »Bergens Tidende« baade om ulykkens omfang og dens eiendommelige aarsak.

Det er et stort naturfenomen som ligger til grund for disse store ødelæggelser. Syv—otte kilometer oppe fra Gaupnefjordens bund ligger Leirmogaardene. Her kommer Leirdalselven, Leirdøla, nedover mot hovedveien som var ført over den med en ca. 15—20 meter lang solid hvælvingebro av god stein. Elven har sin nærmeste kilde i Tunsbergdalsvandet, som ligger nogen kilometer fra hovedveien. Ovenfor vandet har man den store Tunsbergdalen. Den er ca 8 kilometer lang og fra 2—4 kilometer bred. Der er gode beitestrækninger deroppe. Ned til dalbunden strækker sig en stor arm av Josedalsbræen (Tunsbergdalsbræen).

Det viser sig nu at det er den som er aarsak til de store ødelæggelser. Ca. 4 kilometer oppe på bræen har der i aarenes løp, kanskje gjennom flere menneskealdrer dannet sig en stor utvekst av bræen. Den er vokst frem som et hængende nes indtil den nu var naadd et flateindhold paa antagelig ca. 500.000 kvadratmeter (ca. 500 maal) og en tykkelse paa antagelig henimot 50 meter. Hele denne veldige isblok brak nu løs fra bræen og gled ut i det underliggende vand, som saa tok dalen fat.

Det var en lørdag morgen folk paa de øverste gaarder begyndte at merke at elven steg. De fandt det noksaa naturligt for det hadde regnet adskillig den foregaaende dag. Men storflom ventet man ikke. Smidlertid vokste elven, blev stadig større og større utover dagen. Dette blev mere og mere ufattelig. Folk begyndte at tro at det var verdens undergang. Elven fortsatte at stige ogsaa utover aftenen, brøt ut jord, skog og mængder av stor stein. Larmen hørtes i 5—6 kilometers afstand.

I ca. 12 timer indtil klokken 10 om lørdag aften øket vandmasserne. Omfider tok elven i sin vælde og rev bort ogsaa den solide veibro. De store mængder av jord og stein og skog sopte ogsaa med sig alle kvernhus og løer som stod langs elven. Dette i forbindelse med vandmassernes kraft var uimotstaelig. Der kom seilende stein, som var paa flere hestelæs.

Broen var bygget for vel 20 aar siden efter at den forrige var revet bort. Den blev da flyttet litt og bygget slik at spændene hvilte paa fjeld paa begge sider av elven. Høide var 11 meter over middel vandstand og ingen kunde tænke at nogen flom skulde naa den.

Udødsde overingeniør Borch uttalte dengang broen var færdig at den skulde staa saa længe verden stod, og ingen tvilte paa det.

Efter at broen var revet av tok elven en sving østover mot Allmo. Det var første

gang at den nulevende generation har set Leirdøla gaa den vei. Her blev paany ødelagt jord og sfog og oversvømmet store vidder.

Efterat den en stund hadde løpet mot Allmo laget den et nyt far til den anden kant. ogfaa her blev ødelæggelser. Salt antages der at være revet bort henimot en halv million kubikmeter jord.

Ca. 300 meter fra stedet hvor veibroen stod kommer Jostedalselven med skjærende kurs og forenes med Leirdøla. Her blev nu dannet en svær dæmning av tømmer, jord, sfog og stein som laget oversvømmelser over næsten hele Allmo. Man maatte ro et par kilometer for at komme frem. Vandet stod indtil etpar meter over potetaakrene og kornet, som var sfaaret, fløt op. Selv op til husene, som stod paa en haug, naadde vandet og gif langt op i fjelderene.

Ca. 100 maal god jord, eller omkring to trediedele av Allmogarden, som er en av de bedste gaarder i Luster, staar endnu under vand og mesteparten av den avling som var ute da flommen kom, er ødelagt.

Ved Leirdalsgaardene er revet bort ca. 20—30 maal god hjerkesfog, og paa den anden side av elven, paa Leirmo, ca. 50 maal fin ung furusfog.

Gaupneffjorden var efter flommen brunfarvet langt utover av al den jord som elven førte med sig, og der fløt tømmer og ved overalt. Flere hundred maal ved er revet med av flommen. En hel del av dette er hjerget av folk ved fjorden, og endel av tømmeret, hvis eiermand man kjender, vil faa sit. Men ellers vet man ikke hvem som eier det ene og det andet.

I Gaupneffjorden var netop under flommen stængt ca. 30,000 skjæpper fild. Den døde og gif tappt paa grund av det forurenjede vand og paaførte fiserne et betydelig tap.

Da folk paa de øverste gaarder saa hvor faretruende flommen blev tok man oppover til Tunsbergdalen for at se til creaturene sine. Der var ca. 100 storfe og mange hester som beitet. Men da man kom op og fik oversigt over den henimot en mil lange dal viste det sig at den stod helt under vand. Creaturene maatte svømme og vasfe tillands.

Paa Allmo tok man det ganske gemyttlig da flommen kom og vandet stod over aakrene. »Dei skjinn ikkje potene helle,« sa Allmomanden. Man hadde utover sommeren hat det for tørt for poteterne. Men nu tok de ikke mere skade av tørken mente han. Det maa man gi ham ret i naar han fik to meter vand over dem.

Skaden paa jordeiendommene anslaaes til ialt 30—50,000 kroner. De mest skadelidende er Jens Allmo, M. Leirmo og Herman Prestegaard.

Skaden paa veien er temmelig stor. Der hvor Jostedalselven kommer ind til den er revet bort et stykke paa ca. 80 meter.

Veireparationen og ny bro vil antagelig kræve ca. halvandet hundred tusen kroner.

Overingeniøren for fylkets veivæsen, hr. Knudsen, og fylkesmanden har været paa befaring der inde. Der blev i en fart bygget en midlertidig gangbro, og 14 mand arbeider nu paa en provisorisk træbro som ventes færdig i kommende uke.

Likeledes er man begyndt at utbedre den gamle bratte svingvei, som blev brukt for ca. 100 aar siden. Den maa gjøre tjeneste indtil den anden kan bli utbedret. Den ligger meget høiere oppe i Lien end den nuværende hovedvei og er saa brat at man neppe kan kjøre mere end 100 kg. i lasjet.

Det kommer til at røine paa Josedølen, som her skal bringe og hente alle fine varer til og fra sjøen. Man er rigtignok vant til at bruke hæst og vogn, idet biltransport ikke var tillatt, men det blir jo allikevel en stor hindring. Personbilruten, som gif der før, kan naturligvis heller ikke kjøres nu.

Men det er ikke bare vei- og broarbeidene som maa paasthyndes av alle fræster. Det gjælder ogsaa at faa elveløpene oprenset. Der ligger millionvis av kubikmeter løs jord paa begge sider av elveløpene. skulde der komme ny flom før elveløpene er bortrenset kan jorden bli ført bort. Desuten gjælder det om at faa fjernet den 1200 meter lange indsjø som nu dækker Allmogaarden. Hvis ikke den blir fjernet vil ca. to trediedele av garden eller ca. 100 maal være ødelagt.

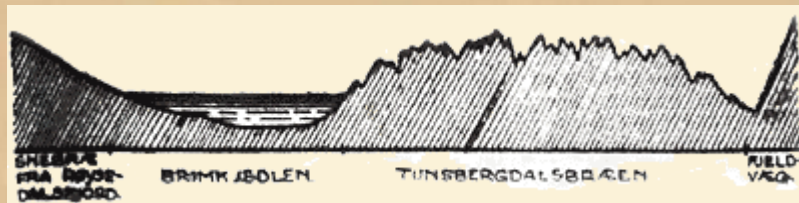
Direktør Drægni uttaler tilslut, at det vilde være av stor interesse om geologer kunde foreta undersøkelse av bræen.

Bergens Tidende 2/9 1926.



Hyvad er aarsaken til oversvømmelsen fra Tunsbergdalsbræen?

Et vand ved siden av bræen, ikke under den.



Skematisk tverfniit.

Alle beretninger fra Luster i anledning av den store oversvømmelse som fandt sted derinde omkring midten av august sidstleden gaar ut paa, at oversvømmelsen skrifer sig fra den 13-14 kilometer lange Tunsbergdalsbræ, Norges længste isbræ, længer end fra Nordnespynten og op til Nesttun. Man nævner gamle sagn eller paaastande om at der under bræen skal findes store vand, som, naar isen ovenover bryter sammen og styrter ned, fortrænger vandet, som da render nedover gjennom isen og forarsaker oversvømmelsen. Nu er det vistnok saa, at der paa denne isbræ som paa alle andre findes vandansamlinger saavel ovenpaa som især under bræen; men disse vand, som neppe har nogen større indfrænkinger, finder altid et naturlig avløp gjennom isen og fremkalder ikke katastrofer uten at der i eller ved bræen er tilstede konstante naturforhold, som er aarsak deri.

