



Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for
authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/sgff19>

Om den förmodade forna glaciären på Hammarfjället i Härjedalen

Gustaf Frödin

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Gustaf Frödin (1915) Om den förmodade forna glaciären på Hammarfjället i Härjedalen, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 37:1, 45-51, DOI: [10.1080/11035891509443843](https://doi.org/10.1080/11035891509443843)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035891509443843>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan,

sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

Om den förmodade forna glaciären på Hammarfjället i Härjedalen.

Af

GUSTAF FRÖDIN.

Sveriges sydligaste högfjällsområde på gränsen mellan Jämtland och Härjedalen är anmärkningsvärdt bland annat ur den synpunkten, att en rätt utbredd lokalglaciation här bevisligen varit för handen under senglacial tid, och afviker därigenom så vidt hittills synes framgå från våra öfriga sydliga fjälltrakter¹. Af ej ringa teoretiskt intresse är vidare, att märken efter denna lokalglaciation uppgifvas föreligga från så låga nivåer som ned till 900 *m* ö. h., och detta t. o. m. rätt långt söderut inom Härjedalen med dess jämförelsevis kontinentala klimat. Är 1905 beskref nämligen R. SERNANDER en del moränbildningar, som han ansåg bevisa förekomsten af en forntida glaciär på Hammarfjället vid Tännadalen i Härjedalen². I öfverensstämmelse härmed har denna lokal sedermera anförts i den geologiska litteraturen (se nedan).

¹ Norr om Åredalen har jag ingenstädes inom Jämtland iakttagit märken efter lokal glaciation. På Munsfjället, beläget strax söder om Ströms vattendal, finnes att döma af den topografiska kartan (bladet 52, Munsfjället) 200—300 *m* under toppen (1,187 *m* ö. h.) en väl markerad nischformig insänkning, vänd mot ONO. Vid ett besök därstädes i slutet af juni 1914 intogs dess öfversta del af ett större snöfält, medan dess åt ONO jämnt slutande botten bestod af en föga kuperad, mäktig moränfyllnad, delvis dock kraftigt påverkad af bäckerosion och jordflytning. Något bevis för eller emot en fordom här befintlig lokal glaciation iaktogs likväl ej under det kortvariga besöket.

² RUTGER SERNANDER: Flytjord i svenska fjälltrakter. En botanisk-geologisk undersökning. Geol. Fören. Förh. Bd 27 (1905). — Värde 900 *m* är tillkommet efter korrektion med hänsyn till den senaste nivelleringen af Hammarfjällets topp.

De iakttagelser, på hvilka SERNANDER grundar sin uppfattning, äro i hufvudsak följande. Nedanför Hammarfjällets branta sydöstra sida förekomma ungefär parallellt med denna några stundom rätt långa, åt sydost något konvexa moränbågar, hufvudsakligen uppbyggda af »sandblandadt kantigt skiffergrus» och med sina flackare sidor vända mot NV (fig. 1).¹ Dels af dessa skäl, dels äfven på grund af att angränsande



Skala 1:100 000

(Efter Generalstabens konceptblad »Ijusnedal».)

Fig. 1. Karta öfver trakten kring Hammarfjället. Moränvallarna äro markerade genom två svarta bågar.

moränterränger, framför allt kring Anderssjöarna (Andåsjöarna) längre N och NO, delvis tillhöra en helt annan morfologisk typ, förkastar denna forskare möjligheten af nämnda moränvallars genetiska samhörighet med landisens mot sydost tillbakaryckande bräm.

Då jag förliden sommar i annat ändamål bereste hithörande

¹ Möjligen äro dessa moränvallar på fig. 1 förskjutna något för långt åt NO.

trakter, kom jag äfven i tillfälle att göra ett hastigt besök på Hammarfjället, och de därvid gjorda iakttagelserna torde möjligen förtjäna att omnämnas.

