

# Opdæmning ved Tunsbergdalsbræen i Sogn.

Alf J. Refstad.

Sidste sommer indtraf der igjen stor flom i elven fra Tunsbergdalsbræen, Leirdøla, natten mellem 22de og 23de august. Flommen var saa stor, at den tog ud alle broer over elven, og folkene i Leirdalen sagde, flommen dennegang paa det nærmeste var saa stor som i 1900, da elven skar sig ud nyt løb nede ved Leirmo. Flommen tog ud broen, hvorpaa Jostedalsveien gaar over Leirdøla, saa befolkningen ovenfor i Jostedalen nu som i 1900 blev afftengt fra forbindelse med udenverdenen, indtil man fik en midlertidig bro istand.

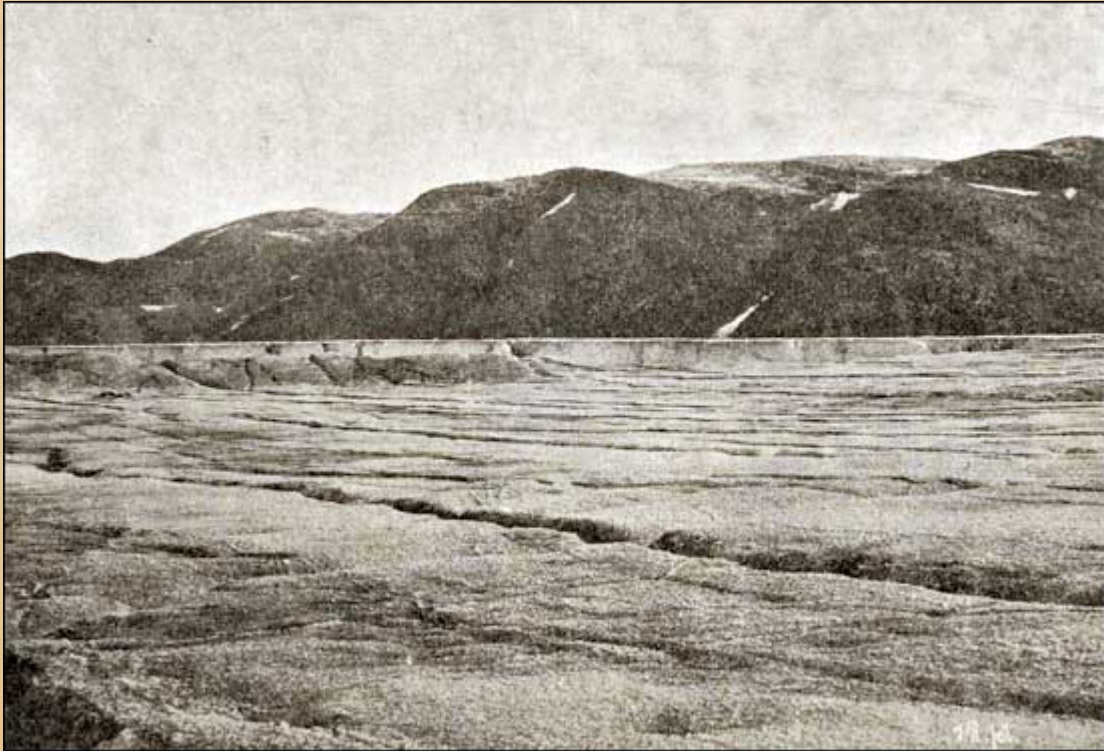
Flommen i 1900 fandt sted under saadanne forhold, at man straks var paa det rene med, den var foranlediget ved en opdæmning oppe ved Tunsbergdalsbræen. Da jeg i september 1900 besøgte denne bræ, kort etter at flommen fandt sted, interesserede det mig meget at finde stedet for opdæmningen. Det lykkedes mig ogsaa at paavise, at opdæmningen havde sit sæde under isen i en kort botndal paa vestsiden af Tunsbergdalsbræen. Denne botndal, som blev mig opgivet at hede St. Brimkjedlen, udfyldes af en liden bræ, der fra vest kommer ned og forener sig med Tunsbergdalsbræen.

Forholdene har jeg beskrevet i „Naturen” for 1901, og jeg kan derfor henvise dertil.

Sidste sommer besøgte jeg igjen Tunsbergdalsbræen i september og tog da naturligvis ogsaa en tur op til St. Brimkjedlen for at undersøge, hvorvidt merker efter den nylig stedfundne opdæmning ved bræen, derover var der blandt befolkningen fuld enighed.

I St. Brimkjedlen var merkerne efter en storartet indsykning af ismaserne endmere fremtrædende nu end ved mit besøg der i 1900. Heller ikke dennegang kunde der sees spor af, at vandet skulde have staaet ovenpaa isen, ligesom der heller ikke kunde findes antydning til udløb af vandet ovenpaa bræen. Forholdene er forøvrig saadanne her, at naar vandet opdæmmes under bræen, maa det ogsaa finde afløb under den; thi hovedbræen ligger omtrent 100 m. høiere foran St. Brimkjedlen end bræens overflade inde i den.