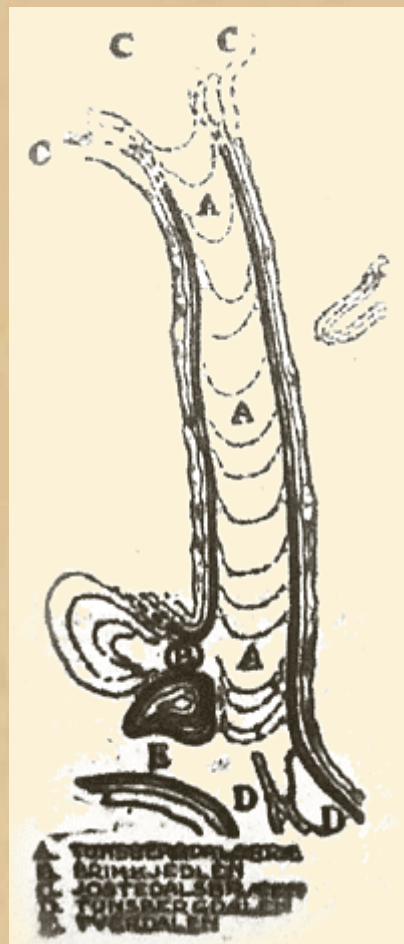
Jeg skal faa tilføie at jeg for over aar tilbake har befaret Tunsbergdalsbræen meget nøiagtig og har været rundt omkring den baade i dalen nedenfor som paa de

omgivende høie sne- og isdekte fjeld. Og hvad neppe andre har gjort, jeg var engang for omtrent 20 aar siden (det faar skrives paa min ungdomsregning), saa uvøren, at jeg paa nabobræen Bergsetbræen i Krundalen gif og krøp under isbræen fra den ene fjeldside til den anden. Det viste sig der at isbræen ikke overalt laa paa fjeld; men at der var store hvælvinger og et virvar av ganger mellem fjeldet og isen ovenover, og vand randt overalt der jeg gif. Bergsetbræen er noksaa brat og Tunsbergdalsbræen ligger i et meget mer flat leie. Men denne kan neppe ha saa store vandansamlinger som man gjætter paa; bræens leie har bræen selv dannet gjennem tiderne og der er snarere mindre vandansamlinger under denne end under Bergsetbræen. Der kan ikke tænkes noget som i tidens løp skulde ha gjort bunden ujevn, saaledes at der under Tunsbergdalsbræen blev leie for større fjær.

Tunsbergdalsbræen er som sagt paa begge sider omrammet av høie og bratte fjeldvægger. Paa østfiden er et høitliggende skar, Røysedalsfaret, og søndenfor dette en liten høitliggende botten med et litet vand oppe under fjeldvæggen. Naturforholdene her er sliit, at der ikke nogen av disse sted er anledning til ansamling av større isbarrierer eller vandmaga#383;iner. Ute paa selve bræen heller ikke. Paa vestfiden er en liten brat bræ, som heller ikke spiller nogen rolle. Men paa vestfiden lenger syd, ca. 2—3 kilometer fra bræenden, er der like ved siden av bræen en botn med en vældig stor høl, som av folket i dalen kaldes »Brimkjedlen«. Den er nogenlunde rund og fylt med brævand. Den ligger vel 500 meter over havet eller vel saa det, og vandets overflate lavere end bræen, selv som altsaa begrenser hølens paa den ene side, mens hølens andre sider ligger indeklemmt av omliggende snedækte fjeld. Denne høl kan altsaa bare faa sit avløp under bræen og gjennem selve bræen. Og her vil man kunne finde forklaringen paa aarsaken til katastrofen i forrige maaned.

»Brimkjedlen« har stadig tilløp av vand, men ikke noget regelmæssig avløp. I almindelighet finder avløpet sted gjennem den porøse og oppspaltede isbræ. Men naar isbræen beveder sig fremover, kan den ogsaa i længere eller kortere tid stenge avløpet for vandet, som staar ved dens side. Isen kan fryse til og tættes. (Man vil kunne finde nærmere herom bl. a. i St. prop. nr. 1, hovedpost 333, for 1895 i erklæring av kanaldirktor G. Sætren og rapport fra assistent H. steen.) Det vand, som samler sig i hølens, kan altsaa under disse forhold stige meget høit, og vandmassen, naar denne er blit meget svær, paa en gang bryte sig gjennem bræen, saaledes at hele vandbassinet tømmes og vandmassen med stor voldsomhet føres nedover gjennem isen, og betydelig ødelæggelse nedenfor er følgen.

En saa katastrofal oversvømmelse vet man vistnok ikke om i Tunsbergdalen fra tidligere, men at der oftere i tidens løp er fremkommet slike — og at gjennombrud fra »Brimkjedlen« er aarsaken — derom synes



naturforholdene nede i Tunsbergdalen at vidne.

Baade fra vort eget land og fra andre kjender man til den slags naturkatastrofer. Oppe ved isbræen Rembedalsffaakje i Hardanger ligger et saadant vand, *Dæmmevand*, paa hvilket opmerksomheten første gang blev henvendt i 1892, da en korrespondanse derom stod at læse i »Bergens Tidende«. Aaret efter gjentof fænomenet sig. Ved gjennembruddet dengang blev der bortrevet og til-auret et areal av dyrket og udyrket mark som ansloges til ca. 800 maal i den dypt nedenfor liggende Simodal, hvor ogsaa veie og broer blev ramponert. For at forebygge fremtidig oversvømmelse i Simodalen bevilget stortinget i mai 1895 penger til anlæg av en ca. 330 meter lang tunnel gjennem fjeldet, og denne tunnel har skaffet *Dæmmevand* et regelmæssig avløp. Man bør tænke paa, om der ikke er grund for at gjøre en lignende foranstaltning med »Brimfjeden«, som i sin nuværende uregulerte stand altid vil være en trusel for bygden nedenfor.

I Sveits kjender man godt til det samme fænomen. Der har man *Märjelsensjøen*, som ligger ved foten av Aeggischorn, paa venstre bred av den store Aletschgletcher. Her sker gjennembruddet saa voldsomt, at *Märjelsensjøen*, som er 4—5 kilometer i omfreds, undertiden helt forsvinder i løpet av et par timer.

Kristian Bing.

Bergens Tidende 4/9 1926.



Vandet er atter steget i Jostedalselven og Leirdøla.

Et nyt stykke av hovedveien revet ut igaar, og elven truer med at gjøre mere skade.

—«»—

To ulykker som blev avverget i sidste øieblik.

—«»—

Fra Bergens Tidendes utsendte medarbeider.

Fra Alsmo i Luster telefonerer »Bergens Tidende«s utsendte medarbeider iformiddag:

Flommen i Jostedalselven og Leirdøla har lørdag og igaar atter antat faretruende dimensioner. Veien fra Leirmo til Alsmo som lørdag laa tør, kunde igaar neppe passeres med hest og kjerre. Det var bare saavidt posten greiet at komme frem. Vandet stod saa høit, at folk som sat i en almindelig skyskjærre, maate lægge benene frem paa skjermbrettet for ikke at bli vaate.

Idag er vandet faldt en del, men store vidder av Alsmo staar fremdeles under vand, likeledes et langt stykke av hovedveien. Folk som kom cyklende fra Jostedalen maatte vasse i vand tilnæst et langt stykke mellem Alsmo og Leirmo. »Bergens Tidende«s utsendte medarbeider maate gjøre det samme for at komme frem til telefonen med denne meddelelse.

Igaar rev elven ut nok et stykke av hovedveien, ret ned for gaarden Leirmo, og den truer med at gjøre ny skade paa aaker og eng.

Leirdøla fører idag med sig en mængde stein. Det høres som fjern torden.

Den midlertidige bro blir færdig denne uke, men opryddingsarbeidet i elveløpet vil kanskje krøve aar, før det er helt færdig, om det overhodet lar sig gjøre. Hvis der ikke blir opryddet snart vil færdjelen til Jostedalen være spærret til sommeren.

