

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. C.

Avhandlingar och uppsatser.


N:o 282.

ÅRSBOK 11 (1917): N:o 3.

BIDRAG TILL FRÅGAN OM
BLOCKTRANSPORTRIKTNINGARNA INOM
JUKKASJÄRVI MALMTRAKT

AV

PER GEIJER



Pris 0,50 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. C.

Avhandlingar och uppsatser.

N:o 282.

ÅRSBOK 11 (1917): N:o 3.

BIDRAG TILL FRÅGAN OM
BLOCKTRANSPORTRIKTNINGARNA INOM
JUKKASJÄRVI MALMTRAKT

AV

PER GEIJER



STOCKHOLM 1917

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

174231

Inom de delar av Jukkasjärvi och Gällivare socknar, som pläga benämnas »Jukkasjärvi malmtrakt», och som till större delen omfattas av den här reproducerade kartskissen (fig. 1, s. 5), angiva räfflorna i allmänhet en isrörelse från sydvästliga väderstreck mot nordost, vilket även bekräftas av flertalet blockobservationer. Emellertid finnas även på några ställen räfflor från nordväst. Viktigast äro de av TANNER¹ funna räfflorna vid landsvägen 1,5 km. S om Vittangi, som komma från N 69° V och som äro tydligt äldre än ett sydvästligt system på samma lokal. TANNER² är benägen hänföra dessa räfflor till ett tidigt stadium av (den sista) nedisningen, med isdelarläge över högfjällen liksom fallet varit sydligare. Han gör dock detta med en viss tvekan, då i övrigt inga andra bevis för en sådan isrörelse finnas än några blockobservationer, som han anser osäkra.

Från samma tid härröra möjligen även de räfflor från N 46° V, som FREDHOLM³ iakttagit på Sopperovaara (Nunas-

¹ Studier öfver kvartärsystemet etc., III, s. 122 (Bull. Comm. géol. Finl., n:o 38).

² Anf. arbete, s. 129 och 138.

³ S. G. U., ser. C, n:r 117, s. 11.

Uppgifterna om dessa räfflor äro något otydliga. Två system föreligga. FREDHOLM anger i

dagboken (1884, S. G. U:s arkiv), anteckning:	N 66° O; N 46° V
» » » » räffeltecken i marginalen:	SV; NV
S. G. U., ser. C, n:r 117, räffeltabell:	N 66° O; N 46° V
» » » » karta:	S (66°) V; N (46°) V

Tydligen är det den sistnämnda uppgiften man måste antaga vara den riktiga. TANNER har å sin översiktskarta (anf. arbete) angivit räfflorna ifråga såsom kommande från S 66° V och S 46° V, vilket saknar stöd i FREDHOLMS framställning.

vaara) i vinkeln mellan Kalix och Kajtum älvar. En annan möjlighet är att dessa uppkommit under ett mycket sent skede, då en stor lob sköt ned längs Torne- och Kalixdalarna till Junosuando, varvid isrörelsen på ifrågavarande lokal torde ha varit från NV. Säkert avgörande är ej möjligt, då dessa räfflors ålder i förhållande till de sydvästliga på samma ställe icke är utredd.¹ Några förekomster av räfflor från V, såsom NNO om Kiruna (n:r 20 i O. SJÖGRENS förteckning²), eller vid Karhunpäävaara N om Äijäjänkkä, c:a 13 km. V om Vittangi, där jag funnit räfflor från N 75° V—N 80° V, kunna bero på lokala avvikelser förorsakade av topografien, och förtjäna därför ingen uppmärksamhet i detta sammanhang.

