This article was downloaded by: [University of Cambridge]

On: 27 December 2014, At: 13:00

Publisher: Taylor & Francis

Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954

Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH, UK

Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

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

Några ord om Gellivamalmens uppkomst

Hans von Post

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Hans von Post (1890) Några ord om Gellivamalmens uppkomst, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 12:6, 491-494, DOI: [10.1080/11035899009444279](https://doi.org/10.1080/11035899009444279)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035899009444279>

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>

Några ord om Gellivaramalmens uppkomst.

Af

HANS VON POST.

Då jag i egenskap af bergsingeniör i Gellivara aktiebolags tjänst kommit att särskildt sysselsätta mig med Gellivara malmberg och trakten deromkring, torde det icke vara olämpligt, att jag här nedan framställer den uppfattning angående dessa synnerligt rika malmfyndigheters ursprung och uppkomst, hvartill min erfarenhet ledt mig.

Då både Malmberget och trakten deromkring redan äro föremål för flera goda beskrifningar t. ex. i »underdånig berättelse om en på nådig befallning år 1875 företagen undersökning af malmfyndigheter inom Gellivare och Jukkasjärvi socknar af Norrbottens län afgifven af chefen för Sveriges Geologiska Undersökning», samt i »betänkande afgifna af den för undersökning af apatittillgången i Norrbotten 1889 tillsatta kommission» (se särskildt geologen LUNDBOHMS betänkande, sid. 22), så ämnar jag icke upptaga utrymmet med en närmare beskrifning af dessa, så mycket mera som ännu utförligare berättelser torde vara att snart emotse.

Angående mellersta Sveriges jernmalmer hafva åsigterna om deras uppkomst vexlat och har man under sista tiden allt mera velat anse dem ega ett sedimentärt ursprung. Med denna förut sättning, nämligen att äfven de Norrbottniska malmerna vore af sedimentärt ursprung, ankom jag till Gellivara och arbetade så en längre tid, hvarunder dock åtskilliga fenomen framträdde, som föranlät mig att ändra åsigt.

Redan vid en första blick utöfver kringliggande bygden från Malmberget kan man icke undgå att lägga märke till det i förhållande till Malmberget väldiga fjellet Dundret. Just denna egendomlighet i traktens utseende föranledde mig att bestiga fjellet för att taga reda på, af hvad bergart det kunde bestå. Åtskilliga prof insamlades, genom hvilka professor W. C. BRÖGGER bekräftade min oculära bestämning af bergarten såsom *gabbro*¹⁾, hvarjemte han mikroskopiskt upptäckte i bergarten skapolit, häntydande på möjlig förekomst af äfven apatit, säkerligen i brytvärda mängder. På BRÖGGERS uppmaning föranstaltade jag genom hr G. LÖFSTRAND letningar efter detta mineral, och var LÖFSTRAND också nog lycklig att efter ihärdigt sökande kunna uppdaga, visserligen till att börja med mindre, men fullt typiska gångar och körtlar af det värdefulla mineralet, för hvilket fynd närmare redogöres uti uppsatsen: »Om apatitens förekomstsätt i Norrbottens län» etc. af G. LÖFSTRAND. Geol. Fören. Förhandl. 1890, b. 12, s. 145.

Den *gabbro*, hvaraf Dundret består, innehåller alltid jernmalm på ett säreget sätt rikligt inströdd i bergarten, understundom inom vissa mindre partier till så stor mängd, att sjelfva denna *gabbro* ansetts för duglig jernmalm.

Utgående från en så låg antagen medelhalt deraf som 5 %, har jag beräknat mängden af jernmalm i Dundret till 3 milliarder ton. Ungefär liknande beräkning för Malmberget anger malm mängden deruti till ungefär $\frac{1}{2}$ milliard ton. Då förutom Dundret en hel del andra *gabbrokupper* (Luspavara, Siaka m. fl.) förekomma, är det tydligt, att den mängd jernmalm, som ingår i dessa berg, är många gånger större än den, som finnes i Malmberget. Redan detta häntyder enligt min åsigt ganska sannolikt på ett gemensamt ursprung för Malmberget och *gabbrobergen*.

Härtill må jag tillägga, att på de ställen, der jag varit i tillfälle att lära känna några mera betydande förekomster af *gabbro*, hafva dessa varit åtföljda af jernmalmsfyndigheter inom de *gabbro*nen

¹⁾ Att bergarten redan förut blifvit af SVENONIUS bestämd till *gabbro* var mig vid detta tillfälle alldeles obekant.

omgifvande bergarterna, och är således detta ett icke endast för Gellivaratrakten egendomligt fenomen.