I Leirdalen blev der ogsaa revet bort en bro ved den store flom — nemlig den broen som førte over til sæterbeiterne. — Mens vandet stod paa det høieste, maatte man gaa helt frem til Tunsbergdalsvandet og ro over dette for at komme til og fra sæteren. Efter at elven var sunket en del har man rodd over den paa et forholdsvis rolig sted ovenfor en foss.

Sgaarmorges holdt der paa at ske en ulykke deroppe, idet en gaardbruger skulde ro over for at hente en budeie. Midt ute i den store, stride elv røk det ene aarebaand og baaten seilet nedover mot fossen. situationen var meget alvorlig, men det lykkedes heldigvis manden at kare sig bort til en liten holme hvor han berget sig iland. Her stod han og holdt fast i baaten, indtil 4 mand kom fra gaarden med taug og fik halt mand og baat ind til elvebredden.

En tytter, som fredag var underveis til Jostedalen og som ikke hadde tilstrækkelig kjendskap til flommens ødelæggelser, hadde nær sat livet til, da han forsøkte at cykle oppover veien. Han kjørte ut i en leirgryte mellom Leirmo og Allmo og kunde ikke komme sig løs igjen. Heldigvis var der nogen veiarbeidere i nærheten, som hørte hans nødrop. 8 mand forsøkte at trække ham op av leiret ved hjelp av taug, men det lykkedes ikke. Der maatte bygges en »bro« frem til stedet hvor manden sat, og 20 mand arbeidet i en times tid før de fik ham løs.

Under en tur som Deres medarbeider foretok op til bræen igaar fik han anledning til at se ødelæggelserne oppe i dalen paa nært hold. Men en lokalkjendt fører tok turen frem og tilbake 9 timer. Det var en temmelig anstrengende tur i ufysent veir. I øfende regnveir og blæst kjæmpet vi os frem til Tunsbergdalen; her tok vi den største dølehest vi kunde finde og red videre over 3—4 brede elver. Leirvandet gif undertiden midt op paa siderne av hesten, og strømmen var saa sterk, at vi ret som var ventet at vi skulde flyte avsted og forsvinde i leirsuppen.

Bergens Tidende 6/9 1926.



Over flaum i Jostedalen.

Då Leirdøla reiv med seg bru, skog og store jordstykke.

Gunnar Drægni skriv m. a. »T. T.«:

Det er laurdag den 14de august. Det hadde regna ein grand nokre dagar, men ikkje so mykje at folk var redde nokon flaum. Då høyrde dei bråt eit fælt braf og jorda riste. Folk vart oppskaka og tok til å lure på um dei traufte sognefjella tok til å gje seg. snart byrja Leirdøla å veksa, og det so fort og med slik offe at det var fælt å sjå. Over Leirdøla vart bygd ny kvelvingsbru i 1906, med brubana 11 m. over vatfflata, og på

nokre timar hev elva vasse so mykje at heile brua er gøymd under vatn. Uddøde overing. Borch i sogn og Gjordane sa da brua var ferdig at no hadde me då i allefall ei bru i Luster som flaumen ikkje kunde øydeleggja. Men menneskja spør, naturmakta rår. Elva gjeff med dun og brak, sopte med seg steinar på fleire hundrad kilo, og kom med slit offe ned gjennom det tronge elvegjel at berre faste berge kunde stå imot. Fyrst gjeng brubana, brukara stend enno, men dei skjels i elveoffen og snart lyt dei og gje seg for overmakta. Elva riv ut svere furemoar, og dei kjempestore trea reiser seg rett som det er ende til vers og kastar seg nedi elva att so vassdrive stend høgt til vers. Eit kongeleg skodespel. Lauvrauk med hundradvis av fjerv vert rivne med og dansar og hoppa på bylgjone. Millom 50—100 mål svtr furefug vert rive ut på nokre timar, og um lag 500,000 bhm. jord og stein, og mesteparten av dette la seg nede i dalen og stengde for storelva, so ho fløynde upp og laga ein sver sjø um lag to km. framover. — Heile Alfsmogarden vart sett under vatn og det steig til 1,5 m. upp på fjellarveggen endå husa stend på dei høgste bakkane på den flate fine garden. Det finst ein båt i dalen, ein gamal og uttent ein, men no kom han høgt i æra.

Begen til Josedalen gjeff ut i fleire hundrad meters lengd, og ein av ingeniørane som ligg der framme og stift ny veg, anslo skaden til 200,000 kr. Han meinte og at det vilde verta mest uråd å få reinska elvelaupet att, og um so er vert Alfsmo liggjande under vatn og er dermed verdlaus. Desfutan må der då byggjast heilt ny veg, det vil bli ein dyr historie for Luster.

Grunnen til flaumen hev dei no fenge greida på. Framanfor Leirdalen ligg Tunsbergdalen med Tunsbergbreen, ein arm av Jostedalsbreen. Det hev vore svært varmt i sumar og breiden hev rimelegvis smelta under, so han ikkje kunde bera si eiga tyngd, og dermed ramla eit trifanta brestykke på 1 km. i kvar kant, 30 m. tjuff, ei ismengd på 12 mill. kbm. nedi vatnet, og då kann ein skyna kva flaum det måtte bli. Berre i Leirdalen spør dei på at elva reiste med um lag 100,000 kbm. jord og stein og ei mengd med fvg.

Gamle Alfsmoen sa so lunt då me rodde fram og vitja han (det er fyrste gongen det hev hendt at ein trengde båt for å koma til gards): Eg hadde alder trutt at Leirdølau skulde koma framøve dalen herte, men no ha eg sett det å. Ja ja dei skinn ikkje pateden mine i aur.

*

Ogfa i 1900 var der stor flom i Leirdøla. Dengang var årsaken den at der i sommerens løp var blitt dæmmed op en mengde vatn i store Brimsfjelen på vestsiden av Tunsbergdalsbreen. Den 6te aug. sprang demningane, vatnet strømmet nedover langs breen og ut i Leirdøla. Broen, som hadde stått i 100 år, blev revet med. — Der blev da bygget ny bro og det er denne som nu er revet vekk.

Søndmørsposten 6/9 1926.



Ny flom i Jostedalselven og Leirdøla.

Bergen: Flommen i Jostedalselven og Leirdøla antof lørdag og søndag truende dimensjoner. store vidder av Allsmoen står fremdeles under vann, likeledes et stykke av hovedveien og andre veier. Søndag rev elven med sig et nytt stykke av hovedveien nordenfor Leirmoen og gjorde stor skade på aker og eng. Leirdøla fører med sig en mengde sten.

I Leirdalen er en bro revet vekk og en gårdbruker som skulde ro over elven holdt på å fette livet til. I siste øieblikk fikk han reddet sig op på en holme.

Laagen 7/9 1926.



Jostedalsbredden kalvar, og skaper storflaum.

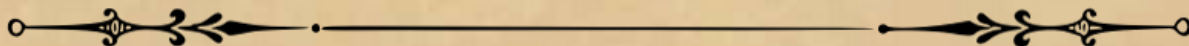
For noko sidan var der ein stor flaum i elvi Leirdøla som gjorde svær skade i Luster i Andre sogn.

Uarsaki til flaumen syner seg aa vere at ein stor arm av Jostedalsbr|eden hev rive seg laus. Um lag 4 kilometer uppe paa bredden hev det frametter åri laga seg ein stor svull, han hev vasse fram som eit hengjenebb paa bredden. Denne utvokstren hadde no naatt eit flateinnhald av kring 500 maal og var ifring 50 meter tjukk. Heile denne kjempestore isblokki rivna og datt ned i vatnet som renn ut i Leirdøla. Paa faa timar voks elvi so veldig at ho braut laus jord, skog og store steinmengder. Ei stor steinbru paa 15—20 meter, vart rivi burt, trass i at ho laag 11 meter over vatnet. Elvi tok so eit nytt laup innover skog og jordvidder. I alt trur dei at det er rive laus burtimot ein halv million kubikkmeter jord. Gume stader stod vatnet upptil 2 meter over potetaakrane og kornet flaut upp fraa staurane. Um lag 100 maal jord stend enno under vatn.

Skaden paa jordi er 30—50,000 kronor. 80 meter av vegen er riven burt. Baade brui og vegen vert no vølte.

Fraa Luster vert det no meldt til »Bergens Tidende« at flaumen i Jostedalselvi og Leirdøla atter hev vorte faaretruande stor. Ein veg som var turr laurdag var so oversløymd maandag at det var med naudi posten kunde kome fram der.

Møre 9/9 1926.



