

This article was downloaded by: [UZH Hauptbibliothek / Zentralbibliothek Zürich]

On: 06 January 2015, At: 20:02

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>

Om lagerföljden inom Norbergs malmfält

A. E. Törnebohm

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: A. E. Törnebohm (1875) Om lagerföljden inom Norbergs malmfält, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 2:9, 329-335, DOI: [10.1080/11035897509448083](https://doi.org/10.1080/11035897509448083)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035897509448083>

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>

Att döma af dessa prof synes det således ej osannolikt, att de rödbruna varieteterna af rhombporfyren ej äro annat än vittrade representanter af de grå. KJERULF anser ock sannolikt, att de rödbruna och de grå porfyrvarietetera ej äro väsentligt olika bergarter ¹⁾.

Den mikroskopiska undersökningen visar således, att rhombporfyren tillhör plagioklas-augit-bergarternas grupp och leder alltså, i fråga om dess natur, till fullkomligt öfverensstämmande resultat med det, hvartill KJERULF genom kemisk analys kommit. ZIRKELS åfvikande åsigt torde väl hufvudsakligen berott derpå, att de af honom undersökta profven ej varit friska, något som ock synes framgå deraf, att han ej omnämner augit, men väl kvarts, såsom förekommande i bergartens grundmassa.

TÖRNEBOHM, A. E. *Om lagerföljden inom Norbergs malmfält.*

(Härtill en karta, tafl. 14.)

Enligt anmodan af en af disponentera för Norbergs malmfält, Hr Brukspatron H. CORNELIUS, företog jag vid midsommartiden sistlidne sommar en preliminär undersökning af detta malmfälts område. Då detsamma, på grund såväl af sin utsträckning som af de flerahanda olikartade malmer det innehåller, med skäl kan räknas bland Sveriges märkligare fyndigheter, torde en kort framställning af dess geognostiska hufvuddrag ej sakna ett visst intresse.

Norbergs malmfält, beläget inom Norbergs socken af Vesterås län, har en längdutsträckning i NNO.—SSV. af omkring $\frac{3}{4}$ mil. Dess största bredd är omkring $\frac{1}{4}$ mil. Dess talrika fyndigheter äro dock ingalunda likformigt fördelade inom hela detta område, utan samlade i grupper, hvilka åter ligga ordnade utefter vissa sträckningar. De mera betydande bland dessa grupper blefvo redan tidigt helt naturligt belagda med egna namn, och sålunda uppkom fältets indelning i de mindre fält, till hvilka de särskilda

¹⁾ Veiviser i Christiania Omega, p. 39.

grufvorna nu vanligen refereras, och hvilkas namn och lägen finnas å bifogade öfversigtskarta, tafl. 14, utmärkta.

Liksom flertalet af Sveriges järnmalmförande trakter tillhör och Norbergsfältet den yngre afdelningen af urformationen, den s. k. euritetagen, hvars hela undre del kan anses der representerad. I öster är det fyndiga området skarpt begränsadt genom ett stort granitmassiv; i vester öfvergår det i ett ofyndigt eurit-område.

Graniten i nämnde massiv är röd, i allmänhet temligen grofkornig, än fullkomligt massformig, än något flasrig. Närmast euriten afviker dock dess utseende ofta icke så obetydligt från det normala. Bergarten blir der finkornig, ofta mycket flasrig, till och med skiffrig. Den får derigenom en viss likhet med röd eurit, såsom t. ex. vid norra ändan af Bondgrufvan, och man skulle kunna vara tveksam om dess rätta natur, så vida det ej i stort visade sig, att den ingalunda är en med euriten konform bildning, utan att den oregebundet afskär densammas lager, såsom på kartan af kontaktliniens lopp tydligen synes.

Inom det fyndiga området är *eurit*, mestadels grå, stundom rödlätt, den rådande bergarten. Såsom inlagringar i densamma förekommer *glimmerskiffer*, stundom med betydande mäktighet, samt de särskilda malmförande lagren af vexlande petrografisk beskaffenhet. Den allmänna lagerstupningen är mycket regelbundet mot N.V. å V.N.V., och då efter all anledning några väsentliga inversioner ej förekomma, böra således de närmast den nyssnämnda graniten i Ö. befintliga lagren vara de äldsta, på hvilka sedan allt yngre följa ju närmare man kommer fältets vestra del. Vid följande öfversigt öfver de väsentligaste af fältets olika lager göra vi derföre början med de östligaste.

Såväl S.O. om Gamla Morbergsfältet, som S. om Smörbergsfältet, träffas, närmast intill graniten, *glimmerskiffer*, hvilken således der kan anses vara den understa länken i lagerföljden. Antagligen är *glimmerskiffen*, på dessa båda ställen återstående delar af ett ursprungligen sammanhängande lager, som af graniten blifvit sönderstyckadt och till större delen bortskuret.