Den af SERNANDER anförda lokalen var ej svår att finna. Jämte den af honom beskrifna yttre och på samma gång vackraste moränvallen observerades blott ytterligare en, som möjligen kunde leda tankarna på en lokal glaciär. Denna låg närmare den ofvanför liggande bergbranten och var topografiskt knappt märkbar, sedd ett par 100 *m* från NV, emedan det förmodade glaciärlägets botten upptages af en säkerligen minst ett 10-tal *m* mäktig moränfyllnad, svagt sluttande åt SO och begränsad åt detta håll af moränvallen, hvars blott en eller annan *m* höga men flacka västsida helt och hållet synes betingad af en här befintlig mot SSV svagt lutande fåra (fig. 2). Vallens östra sida är däremot synnerligen brant

SO

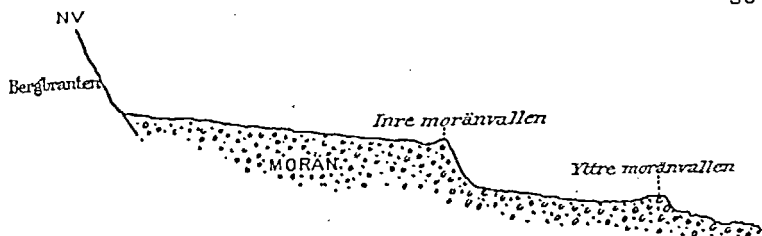


Fig. 2. Schematisk tvärprofil genom det förmodade glaciärläget på Hammarfjället.

och c:a 10 *m* hög. Från den andra moränryggen längre i SO är den skild genom en ett par 100 *m* bred, äfven mot SV eller SSV sluttande bäckdal. Denna yttre östligare vall är däremot betydligt mer pregnant än den föregående, ehuru dess krön anmärkningsvärdt nog intager en oväntadt ringa höjd i förhållande till kanten af moränfyllnaden i NV.

Moränvallar af samma typ och på ungefär samma nivå finnas emellertid ännu ett par *km* längre österut på fjällslätten vid Skarfvarnas sydvästra fot, och mot SV kan man ehuru med smärre afbrott följa de nyss beskrifna som ett antal korta, parallella ryggar fram till Hammarfjällets sydligaste utsprång, där de böja af allt mer åt V inåt Tänn-

dalen. Men ej nog härmed. Materialet i de af SERNANDER anförda moränvallarna visade sig innehålla en myckenhet af ofta ansehlga flyttblock, ej alls hemmahörande på Hammarfjället utan nödvändigtvis hittransporterade österifrån med landisen. Af sådana må nämnas block af Tännäs ögongneis, sparagmit samt medelkornig, pressad granit, allt bergarter som i betydande utsträckning normalt ingå i traktens moräntäcke. Någon minskad frekvens uti den inre moränvallen eller i moränfyllnaden där ofvanför, alltså inåt det förmodade glaciärlägets centralare delar, kunde ej förmärkas, hvilket däremot bort vara fallet, om en glaciär här existerat.

Äfven med bortseende från den i förhållande till en så liten glaciär anmärkningsvärdt mäktiga moränfyllnaden, hvars jämnt sluttande, föga kuperade plan säkerligen till väsentlig del dock torde vara att tillskrifva jordflytningen, förefaller således åtskilligt bestämdt tala emot förekomsten af en härvarande lokal glaciär, medan intet som helst stöder ett sådant antagande¹. Topografin nedanför fjällbranten synes mig i öfrigt näppeligen helt och hållet kunna tillskrifvas det primärt aflagrade moräntäcket, utan sannolikt mer eller mindre tillskärpt genom vattenerosion, delvis i samband med den laterala och marginala dräneringen. Denna måste nämligen här ha dirigerats åt sydväst och väster längs landisens rand och därvarande sidomoräner, hvilka aflagrades af den åt nordväst uppåt Tännadalen inskjutande istungan, som på den flacka fjällslätten Ö om Hammarfjället hade tillfälle att lobformigt svälla ut. Enär den i dalgångens öfre del samtidigt existerande issjöytan visar sig ha nått c:a 836 m ö. h., förefalla sådana israndsälvar på c:a 900 m ö. h. vid Hammarfjället rätt plausibla.