Oversvømmelsen i Jostedalen.

Den forferdelige katastrofe i Jostedalen har nok hat større omfang end man fra først av fik vite gjennom de meldinger, som spredtes ut. Uarsaken er at en av Jostedalsbræens utløpere, en utvekst med et flateindhold av ca. 500 maal og en tykkelse av ca. 50 m., er bruffet løs og faldt ned i et i dalen liggende vand og forarsaket oversvømmelse og

gjennembrudd.

Bulderet da katastrofen skjedd var saa sterkt at det kunde høres i 5 — 6 km. avstand. Folk trodde det var paa verdens sidste tider. Elven rev den 11 m. over vandstanden høie og sterkt murede bro av og tok med sig en mengde skog og jord antageligvis ca. ½ million kubikmeter. Der dannedes en dæmning av tømmer jord og stein, som laget en oversvømmelse over næsten hele Allsmo. Kreaturene øverst i Tunsbergdalen reddede sig delvis ved aa svømme tillands.

Ved elvens utløp i Gaupne og Gaupnefjorden fløt en mengde tømmer og flere hundrede maal ved, som dog, for mesteparten blev reddet.

Skaden paa jordeiendommen anslaaes til 30 a 50,000 kroner. De mest skadelitte er Jens Allsmo, M. Leirmo og Herman Prestegaard. Veireparasjonen og anlæg av ny bro vil antakelig koste ca. 1.500.000. Der er nu bygget en midlertidig træbro. Om den tidligere bro uttalte daværende ingeniør Borch, «at den vilde staa til verdens ende», men mennesket spaar og Gud raar.

Det er en meget tung skjæbne, som har rammet folkene i Jostedalen. Tungvindt hadde de det før og værre blir det nu fremover indtil man kan faa utbedret det meste av naturkatastrofens følger.

Sogns Avis 10/9 1926.



Paa de flomherjede gaarder i Luster.

Av „Bergens Tidende“'s utfente medarbeider.



Man behøver ikke at reise svært langt med sognebaat nu om dagene før man hører folk snakke om de store ødelæggelser som flommen fra Leirdøla og Jostedalselven nylig har anrettet. Det er ikke bare den skade som er gjort paa skog og jord i Leirdalen paa Leirmo og Allsmo. Men bro og vei er revet bort slik at hele Jostedal hered og endel av Luster, ialt omkring tusen mennesker, er avstengt og maa lide maaneder, — ja aar — paa grund av de gigantiske naturkræfters spil.

Jostedalen turisthotel, som hadde mange bestillinger og vilde ha hat en god sæsong utover, hadde maattet lukke straks efter flommen. Men det hadde aapnet igjen for nogen faa dager. To engelske damer vilde nemlig ikke for nogen pris gi avfald paa et ophold

der. De tok alle hindringer til trods opover.

Dette fortalte man mig selv fl. 4—5 om morgenen, da jeg gif iland i Sogndal.

Da jeg senere paa morgenen kom paa bilen kunde ogsaa chaufføren fortælle om flommen. »Jeg passerte Leirdøla bro en halv times tid før den blev revet bort,« forklarte han. Ti minutter efter at bilen var kommet over la elven en svær stein midt op paa broen. Senere blev det store steinspænd revet i stykker og tat bort litt efterhvert. Det var nu ingen som hadde trodd at selv den sværeste flom skulde kunne ta denne solide bro, tilføier han tilslut.

Straks bilen ved Marifjæren kommer frem til Gaupnefjorden faar vi se de første spor av flommens ødelæggelser. Langs fjæren hele fjorden indover ligger tømmer og ved som elven har ført med sig. Det er lange furu- og hjerkestoffer med rot paa. Men de er uten kvister og for en stor del ogsaa uten bark. De ligger der gulhvite og lysler lang vei. Det er resultater av elvens »sfogdrift«. Hift og her ligger store floker av kvister og grener. De er tunnet sammen i store nøster, som man maa bruke øks paa.

Inde i bunden av fjorden, hvor de forenede ødelæggende elver munder ut, ligger tømmer og ved som strødd utover svære sandbanker.

For os hernede i bygden, sier handelsmanden paa Rønneid, kunde ikke flommen komme beleiligere end nu. Her var netop en hel del arbeidsledige som nu har faat sig beskæftigelse ved utbedringsarbeiderne ved Leirmo og Allmo.

Det er syv-otte kilometer fra bunden av Gaupnefjorden og opover til ulshkeffstedet. Der gaar ingen biler nu. hest og kjerre maa atter gjøre tjeneste. Veien følger de forenede elver opover og overalt ser vi tømmer og ved langs bredderne. Paa enkelte sted er jordsmonnet gravet ut dels er terrenget oversvømmet.

Et par kilometer fra Leirmo kom vi til det første veibrud og maatte ta den utbedrede gamlevei over »Simramyri«. Det bar op en stupbrat bakke, hvor hesten hadde sin fulde hyre med at trække tomme vognen. Omkring en kilometer fremme førte en næsten like brat bakke atter ned paa hovedveien.

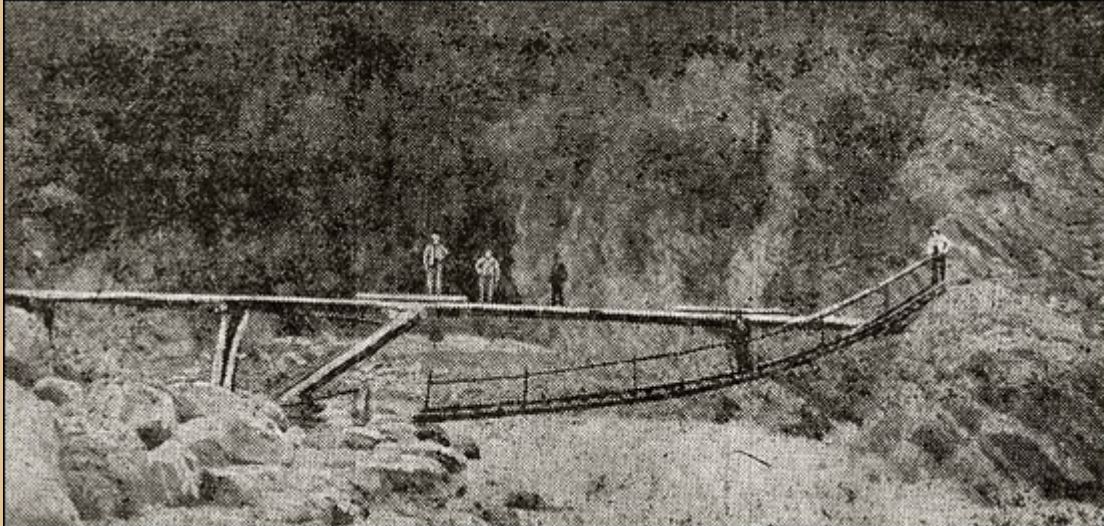
Omkring en kilometer fremme førte en liten brat bakke os atter ned i hovedveien.

Det er et imponerende sfue som møter en naar en kommer frem til Leirmo. En kjempeur av runde stein ligger nu der hvor der for faa dager siden var flat fruktbar eng, gode beitestrekninger og fin furusfug. Det er et areal paa kanskje en halv kvadratkilometer. Midt frem gjennom uren løper Leirdøla blaahvit skummende, men er som en draape i havet mot den dag da den førte med sig disse svære steinmasjer langt ovenfra Leirdalen.

Det hele var rent utrolig.

Stydsfæren vil forsøke at komme faa langt frem mot elven at vi kan naa opkjørselen til Leirmo-gaardene. Men halve veien er borte og der er en lodret grussfraaning paa 15—20 meter utfor.

Jeg mener det blir baade vanskelig og risikabelt at kjøre frem der. »Naar eg kjøyra godt op i veggrofti maa eg vel greia da,« sier han. Men efter at vi i fællesskap har foretat en liten befaring av veiresterne opgir han det.



Den midlertidige bro som blev færdig igaar.

Vi gaar fremover til elven, hvor Leirdøla bro stod og hvor man nu driver paa med opførelsen av midlertidig træbro. Skydstaren vil ogsaa se paa flomskaden og utbedringsarbejderne.

Vi gaar over den lille nødbro— som utgjøres av to-tre ferske stoffer med nogen tverbrætter og etflags rækverk. Nødbro er det i ordets videste betydning.

Men arbejderne var vist svært fornøiet med den. De gif som paa et stuegulv paa den. Det gjorde de forøvrig ogsaa paa de ferske glatte stoffer som de hadde lagt til den provisoriske fjørebro. Den blir færdig i denne uke, kunde formanden fortælle.