Efter glimmerskiffern följer ett betydande euritbälte, som innesluter flertalet af Norbergsfältets fyndigheter. Dessa fyndigheter äro fördelade på en mängd paralleler, hvilka ligga samlade så att säga knippvis, skilda af större ofyndiga mellanrum. En sådan knippa af malmförande parallellager, som, om ock ej alltid fullt kontinuerlig, dock låter sig följas på någon längre sträcka, kan man benämna en »malmsträckning».

Den malmsträckning vi först möta är den, hvarpå Norrbergssfältets, Risbergssfältets och Ragvaldsfältets grufvor äro belägna. Mellan Norrbergs- och Risbergssfälten är sambandet dock nästan afbrutet genom den udde, som graniten der framskjuter, och kring hvilken lagren äro liksom uttänjda. Ett annat afbrott finnes N. invid Bondgrufvan, likaledes förorsakadt genom ett utsprång från graniten, hvilkens uppträdande väl kan antagas stå i samband med de genomgripande och för dessa trakter ovanliga böjningar och hoppessningar, som lagren inom Risbergssfältet undergått. Samtliga fyndigheter inom denna malmsträckning utgöras af s. k. torrstenar, d. v. s. kvartsrandiga blodstensmalmer af ungefär samma beskaffenhet som den bekanta Stribergsmalmen. Dessa torrstenar ligga i smalare eller bredare ränder omedelbart inlagrade i euriten, utan att omgifvas af något särskildt skarn. Stundom åtföljas de dock af något granat, dock endast såsom en underordnad bildning.

Utmärkande för torrstenarna i allmänhet är deras stora uthållighet i strykningsriktningen. Denna egenskap framträder särdeles tydligt hos den nästa större lagergrupp vi träffa, den nemligen, hvilken från södra delen af Kallmorafältet stryker, nästan i ett sammanhang, genom såväl Nya som Gamla Morbergssfältet. Samma malmsträckning fortsätter till och med ännu längre mot söder, ehuru med något förändrad beskaffenhet. Söder om Gamla Morbergssfältet upphöra nemligen blodstenslagren det ena efter det andra, men ersättas af mäktiga lager af grönskarn, bestående af grön pyroxen, vanligen med en temlig betydlig, ehuru ojemnt fördelad inblandning af granat. Detta grönskarn innesluter der och hvar körtlar af svartmalm och har för öfrigt

fullkomligt samma karakter som det skarn, som omsluter Persbergets magnetitmalmer.

Öfvergången mellan de olikartade malmlagren S. om Gamla Morbergsfältet kan icke följas så noga som önskligt vore, emedan bergytan der endast på några få ställen är blottad. Det kan därför ej med bestämdhet afgöras om skarnlagren äro omedelbara fortsättningar i strykningsriktningen af torrstenslagren, eller om de båda skjuta något på sidan om hvarandra. Det förra synes vara det sannolikaste; säkert är emellertid att om de blodstensförande och de svartmalmsförande lagren icke skulle fullkomligt ersätta hvarandra, så ligga de åtminstone hvarandra mycket nära i lagerserien.

De nämnda grönskarnslagren, hvilka vi således kunna betrakta såsom den sydliga fortsättningen af Morbergsfältens torrstenar, stryka genom Röbergsfältet, söder om hvilket de antagligen göra en mycket skarp omböjning, så att de lika beskaffade skarnlager, hvilka förekomma i nämnda fälts östra del, äro att anse endast som en fortsättning af desamma. En temligen stark kompasspåhållning mellan Åsgrufvan, den östligaste inom Röbergsfältet, och Gullbergsgrufvan, den vestligaste inom Risbergsfältet, gör det sannolikt, att samma skarnlager mot N.O. fortsätter ända till sistnämnda, numera ödelagda grufva, hvilken äfvenledes skall innehålla svartmalm. De starka lagerrubbningarne inom Risbergsfältet, i förening med den myckna jordtäckningen göra, att lagret, sedan det passerat Gullbergsgrufvan, icke vidare kan följas. Såsom en, om ock ej alldeles omedelbar fortsättning torde dock Smörbergsfältets svartmalmsförande skarnlager kunna anses.

I trakten W. om Röbergsfältet är euriten tätt genomdragen af små lager af blodstensmalm, hvadan här ock en mängd grufvor blifvit anlagda, af hvilka dock icke någon är mera betydande. Samma är förhållandet äfven Ö. om Risbergsfältet, mellan detta fält och Smörbergsfältet, en omständighet, som kan anses såsom ett stöd för tillvaron af den ofvan antydda omböjningen S. om Röbergsfältet. Detta blodstensrandade euritområde synes vidga sig mot S., antagligen höra Bojmåssfältets fyndigheter dit, mot N.