Dertill kommer den för både Malmberget och gabbrobergen gemensamma förekomsten af apatit i större mängder (visserligen — åtminstone skenbart — under något olika former för dess uppträdande) och af åtskilliga titanmineral, för att icke nämna sådana likheter som talrika hornblende- och pegmatitgångar.

Den bergart, uti hvilken Malmbergets jernmalmer sitta, liknar vid första påseendet en någorlunda finkornig gneis. Genom af BRÖGGER utförda undersökningar å slipprof har densamma dock karakteriserats såsom granit visande starka pressfenomen och i följd deraf också en viss skiffriighet.

Vi vilja här fästa uppmärksamheten på, att bergarten icke fullt liknar de bergarter, som pläga åtfölja mellersta Sveriges malmer, och att malmens förekomst just i denna bergarten icke synes bero på någon särskild egenskap hos densamma.

Visserligen är det sannt, att de särskilda malmlinernas strykning och stupning öfverensstämma med den omgifvande bergartens, men detta kan också lika väl vara beroende på pressningsfenomenen, ty under inverkan af tryck torde i första hand skiffriighet hafva uppkommit, och då detta blifvit starkare, så att stenens kohesionskraft öfvervunnits, hafva äfven sprickorna uppstått, hvaruti malmen intagit sin plats. Klart är i så fall, att sprickornas riktning måste vara parallel med skiffriheten hos bergarten, då de ju båda äro verkan af samma kraft.

Jernmalmen i Malmberget tillhör icke någon af de mig bekanta jernmalmstyperna från mellersta Sverige; den är icke torrsten, icke blandsten, icke kalkmalm, icke gneismalm, utan synes bilda en ny typ, som karakteriseras af förekomsten af apatit och titanmineral jemte hornblende som gångart. Dertill komma såsom mindre betydande korund, desmin och flusspat, alla dessa egendomliga just för eruptiva bildningar.

Ytterligare ett fenomen att beakta torde vara de större malmlinernas egendomliga bygnad i det att de i midten utgöras af blodsten och i kanterna af magnetit, ett förhållande som

torde lättare förklaras, om malmerna antagas på eruptiv väg vara afsatta i sprickor såsom oxid och derefter reducerats från kanterna inåt.

Slutligen torde måhända det rikliga uppträdandet af granit- och pegmatitgångar kunna anföras såsom bevis för malmens eruptiva ursprung.

Några pegmatitgångar äro på MalMBERGET påvisade, som äro riktade radielt från Dundret, och just dessa är det, som visat sig vara apatitförande, under det att öfriga gångar med annan riktning äro tomma, förhållanden som lära öfverensstämma med deras uppträdanden inom gabbroområdena i Norge.

Jag anser sålunda att de Norrbottniska jernmalmförekomsternas uppkomst bör sättas i något sorts beroende af gabbrons uppträdande, och då denna af flera framstående geologer anses ega ett eruptivt ursprung, böra malmerna sannolikast uppfattas såsom fenomen beroende utaf och egande sin orsak just uti gabbro-eruptionerna.

En blick på de hittills tillgängliga temligen ofullständiga öfversiktskartorna öfver Sverige, Norge och Finland visar, att gabbroområdena förekomma ordnade utefter en linie från Tromsö i Norge ned till Ladoga i Ryssland. Måne icke denna anordning häntyder på ett liknande brott i jordskorpan som det, hvilket anses gå från Cimbrishamnstrakten till norra ändan af Vermland? Båda äro betecknade genom utbrotten af grönstenar längs desamma samt till riktning någorlunda öfverensstämmande.

Vi hafva tagit oss friheten att framställa ofvanstående synpunkt, oaktadt endast få egna iakttagelser angående desamma stått oss till buds, emedan vi tro, att de norrbottniska malmernas förekomst just på de ställen, der de nu finnas, äro beroende af mycket större förändringar i jordskorpan, än att de kunna äfven genom ett noggrannt studium af sjelfva MalMBERGET och närmaste trakten afgöras, och jag sannolikt icke sjelf kan få tillfälle, att utföra de vidlyftiga undersökningar, som frågans afgörande kräfver.

(Selet i september 1890.)