Midt nede fra fjæmpeuren hørte vi minering. Der var folk i arbeid med at rydde bort stein for at lede Leirdøla paa bedre veier. Ind mot det løp hvor den før gif.

Nede paa Rønneid hadde jeg faat vite at overingeniøren for veivæsenet netop var tat fremover til ulhykkesstedet om morgenen, for paany at se paa arbeidene og konferere med avdelingsingeniøren fra vassdragsvæsenet, som de sidste par dager hadde været deroppe. De var nu fremme paa Allsmo begge to. Men de skulde reise om eftermiddagen.

Ogsaa paa strækningen fra Leirdøla og fremover mot Allsmo er et stort veibrudd. Jeg maatte gaa gamleveien ca. en kilometer, fortalte man. Men den var grei saaledes at jeg fandt den nok.

Før jeg tok fremover hilste jeg paa gamle Allsmo-manden, som var der med tømmerlas til broen. Flommen snakker han helst ikke om. Han er færdig med den og har sit gode humør i behold.

»Ha du høyr om han tysseren som vart sitjande fast i leiri igaar?« spør han. »Da va mykje til greide. Tjuge mann arbeide ein heil time fyr dei fekk han laus. — Dar sku me hat lensmannsmordarane sitjande du,« seier han og trækker op et bredt smil.

Ingeniørerne var netop færdig med sin konferanse og hadde en liten stund at ofre paa mig før de tok avsted.

Det gjaldt at faa en midlertidig veiforbindelse saa hurtig som mulig, fier overingeniør Knudsen. Der blev derfor straks antat brobyggingsmandskap og folk som gif igang med at utbedre gamleveien paa de sted hvor den anden er brutt.

To dager efter flommen hadde vi faat istand en nødbro og yderligere to dager efter gjorde jeg færdig en tegning til midlertidig bro mens jeg var herinde. Ingeniør Eise har allerede stuffet ny permanent vei forbi brudd stederne. Men det vil ta tid før den

blir ferdig. Den maa nemlig lægges op i fjeldet. Arbeidet blir sat igang i nædste maaned, men færdig kan det ikke bli før utpaa vaaren eller sommeren.

Omfostringerne ved den midlertidige veiforbindelse og omlæggingsarbeidet kan anslagsvis sættes til ca. 30,000 kroner. Dertil kommer utgifterne ved opførelse av ny permanent bro. De vil beløpe sig til ca. 50,000 kroner. Men om dette arbeid skal utføres nu eller ut#383;taa til senere vet jeg ikke. Den midlertidige bro, som nu er under bygging, gjøres saa solid at den vil taale allslags trafik nogen aar fremover.

Der arbeider for tiden ialt ca. 20 mand paa ulhykkesstedet.

Abdelingsingeniør *felmer* begynder med at minde om pengemangelen.

Vort budget — sier han — er saa indsnævret de senere aar, at vi har svært litet at hjelpe os med, og til et arbeid som dette vil det nok kræves mere end vi nu kan skaffe. Det maa vel bli kommune og fylke som maa bevilge i tilfælde.

De enorme mængder av stein og grus som er ført ned med flommen har indsnævret Gostedalselvens løp til omtrent det halve og hævet bunden betydelig. Det er dette som har forarsaget den store oversvømmelse her paa Allmo. Gostedalselven var ikke nævneverdig større end vanlig dengang flommen i Leirdøla kom. Men naar vandmasserne ikke fik avløp som før blev det dæmning her. Vandet er nu faldt $2\frac{1}{2}$ —3 meter siden det var paa det høieste, og det er mulig at det endnu vil falde endel uten oprensing av elveløpet.

Saa grumset som elvene er nu er det ugjærlig at faa nogen oversigt over et eventuelt oprensningsarbeid. Vi maa i alle tilfælder se tiden an til høstflommen er over. Er lykken god kan elven selv rense op endel under flommen. Men det avhænger naturligvis av massernes art og hvor hardt de er presset sammen.

Allerede straks efter ankomsten til Leirmo hadde jeg planlagt den videre tur til Leirdalen og derfra fremover Tunsbergdalen og opover bræen til stedet hvor det kjæmpemæssige bræstykke var faldt ned.

Brobyggingsformanden Lars stegegjærde hadde skaffet mig følge. Men det er ti timers god marsj frem og tilbake fra Leirmo og til stedet for ulhykkes årsak. Jeg vilde derfor nytte lørdagsaftenen til at komme op i Leirdalen. Dermed var jeg nemlig en times marsj nærmere maalet.

Min fører, Ole Leirdal, ventet allerede paa mig da jeg sammen med ingeniørerne vendte tilbake fra Allmo. Vi tok straks opover.

Det er en brat daarlig vei, som langt oppe i den endnu brattere li fører opover parallelt med elven.

Den trange dal er ogsaa en av årsakerne til ulhykken. Hadde den været bredere vilde elven ha lagt igjen en stor del av steinmasserne der. Men det er der ingen plads til. Derfor kom de helt ned til stedet, hvor de to store elver løper sammen.

Efter en halv timers marsj beser vi elvens utgravninger i skogsmarken. Ret nede for Leirdalsgaardene staar høie, næsten lodrette ler- og grusfraaninger i næsten to kilometers længde. Nederst har de en høide paa antagelig ca. 60—70 meter.

Her stod før stor god hjerkefug helt ned til elven, fortæller min fører. Ialt er der gaat tapt antagelig 60—70 maal jord. Det er Lars Leirdal som har mistet det meste av det, men ogsaa Anders Leirdal har mistet endel. Tapet var saa meget føleligere som denne skog stod nær gaarderne og var svært beleilig at faa tak i.

Desuten blev der revet bort to kvernhus og fire slipesteiner og broen i sæterveien. Alt dette voldte ulemper. Hermund Leirdal mistet ogsaa en nyslagtet gris som stod i saltekar i det ene kvernhus. Man saa stampen seile avgaarde, men kunde ikke redde den.

I Sumsbergdalen fik Ole og Rasmus Leirdal ødelagt 15—16 las høi, som dels stod i staf, dels laa i løer. Vandet stod midt op i løerne under flommen.

Det regnet saa at si hele lørdag og styrtregnet lørdag aften. Men da jeg søndag morgen i 7-tiden var paa benene var det opholdsveir med farende skyer. Det var kostbare øieblikke. Jeg sprang nedover et par kilometer for at saa fotografert den høieste del av lerskraaningen. Men før jeg hadde faat trykket av kom det en kraftig regnbygge.

Efter frokost holdt Ole og jeg raadslaging om veir og vind og turen til bræen. Det var baade regn og blæst, men enkelte korte oplette gløt iblandt. Vi var klar over at turen vilde ta mindst otte timer og i slikt veir var det sandelig alt andet end moro. Vi holdt næsten paa at opgi det. Men jeg hadde nu lyst til at se ialfald Sumsbergdalen, og vi blev enige om at gjøre et forsøk opover. Men dermed hadde vi ogsaa uten yderligere avtale sat os bræen som maal.

Det er bare en halv times marsj frem til Sumsbergdalsvandet. Over det rodde vi og dermed var vi fremme ved den næsten en mil lange og tre-fire kilometer brede Sumsbergdal, som ligger flat som en pandekake med vidjekjør og fine græsslater. I bakgrunden saa vi bræen bred og mægtig stiffe ned.

Hele denne dal stod under vand da flommen kom. Der gif ialt 70—80 storfe og 50 hester, og det maa ansees som et under at ingen druknet. Men de reddet sig bort imot høire side av dalen og op i fjeldskraaningen, fortæller Ole.

Elven gif endnu som en lersuppe, og paa grund av vandmasserne efter det sidste regnveir var strømmen saa strid at det vilde ha værer et haardt stykke arbeid at ro den.

Men baaten maatte vi ha med opover den et godt stykke. Den maatte trekkes. Ole trak og jeg holdt fra land med en lang stang. Vi kavet os fremover i det dyvaate vidjekjør paa elvbredden. Vi hadde ike gaat mange meter paa det vis før vi var gjennomvaat til livet og det kraftige regn besørget resten.

Ogsaa her hadde elven gravet ut og der var mange sted sprækker i bredden. Vi kunde naarjomhøest vente at kantene gled ut under føtterne og vi havnet i lersuppen.