Mod hovedbræen afgrænsedes det indsykne omraade i St. Brimkjedlen sidste sommer ved en veldig spalte, som jeg havde den største vanskelighed ved at komme over. Hvideforskjellen mellem de to sider hos denne spalte, som nedenstaaende billede, efter et fotografi, viser et parti af, varierer fra 5 til 10 meter.



Ikke mindre fremtrædende er merkerne efter den betydelige indsynkning af ismaserne, naar vi vender os mod vest til foden af de bræen tilstødende fjeldsider. Her har der ligget store snefonner støttede paa den underliggende bræ. Ved dennes indsynken er de gledet ned med og herunder opspaltet i en kaotisk masse af sneblokke, der frembyder et udseende som en ur. Nedenstaaende billede viser et parti af denne zone af sneblokke inde i Store Brimfjedlen.



Somrene 1901 og 1902 merkedes der ingen usædvanlig flom i elven fra Tunsbergdalsbræen. Dette viser, at kanalen under bræen i dette tidsrum ikke er bleven spærret, men vandet fra St. Brimkjedlen stadig har havt afløb.

Flommen i 1900 og de nærmest forangaaende aar fandt sted i slutningen af juli eller i begyndelsen af august, mens den i 1903 først kom henimod slutningen af august. At brædemningen sprængtes saameget senere denne sommer, kommer sikkerlig af, at den kolde vaar og forsommer sinkede smeltningen i de høie fjelde. Derved fyldtes ogsaa basinet under isen i St. Brimkjedlen senere iaar end de foregaaende aar.

Opdæmningen ved Tunsbergdalsbræen er forsaavidt af betydelig interesse, som den er enestaaende i vort land, og saavidt jeg kjender bræelitteraturen, har man heller ikke nogen opdæmning af denne art ved bræer andetsteds. De opdæmninger, som ellers kjendes hos os, fremkommer ved, at bræen ligger som en dam foran aabne fjæer. Man har i vort land en række saadanne fjæer, der undertiden opdæmmes af bræer. Naar saa brædammen foran dem sprænges, foraarsager de stor flom, som tildels anretter betydelig skade. Som eksempler paa fjæer af denne art kan nævnes Dæmmevand ved Hardangerjøfelen, øvre Mjølkedalsvand i Jotunheimen, skadevand ved Jostedalsbræen i Sogn, Lausevatn ved Folgefonna og et ca. 3 km. langt vand ved Strupenbræen i Lyngen. Disse opdæmninger fremstaar enten ved, at en bræ kommer fra en sidedal eller nedover fjeldsiden, skyder sig tversover hoveddalen og saaledes affperrer vandet ovenfor i denne, eller ved, at en bræ ligger i hoveddalen og opdæmmer vandet i en sidedal. Dette sidste er f. eks. tilfældet med den navnkundige Märjelenjø, der opdæmmes af den store Aletschbræ i Schweiz.

Skulde bræerne hos os yderligere aftage betydeligt, saa vil man ogsaa i St. Brimkjedlen saa en aaben fjæ opdæmnet. Den nuværende opdæmning her finder derimod sted under bræen, saa man, inden tømning og indsaenkning af isen foregaar, ikke kan ane tilstedeværelsen af en stor vandmasse under bræen.

Da flommen i Tunsbergdalselven, hvergang opdæmningen i St. Brimkjedlen bryder sig vei under bræen, har anrettet adskillig skade særlig paa broer, vilde det være af vigtighed at saa den afværget. Forholdene her er imidlertid saadanne, at dette ikke uden uforholdsmæssige omkostninger er muligt. En tunnel, som gennem fjeldet skulde skaffe afløb for vandet inde i St. Brimkjedlen, maatte være henimod 2 km. lang, og endda er det ikke sikkert, at man derved kunde hindre opdæmning; thi dens indtag maatte ligge dybt nede under bræens niveau, følgerlig vilde den være udsat for at stoppes igjen af is fra bræen.

Skulde bræen fremdeles vedblive at aftage, blir volumet, hvor vandet opdømmes, større, og følgelig maa daa ogsaa flommen blive større. Vokser derimod bræen, saa vil rummet inde i St. Brimkjedlen mere og mere fyldes af is, og som følge deraf vil opdæmningen ogsaa aftage i størrelse. Der er meget, som tyder paa, at vi nå nærmer os en periode, hvori vaare bræer igjen vil vokse, efterat de i en forholdsvis lang tid har gaaet tilbage. Imidlertid gjør man rettest i at bygge de nye broer over Leirdøla saaledes, at de ogsaa kan staa i en usædvanlig stor flom; thi det er noget, man maa regne med ogsaa i fremtiden, at der fra slutningen af juli til ud i august kan komme store vandmasser, naar brædemningen brydes. Forøvrigt kan man faa visshed for, om vandet her er opdæmmet under bræen eller ikke, ved hver sommer i første halvdel af juli at sende en mand op til St. Brimkjedlen. Finder denne bræen inde i botndalen dybt indsunket og fuld af store sprækker, saa er dette et tegn paa, at vandet ikke opdømmes, men at det har frit afløb under bræen. Ligger derimod bræens overflade herinde forholdsvis jevn, saa kan man være sikker paa, at der er vand opdæmmet under isen. Man maa da vente flom, naar dæmningen brister, og bør følgelig tage forholdsregler derimod.



Naturen.

1904.