Nyss nämndes, att de blockobservationer, som tyda på en isrörelse från NV, av TANNER anses osäkra. De äro gjorda av FREDHOLM, som funnit Kirunablock förflyttade mot SO och OSO. Blocken ifråga äro »ett mindre block av den hälleflinta, som uppträder vid Kierunavaara och Luossavaara», funnet i »den stora ändmoränen vid Torneelf nära Junosuando»,³ samt två endast i dagboken (1883, S. G. U:s arkiv) anförda fynd av samma bergart vid Palovaara, en mil NO om Vittangi, och Vivungi, två mil Ö om Palovaara. TANNERS uppfattning har befunnits välbefogad. Jag har nämligen i S. G. U:s samlingar återfunnit blocket från Junosuando⁴ och kunnat konstatera att det så gott som absolut säkert icke härrör från Kiirunavaara-Luossavaara. Bergarten har visserligen i sitt ursprungliga skick varit ganska lik »hängväggsporfyren» i nämnda berg, men den är vida starkare metamorfoserad än denna, med leptitisk, »sandig» grundmassa.

¹ Någon dylik osäkerhet vidlåder däremot ej TANNERS observation vid Vittangi, såsom jag själv haft tillfälle bekräfta. Då B. HÖGBOM (Bull. Geol. Inst. Upsala, vol. 15, s. 207) hänför dessa räfflor till Junosuandolobens tid, beror detta uppenbarligen på ett misstag.

² Kirunaområdets glacialgeologi, s. 8.

³ S. G. U., ser. C, n:r 117, s. 25.

⁴ Etiketten lyder »Hälleflinta, löst block i ändmoränen vid Junosuando. Blocket är tydligen kommit från Kieruna- eller Luossavaratrakten. Pajala socken. Norrbottens län. N:r 5. 1890. K. A. F.»

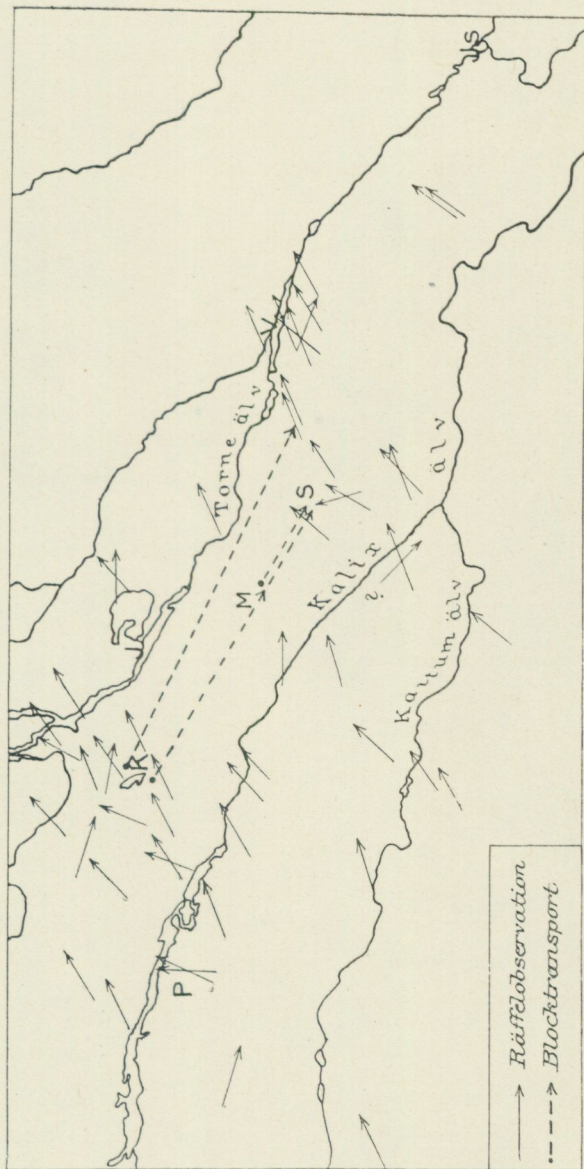


Fig. 1. Översiktskarta över en del av Jukkasjärvi malmtrakt, visande de viktigare räfflorna (efter TANNERS sammanställning) samt blocktransportriktningarna mot SO. Skala 1:1 000 000. K = Kiruna; P = Pidsjöstäcke; M = Merntainen; S = Svappavaara; J = Jukkasjärvi; V = Vittangi; Js = Junosuando. Det osäkra räffelsystemet på Sopperovaara är inlagt i enlighet med förf:s uppfattning och angivet med ett ?.