Vi var nu naadd saa langt at baaten blev sat igjen. Længere oppe pleier man ofte kunne vasse over elven. Men det var ikke tale om i dag. Den var for stor og strømmen for strid. Vi maatte se at finde os en riktig stor hest og forsøke at ride over længer oppe. Vi blev derfor glædelig overrasket da fire hester som paa kommando kom løpende til der vi la baaten fra os. Den største av dem, en høi svær dølehest fik vi ogsaa tak i og tok den med opover. De vasser som flodhester disse hestene som beiter i Sumsbergdalen. Men selv om denne vi hadde var baade stor og sterk, hadde den en strid tørn med at bære os over. Vandet gif midt op paa siden paa den og strømmen var strid. Vi sat som andre jofeyer med knærne næsten opunder haken. Men fik allikevel det rene regnvand i støylerne ombyttet med lersuppe. Da vi nærmet os den anden bredd seg hesten nedi med forbenene, men kom sig løs ved et hop, hvorunder vi holdt paa at falde av. Et bad i den sterke strøm av denslags fludium vilde kanske ikke ha løpet saa heldig av selv for en god svømmer.

Men det fik staa sin prøve. Endnu to ganger red vi over længer oppe.

Resten av turen opover dalen var Ole kavalerist tillands og jeg som vanlig infanterist.

Fremme ved bunden av dalen satte vi hesten ind paa en gjeitestøl for at ha den til tilbaketuren.

Der kom luffende en stor ræv for at hilse paa os, og vi gjorde ogsaa kjendtskap med 15—20 offer som beitet i dalen.

Derefter bar det videre ind mot bræen og opover langs fjeldsiden til høire for den. Glatte svaberg og løs stein som danser avgaarde life efter at foten har forladt den virker ikke hyggelig i slitt veir.

»Fremme paa bræen er godt at gaa,« sier Ole. Men det var det ikke. Regnet hadde forvandlet overflaten til blaablank is. Bræen laa der som et mægtig oprørt hav med svære bølger, med store sprækker i bølgedalen.

Vi hadde nu omkring en times gang igjen til maalet, tvers over bræen. Vi var klar over at det ikke vilde lykkes, for det værste stykke var bortimot den anden side. Men kunde vi naa et stykke fremover kunde jeg faat et billed av Brimfjelen (stedet hvor bræarmen er faldt ned). Det var imidlertid ingen let sak. Der var næsten ikke fotfæste at faa. Vi krøp og kravlet os fremover saa godt vi kunde. Hoppet over de bundløse sprækker som vi tildels saa vand i langt nede .

høining. Der blev tat etpar billeder og vi kravlet os samme vei tilbake.

Da jeg atter tok plads i baaten og al fare skulde være over følte jeg mig overbevist om at jeg aldrig mere faar den ære at sette mit ringe liv slik paa spil i journalistikkens tjeneste som jeg hadde gjort paa denne tur.

Efter syv timers marj var vi vel tilbake i Leirdalen.

Her fik vi høre at der idag var ny flom nede paa Leirmo og Allsmo. Der var revet ut et ganske stort felt av hovedveien ret nedenfor Leirmo og atter stod store vidder av Allsmo under vand. Likeledes veien fremover der. Da posten blev sendt avsted pr. heft og kjerre, gif vandet op i stolkjærren og hesten laa næsten paa svøm. For at kunne holde veien maatte man føle sig frem med en lang stang.



*Hvor Leirdøla har forvandlet flog- og england til steinmark.
(I bakgrunden til venstre løper Leirdøla og Jostedalselven sammen.)*

Vel 7 mandag morgen var vi atter nede ved Leirmo. Der var nogen smaa oplette gløt utover formiddagen som jeg maatte nytte til fotografering.

Derefter skulde jeg snakke med Leirmomanden som var den mest skadelidende.

Det var bare rimelig at han i første række nævner de 20 maal flat fint england som han mistet. Det bragte ham hvert aar ca. 80 las høi. Da flommen kom, — sier han —

stod haaren helt op paa kæggen. Der var vinterfór til en fu bare i det.

Ja det var sørgelig, sier han. Jeg har dyrket paa det i ca. 20 aar, tat et maal om aaret, og nu er det borte. Hadde det endda ligget der udyrket kunde vi ha faat det istand igjen.

Nu er elven begyndt at grave paa et stykke fint england længer fremme ogsaa. Desuten er der revet ut mere av veien, sli at den maa lægges midt over gaarden. Naar nu elven har tat sit og veivæsenet sit, blir det ikke stort igjen av gaarden, sier han. De 150 maal sfog, som er blit elvens bytte, sørger han ikke meget over til trods for at det var fin sfog, som stod like ved husene. Men han har nok av sfog. Derimot er det galt at han har mistet hjemmebeitet.

Det er 40 aar siden nogen la merke til sli unaturlig flom her i Leirdøla, sier han.

Ellers er det regel at flommen kommer tidlig de varme sommere og senere de kolde. Tiden pleier at variere mellem 4de og 14de august. Men iaar kom den til trods for en meget varm sommer først 14de august. Der maa være en slags opdæmning eller vandansamling under bræen, mener han.

Broen er revet bort med kortere eller længere mellemrum og flyttet paa forskjellige pladser. Før laa den længere nede mot Jostedalselven. Da man for 20 aar siden fik opfat den som nu blev revet trodde vi den skulde være sikker. Men det var ikke at vente at den stod naar elven kom som den gjorde. »Eg faar segja te deg som eg sa te fylkesmanden,« sier han: »Ho (elven) va svarte so jord aa tjuv so graut aa gryni (steinene) va store. «

Jeg tok endnu endel billeder av ulykkesstedet og fatte derefter kursen mot Allsmo. Man fortalte mig at flombvandstanden fra igaar nu var faldt endel. Men vandet stod endnu høit over veien et langt stykke.

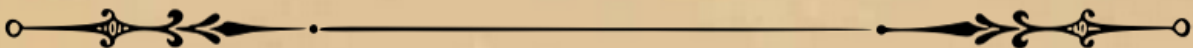
Paa Leirmo var ingen telefon og heller ingen hest idag.

Jeg kunde komme frem hvis jeg gif op i lien et stykke, fortalte man. Jeg traf to-tre cyklistere som hadde kjørt gjennom vand til midten paa hjulene og var dygtig vaad paa benene. En dame hadde truffet sko og strømper av og vasjet. Det gjorde også jeg for at spare tid og undgaa den noksaa lange trok op i fjeldsiden.

Den unge Allsmo-manden fortalte mig, at korn og poteter hadde staa under vand i 9 dager. Vandet gif over hejjerne, hvor der nu hist og her hang igjen rækverk og andet som hadde drevet omkring. Hvorvidt avlingen hadde tat skade kunde man ikke saa godt uttale sig om. Kornet saa bra ut og potetløvet som var friskt og grønt tydet paa at poteterne hadde staa sig ganske godt.

Men nu stod atter store vidder av gaarden under vand. Der var ny indsjø paa halvanden kilometer. Den gamle Allsmo-mand, som har utpræget sans for det humoristiske, hadde igaar, fortalte man, drevet ørretfiske i gjødselkjeldereren. Om ikke fiskene netop var saa store, hadde det allikevel sin interesse. Det var ingen dagligdags hændelse at fisk fra Jostedalselven gif derop.

Det er godt at kunne holde humøret oppe naar ulykken rammer.



Leirdøla og Jostedalselvi.

hadde i fyrre vika atter stige sterkt. Millom Leirmo og Allmo stod vatnet atter høgt hver vegen. Ein tyftar paa sykkel opphyver seg fast i leirevja i vegfaret og hadde so nær drukna. Han vart hangande fast ein times tid, medan 20 mann fekk byggja bru ut til honom og trekkja han laus. I Leirdalen heldt ein mann i baat hver elvi paa og skulde fara utfor ein foss. I siste liten stogga han i ein liten holme, og 4 mann kom til og fekk fasta tog til honom og berga baade mannen og baaten i land. Han hadde etla seg til aa ro budeia hver.

Der var ogso nye utras millom Leirmo og Allmo. Den nye brui er no ferdig; men vegen er ikkje farande med hest. Jostølerne maa difor leiga hest i Gaupne til varekjøring upp til brui, so maa dei bera varorne paa ryggen framhyver forbi utraset, der dei so kann henta dei med eigne hestar.

Sogns Tidende 13/9 1926.



Leirdøla føres tilbake til sit oprindelige leie.

«Sogningen» har henvendt sig til avdelingssingeniør selmer i Førde og bedt ham fortælle, hvad der vil bli gjort for at utbedre skaden i Leirdøla.