SERNANDER förutsätter bland annat, att moränvallarnas brantaste sidor, alltså de mot SO, böra angifva det distala hållet,

¹ Att man ej a priori får förutsätta ett genetisk samband mellan typiska glaciärnischer och dem eventuellt öfvertvårande ändmoräner, därom lämnar GAVELIN ett belysande exempel i »Die Gletscher Schwedens im Jahre 1908.» Sv. Geol. Unders. Ser. Ca, N:o 5, sid. 41.

detta i öfverensstämmelse med förhållandena i mindre kuperad terräng. Inom våra fjälltrakter finner man emellertid, att moränvallar aflastade upp emot bergsidorna vanligen tillhöra den motsatta typen. Proximalsidan blir alltså i detta fall brant, medan distalsidan allt mer träder tillbaka för att stundom småningom sammanflyta med den tillstötande fjällsluttningen. Där laterala och marginala smältvattensälflvar dessutom varit verksamma, kunna moränvallarna slutligen öfvergå i typiska strömterrasser. — Att N om Hammarfjället an-



Fig. 3. Moränlandskapet vid Anderssjöarna N om Hammarfjället.

träffas en moränterräng af delvis annan morfologisk typ är ej förvånande, ty på grund af den fortgående barläggningen torde vid en viss tidpunkt den öfver Hammarfjället och Skarfvorna framskjutna istungan partiellt ha afsnörts från sambandet med istäcket i SO, hvarefter den på detta sätt uppkomna dödisen vid smältandet gaf upphof till denna småkuperade terrängform (fig. 3).

Förekomsten af en senglacial lokalglaciation inom vårt sydligaste högfjällsområde sammanhänger tydligen på det närmaste med att dessa trakter blefvo tidigast isfria af hela fjällkedjans svenska del, alltså medan ännu klimatförhållan-

dena voro relativt ogynnsamma. I sin mån blef väl äfven närheten af det atlantiska klimatområdet en bidragande orsak. ENQUIST har förut påvisat, hur denna glaciationsgräns småningom stiger mot Ö, hvilket dock ej enbart torde behöfva förklaras af det tilltagande afståndet från Atlanten och en starkare senkvartär upplyftning aflandytan i öster¹ utan kanske äfven genom istäckets ytlutning, hvarigenom åt det proximala hållet snart nog den yttersta gränsen nåddes för de uppstickande fjälltopparna. Såsom nämnda förf. också framhåller, skulle man möjligen genom en detaljundersökning härutinnan kunna fastställa den horisontala och vertikala fördelningen af denna lokalglaciation. Ännu är likväl ej klargjort, huruvida bland annat Lundörssfjällen hyst lokala glaciärer under afsmältningstiden, liksom äfven dessas utbredning nedåt Härjedalen tarfvar en närmare undersökning. Sedan emellertid Hammarfjället ej längre med fog kan räknas hit, är därmed också ett viktigt stöd undandraget åsikten, att glaciationsgränsen äfven mot söder skulle visa starkt fallande värden, en egendomlighet som ej heller längre kan tänkas bero på de senkvartära nivåförändringarna¹, såsom dessa afspegla sig i den påvisade deformationen af de centraljämtska issjöarnas strandlinjer.

Bestämmandet af den exakta tidpunkten för denna glaciation och dess parallellisering med SO om isdelaren belägna marginala bildningar torde som mycket annat få förbehållas den geokronologiska undersökningsmetoden, tillämpad på de centraljämtska issjöarnas sediment. De stora laterala randdeltana på 800—900 *m* ö. h. kring norra sidan af det sydjämtska fjällmassivet² häntyda otvifvelaktigt på en starkt reducerad afsmältning, och för närvarande synes åtskilligt tala för deras samtidighet med något israndsläge V om Storlien, alltså inom en trakt, där man, så vidt nu kan bedömas, har

¹ Se F. ENQUIST i »Die Gletscher Schwedens im Jahre 1908», sid. 5—9.

² K. ERIKSSON: Inlandsisens avsmältning i sydvästra Jämtland. Sv. Geol. Unders. Ser. C. N:o 251.

att söka den mot de fennoskandiska ändmoränerna svarande retarderingen af isrecessionen. Det nu afhandlade fjällkomplexets öfre delar skulle i så fall redan på detta stadium i betydande mån varit frilagdt från landisen. Skulle denna sammanställning till äfventyrs komma att visa sig riktig, då uppstår därmed också frågan, om ej den härstädes en gång existerande lokala glaciationen mindre kan vara att uppfatta som ett uttryck för ett visst tidigt skede med succesivt fortgående klimatförbättring utan i stället representera den rätt långvariga klimatförsämring, som afspeglas i de stora fennoskandiska ändmoränerna.