TANNER citerar också HUMMELS¹ uppgift om malmstycken från Kiirunavaara-Luossavaara vid Kurkkio, och påpekar, att de ligga vid en gammal färdväg från malmbergen till Kengis bruk. Det förefaller mig, som om HUMMEL själv uppfattat blocken såsom transporterade genom människors ingripande, i det dagboksanteckningen ifråga lyder: »Malmstycken från Kiirunavaara och Luossavaara lågo här.»

De äldre uppgifterna måste sålunda lämnas utan avseende, men i stället har jag, under malmgeologiska arbeten i dessa trakter, gjort flera fynd av block, som klart bevisa, att verkligen en blocktransport mot SO ägt rum därstädes. Fynden ifråga gälla dels block från Kirunatrakten, som träffats vid Mertainen samt mellan Svappavaara och Vittangi, dels Mertainenblock vid Svappavaara.

Kirunablock vid Äijärova. Nordväst om berget Äijärova, mellan Svappavaara och Vittangi, ligga vid landsvägen några små grustag i morän. I ett av dessa, tätt intill tremilstolpen (räknat från Lappeasuvanto) har jag funnit ett block av mycket fattig blodstensmalm. Blocket har en största diameter av c:a 35 cm., och är kantrundat, utan tecken till glacifluvial rullning. Det består av en konglomeratisk blodsten med sericitskifferfläckar, och tillhör sålunda en av de mest utbredda typerna bland »Haukiblodstenarna» i Haukivaara och Luossavaara, en egendomlig malmtyp, som ej är känd från någon annan punkt i vårt land.

C:a 300 m. östligare, i en obetydlig grusgrop (likaledes i morän), påträffades ett något mindre, ganska väl rundnött block av den utomordentligt karakteristiska »Rektorporfyren» från Luossavaara, sådan den är utbildad inom utmälen Ansgarius-Olof. Denna porfyr, med stora, starkt rödpigmenterade fältspattavlor och små sfäroliter i en gråvit, flintig, av sekundär kvarts sammansatt grundmassa, saknar motsvarighet annorstädes och torde sålunda vara ett det bästa ledblock man kan tänka sig.

¹ Dagbok 1875 (S. G. U:s arkiv).

Kirunablock vid Mertainen. Under en dags studium av malmfyndigheten vid Mertainen¹ fann jag i en jordrymning inom fältets sydvästligaste del ett antal moränblock av en porfyr, som i allt väsentligt överensstämmer med »hängväggsporfyren» inom Kirunaområdet, med rödgrå grundmassa och ganska stora, något rundade röda fältspatströkorn. I två av blocken funnos smärre brottstycken av magnetitmalm, ett i vardera.

»Hängväggsporfyren» är en ganska karakteristisk typ. Visserligen finnas flerstädes inom Jukkasjärvi malmtrakt porfyryrer som till sin ursprungliga karaktär stått densamma mycket nära, men dessa äro nu alltid avsevärt starkare metamorfoserade än bergarten vid Kiruna. Så vitt jag kunnat finna under egna arbeten i dessa trakter och genom granskning av S. G. U. tillhörigt stuffmateriel, äro porfyryrerna i trakten av Pidjastjåkko de som närmast likna bergarten vid Kiruna, och även de kunna ganska lätt skiljas från densamma. Härtill kommer, att malmbrottstycken i porfyr ej iakttagits annat än vid Kiruna.

Inom mellersta delen av Mertainens malmfält har jag funnit ett mer än fotslångt block av »malmbreccia»: en grågrön syenitporfyr, alldeles lik Kiirunavaaras gångporfyr, genomdragen av malmådror på samma sätt som denna är i Geologen och Gruvingenjören, Kiirunavaara. Porfyren ifråga är en speciell typ, som inom Jukkasjärvi malmtrakt blott träffats på Kiirunavaara; förekomsten av malmgångarna bekräftar att den härrör från detta berg, och angiver närmare klyftortens läge. I fig. 1 har jag angivit blocktransporten från Kiruna med ledning av dels denna bergart, dels »Rektorporfyren», då båda ha starkt begränsad utbredning.