—Arbeidet med at lede Leirdøla tilbake til sit oprindelige leie paagaar; fortæller han. Det er veivæsenet som besørger dette. Noget forbygningssarbeide vil der ikke bli tale om foreløbig. Forhaapentlig vil høstflommen greie at renske op Jostedalselvns leie. Da raset gif fylgte det op Jostedalselven paa en strækning av ca. 2 km., saa elvebunden blev hævet ca. 5 m. siden har elven skaaret sig ned et par meter.

—Hvor meget blev der ødelagt av raset?

—Omkring 18 maal indmark og mellom 50 og 100 maal furuskog paa Leirmo.

Sogningen 15/9 1926.



Etter flommen i Luster.

Den midlertidige bro over Leirdøla ferdig.

Vandet er nu atter faldt slik at hovedveien ved Allmo, som i begynnelsen av forrige uke stod under vand, nu er tør. Men dæmningen efter den store flom staar der fremdeles, og den foreløbige oprensning for at lede Leirdøla mere sydover paagaar. Likeledes utbedringen av gamleveien, som maa brukes over brudstederne i længde av ialt 2 — 3 km.

Den midlertidige bro over Leirdøla blir færdig idag, og dermed faar man en midlertidig kjøreforbindelse. Men den gamle vei er saa bratt og daarlig, at der ikke kan

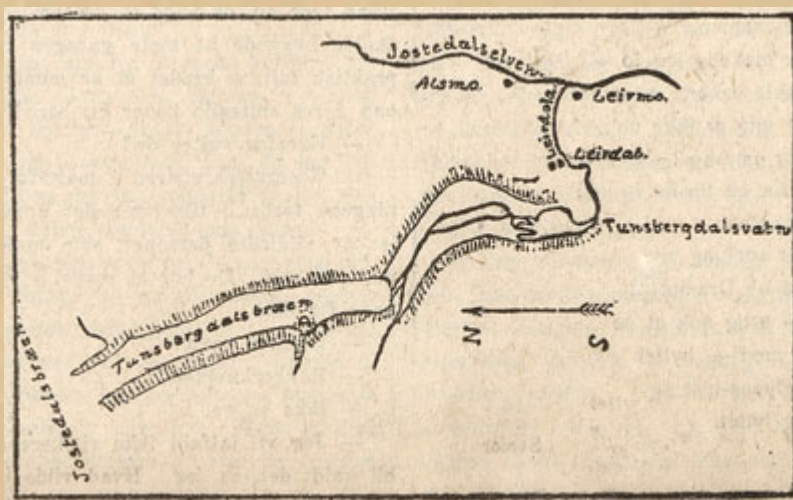
fjøres stort mer end en mand kan bære. Det blir saaledes overmaate tungvindt for folk fra Jostedalen, som skal transportere alle sine varer til og fra sjøen den vei.

Sogns Avis 17/9 1926.

Den voldsomme flom i Leirdøla i sommer og dens aarsaker.

Tunsbergdalsbræen avtar og Bassinet for opdæmningen vokser. Kan fremtidige skadeflommer avværges?

For „Morgenbladet“ av J. Refstad.



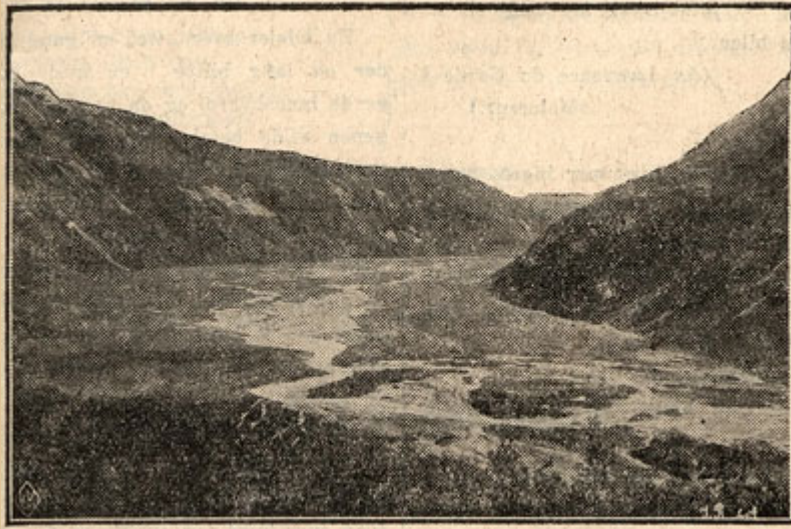
Kartfisse over området. Fra vest kommer en liten bræ, som forener sig med Tunsbergdalsbræen. „D“ betegner stedet for opdæmningen i bræen.

Den 14de august sidstleden indtraf en saa stor flom, som ingen kan mindes maken til i Lyster prestegjæld. Denne elv kommer fra Tunsbergdalsbræen, en utløper fra den store Jostedalsbræ. Flommen anrettet store ødelæggelser. Ingeniør E f e, som har været saa venlig at meddele sine iagttagelser, anslaaer de jordmasser, elven under flommen skar ut og tok med sig ved Leirdal-gaardene, til ca. 500,000 kubikmeter. Disse masser av jord, sand og sten avsatte den dels som et delta nede i dalen ved Jostedalselven, og dels førte den dem ut i denne elv. Herved hævet Leirdøla sit leie ved broen, som Jostedalsveien gif over, op til 6 meter. Elven tok ut broen og gjorde stor skade paa mark og skog omkring her. Ved de grusmasser, Leirdøla førte ut i Jostedalselven blev dennes leie hævet 3—4 meter. Herved blev den opdæmnet saa dalen ovenfor fattes under vand opover til Alsmo, omtrent 3 km.

Angaaende flommens dimensioner oplyser ingeniør E f e, at vandet stod $\frac{1}{2}$ meter over den flate dalbund ca. 4 km. ovenfor Tunsbergdalsvatn, og i dette var vandstanden 8,8 meter høiere end normalt. Det første av de to her gjengivne fotografier, viser et parti av dalbunden her. Man ser fra bræens ende nedover dalen. Denne flate dalbund strækker sig fra bræen nedover til Tunsbergdalsvatn i en længde av omtrent 8 km. Dens bredde er omtrent 1 km. Denne store flate er i tidens løp opbygget av grus og sand fra

bræen. Nedenfor den har man det 3 km. lange Tunsbergdalsvatn, som stadig utfylles mere og mere av den slamsfylde bræelv. Tidligere har vandet naadd betydelig længre op i dalen, kanskje helt opunder bræen.

Ingeniør Ege anslaar de under flommen opstuede vandmasser i Tunsbergdalen og i Tunsbergdalsvatn til 5—8 millioner kubikmeter, og saavidt jeg kan skjønne, er dette ikke for høit.

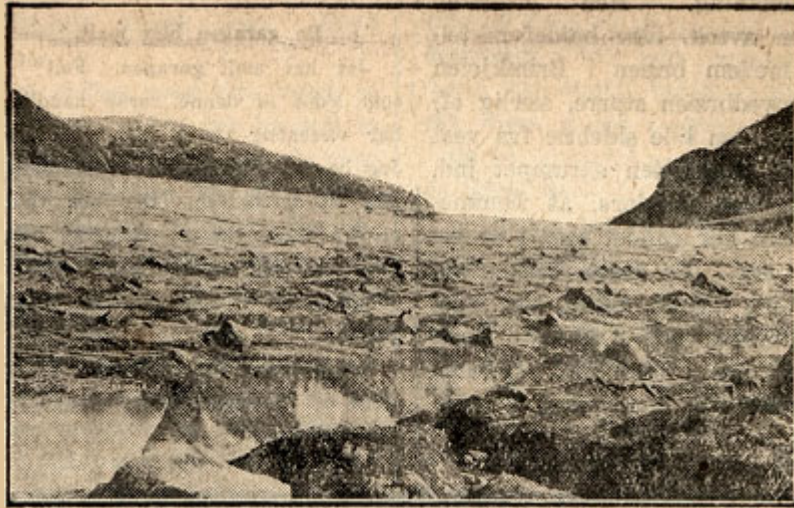


Parti fra Tunsbergdalen set nedover fra Tunsbergdalsbræens ende.

Hvad var det nu, som forarsaket denne voldsomme flom. Man har tidligere hat store flommer i Leirdøla, i 1900 og i 1903. Under flommen i 1900 tok elven ut en bro ved Leirdal, som hadde staaet urørt av flom i over 100 aar. Herav må vi slutte, at saa stor flom hadde der ikke været i elven paa lang tid. Nedre ved Jostedalselven skar den sig da ut et nyt løp, saa broen over den for Jostedalsveien blev staaende paa tørt land, og en ny bro maatte bygges her. Denne flom fant sted 6te august. Da jeg i september samme aar kom op til Tunsbergdalsbræ for at sætte merker ved den, tok jeg en tur opover bræen for at undersøke, om der noget steds kunde paavises en opdæmning av vand, som kunde ha foranlediget flommen.

Senimot 3 km. ovenfor bræens ende er der en botn i fjeldvæggen paa vestsiden av bræen. Den kaldes store Brimkjelen. Fra vest kommer her en liten bræ nedover botnvæggen og forener sig med Tunsbergdalsbræen, som det vil fremgå av kartskissen, som ledsager denne artikkel. «D» betegner stedet for opdæmningen i bræen.

Ved mit besøk laa bræens overflate inde i botnen omtrent 100 meter lavere end hovedbræen foran. Det andet av de to fotografier, som er tat inde fra Brimkjelen, viser hvilken høi vold hovedbræen danner foran.



Tunsbergdalsbræen foran store Brimkjelen.

I Brimkjelen sees der tydelige merker efter en nylig stedfunden vældig indsynken av ismaserne. Derimot kunde her ikke paavises spor av, at vand skulde ha staaet ovenpaa isen, og heller ikke kunde der findes merker efter nogen avløpsrende ovenpaa den. Vandet maa, som indsynkningen av isen viser, ha været opdæmmet under den. Ut paa sommeren har saa de stadig voksende vandmasser skaffet sig avløp efter sprækker under isen, og naar det først har faaet aapning, har det i en fart tæret sin avløpskanal saa stor, at bassinet saa at si med en gang er blit tomt.

Det indsynkte areal anslog jeg til 200,000 kv. m. og den utflytte vandmasse til 2 millioner kubikmeter.

Efter opgivende skal der de fire somre 1896—1899 ha været flom i Leirdøla, elven fra Tunsbergdalsbræ, i sidste del av juli maaned, uten at elvene i de tilstøtende egne steg noget paa den tid. Men disse flomme var betydelig mindre end i 1900.

Somrene 1901 og 1902 bemerkedes ingen usedvanlig opsvulmen av Leirdøla, men i 1903 kom der atter en voldsom flom i den, natten mellem 22de og 23de august. Nede ved Gostedalsveien skar elven sig et nyt løp og tok samtidig ut broen, saa befolkningen i Gostedalen blev avstengt, indtil man fik en midlertidig bro istand.

I 1903 tok jeg i september atter en tur op til Brimkjelen. Her sees fremtrædende merker efter ismasernes indsynkning. I hovedbræen avgrænsedes det indsynkte omraade av en vældig spalte, som det var store vanskeligheter med at komme over. Hvideforskjellen mellem siderne var 5—10 meter. Ikke mindre fremtrædende var merkerne efter indsynkningen mot vest, ved foten av de fjeldsider, som støter til bræen. Her laa store snefonner, støttet paa bræen. Ved dennes indsynken var de glidd ned og herunder opspaltet i en kaotisk masse av sneblokker. De frembød et utseende som en vældig ur.

Disse iagttagelser er beskrevet i «Naturen» i 1901 og 1904. Det blev her fremholdt, at man maatte være forberedt paa store flomme i Leirdøla, naar dæmningen under bræen ut paa sommeren brøt sig avløp.

Saavidt jeg har kunnet bringe i erfaring, er der siden 1903 ikke kommet nogen skadeflom i Leirdøla før iaar. Vandet under bræen i Brimkjelen maa derfor i disse aar ha faaet avløp, førend dæmningen har faaet nogen betydelig størrelse. Men iaar kom flommen med saa meget større vælde.

Efter flommen er forholdene ved bræen i store Brimkjelen undersøkt først av

overingeniør Knudsen og stadsingeniør Ingstad, derpaa av ingeniør Sigurd Ege. Ved deres undersøkelser er det konstateret, at skadeflommen ogsaa iaar er kommet istand paa samme maate, nemlig ved opdæmning under bræen i Brimkjelen. Men opdæmningen iaar hadde meget større dimensioner. Ege anslaaer de opdæmmede vandmasser, som fik avløp under flommen iaar, til 15—20 millioner kubikmeter, mens de for flommen i 1900 er blit anslaat til 2 millioner.

Flommens indtræden var: i 1900 6te august, 1903 22de—23de august og i 1926 14de august.

Naar skadeflom indtræder opsamles altsaa vandet til demningen har faat en sliif størrelse, at den ved sit tryk bryter sig vei.

Men hvorfor kommer der ikke skadeflom hvert aar?

Det maa erindres, at brædammen foran stadig siger nedover dalen. Under ismassernes bevægelse dannes her nu tildels sprækker i isen. Efter disse kan saa vandet trænge sig frem. Oftest faar det avløp, før demningen er blit saa stor, at man faar skadeflom. Da demningen er omgitt av is, vil bræen under sin bevægelse ogsaa kunne utøve et pres på vandet. Derved vil det da næsten eksplosionsvis drives frem. Om vinteren fryser alle kanaler i bræen igjen, eller de lukkes ved isens bevægelse. Alle storflommene er, som vi har set, indtraadt i august maaned. Og da først kan demningen skaffe sig vei. De kolossale vandmasser, som var opdæmmede iaar, tyder paa, at demningen denne gang har holdt sig i længre tid, antagelig flere aar, før den fik avløp.

Saavidt kjendt, har ingen skadeflom fundet sted før i 1900. Hvorav kan det komme. Vore bræer har i det hele tat mindet meget i de sidste 50 aar, og Tunsbergdalsbræen ikke mindst. Da bræen var mægtigere, fylgte ogsaa ismasserne Brimkjelen mere, saa de noget nær laa i høide med hovedbræen. Da blev her ikke plads til nogen større vandansamling. Isen fylgte den hele indsenkning. Men eftersom bræen avtok, blev høideforskjellen mellem bræen i Brimkjelen og hovedbræen større, særlig eftersom den lille sidebræ fra vest ned i Brimkjelen strumpet ind. Dette kan forklare, at flommene bare har fundet sted i de senere aar. Er denne forklaring, som jeg mener, rigtig, saa maa, hvis bræen vedblir at avta, flommene tilta i størrelse, eftersom bassinet for opdæmningen vokser.

Er nu en saadan opdæmning som denne enestaaende Nei, vandmasser opdæmmede ved bræer er noksaa ofte forekommende. Dæmmevatn ved Hardangerjøkelen og Mjølkedalvatn i Jotunheimen er de bedst kjendte opdæmninger i vort land, men her findes adskillig flere. Flommene, naar demningen fra Dæmmevatn brøt sig vei, gjorde saa stor skade paa gaardene i Simadal, at staten med betydelig befestning maatte sprænge en 365 meter lang tunnel gjennem fjeldet for at skaffe avløp. Herved er opdæmningen avverget, idet vandet flyter ut gjennem tunnelen, naar det begynner at stige i Dæmmevatn.

Ved Tunsbergdalsbræen er forholdet forsaavidt anderledes, som vandet opdæmmede under isen og ikke aapent. Men hvis bræen vedblir at avta, vil antagelig ogsaa demningen her faa aapent vand.

Om flommene her kan avverges, er et spørsmål, som maa overlates til ingeniørerne at avgjøre. Skulde man forsøke som ved Dæmmevatn at skaffe demningen avløp gjennem en tunnel, vilde denne faa en betydelig længde, antagelig henimot et par

filometer.

En anden maate, hvorpaa man kunde forsøke at adberge flommen, er ved en fangdam nedenfor Tunsbergdalsvatn. Hvis man fik bygget en dam her av 2—3 meters høide, vilde en betydelig vandmasse kunne holdes tilbage. Man har først Tunsbergdalsvatn, som har en længde av ca. 3 km., og ovenfor den flate dalbund i Tunsbergdalen. Denne har en længde av omkring 8 km. og en bredde gjennemsnitlig av ca. 1 km.

Ved en opdæmning av 2 meter vil vandet antagelig naa 4—5 km. opover i Tunsbergdalen, og de vandmasser, som her holdes tilbage, naa op til 10 millioner kbm. Ved opdæmning til 3 meter vil vandmasserne naa op til 16—17 millioner kbm. Vi ser altsaa, at en fangdam her kan opfange svære vandmasser.

Morgenbladets Søndagsavis 20/11 1926.

J. Aekftad.