¹ År 1909. Jag har ej haft tillfälle revidera iakttagelserna ifråga, men anser dem likväl fullt tillförlitliga, då jag vid denna tidpunkt var särdeles väl förtrogen med Kirunatraktens berggrund, och tillfullo insåg det egendomliga i blockens uppträdande här (räfflor från SV synas på malmhällar vid Mertainen, men närmare bestämning omöjliggjordes av den lokala magnetiska attraktionen). Övriga här meddelade observationer äro gjorda under S. G. U:s fältarbeten 1916 och 1917.

Block av Kirunaporfyrer mellan Svappavaara och Vittangi.
I Svappavaara by har jag funnit ett block av syenitporfyr, som förmodligen härstammar från Kiirunavaaras liggande, snarast från bergets södra del. Några block av »hängväggsporfyren» ha träffats dels i samma trakt, dels nära de förut beskrivna fynden vid Äijärova. I och för sig skulle dessa porfyrblock endast med en viss tvekan kunna anföras såsom bevis för en transport av block från Kiruna till dessa trakter, men deras förekomst bekräftar de egentliga ledblockens vittnesmål.

Särskilt mellan Äijärova och Vittangi har jag sett åtskilliga block, som mycket likna »hängväggsporfyren», men som äro starkare metamorfoserade än denna, alldeles såsom det av FREDHOLM funna blocket vid Junosuando (jfr ovan). Ett misstag vore så mycket lättare gjort, som man bland dessa block finner motsvarigheter till flera av Kirunaporfyrens varieteter. På grund av blockens rätt stora antal är klyftorten förmodligen att söka mot SV.

Mertainenblock vid Svappavaara. Vid Svappavaara har jag funnit två block av Mertainens malmbreccia: grå syenitporfyr, med talrika magnetitmandlar samt gångar av samma mineral. Det ena av dessa block låg i en jordrymning på Svappavaara malmborg, det andra i byn. Även i sistnämnda fall torde det vara uteslutet att människor medverkat vid transporten. Blocken visa en fullständig överensstämmelse med den bekanta malmbreccian vid Mertainen, under det att inga fullt analoga bildningar äro kända från annan ort.

Blocktransportens ålder. Den nu påvisade transporten mot SO av block från Kirunatrakten och Mertainen måste ha ägt rum antingen under det äldre skede, som markeras av de nordvästliga räfflorna vid Vittangi, eller under avsmältningskedet (Junosuandolobens tid). Det sistnämnda förefaller mycket osannolikt: dels är det ej troligt att rörelsen mot SO under detta skede pågått så länge som krävs för dessa långa transporter, eller ens sträckt sig så långt inåt från isranden som upp till Kiruna, dels borde den, om så varit fallet, ha

efterlämnat tydligare spår både i blockfördelningen och i form av räfflor. Den ifrågavarande transporten är således att hänföra till nedisningens äldre skede, med isdelarläge över högfjällen eller i dessas närmaste grannskap, och att sammanställa med de nordvästliga räfflorna vid Vittangi.

Anmärkningsvärt är, att isens senare rörelser, som delvis gått vinkelrätt mot den äldre riktningen, ej medfört några märkbara förskjutningar av blocken, såsom framgår därav att den av dem markerade riktningen praktiskt taget alldeles överensstämmer med räfflorna vid Vittangi. Liknande förhållanden ha konstaterats inom andra områden.¹

De här meddelade iakttagelserna äga tydligen ett visst — ehuru huvudsakligen negativt — värde för vidare undersökningar över berggrunden och malmförekomsterna inom Jukkasjärvi malmtrakt, i det att de visa att man endast med försiktighet kan använda blockobservationer såsom ledning, eftersom det ej är säkert att blockens klyftort är att söka ens tillnärmelsevis i räffelriktningen. Detta kan, såsom av de anförda iakttagelserna framgår, gälla även i sådana fall då flera block av samma slag förekomma tillsammans.

¹ Jfr t. ex. G. AMINOFF, Om Elfdalsporfyrearnas utbredning som block etc. G. F. F. 25, s. 421.

STOCKHOLM 1917. KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER. 174231