GEOLOGISK ÖFVERSIGTS-KARTA öfver Norbergs Malmfält

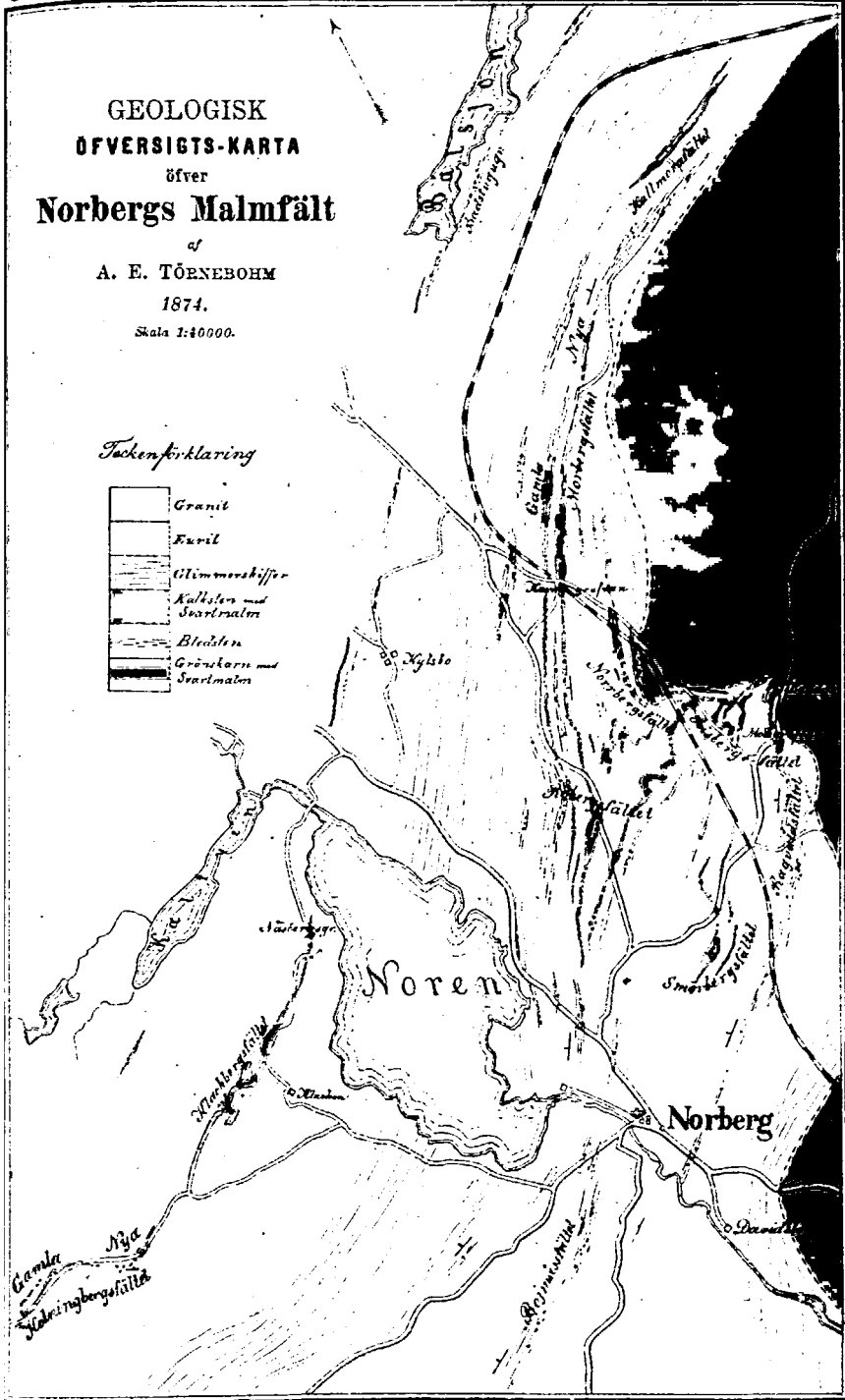
af
A. E. TÖRNEBOHM

1874.

Skala 1:40000.

Teckenförklaring

	Granit
	Exrit
	Ulimmerskiffer
	Källsten med Svartmalen
	Bladen
	Grönkorn med Svartmalen



utkilar det deremot temligen hastigt. Vester om Gamla Morbergsfältets storgrufvor träffas nemligen en ofyndig glimmerskiffer, som längre mot N. likaledes utkilar, och V. om denna åter ett euritlager. På detta senare ligga de vestligaste grufvorna inom Gamla Morbergsfältet, de s. k. Hedbergsgrufvorna. Deras malm är öfvervägande blodsten, dock mycket blandad med svartmalm, och likartadt är förhållandet i de V. om Nya Morbergsfältet belägna grufvorna, som ligga på samma malmsträckning. Denna kan sedan vidare följas till den norra gruppen af Kallmorafältets fyndigheter, bland hvilka de sydvestligaste likaledes föra både blodsten och svartmalm, den senare dock öfvervägande, men de öfriga endast svartmalm. Äfven här är svartmalmen omgifven af ett särskildt skarn, som dock är något olika med det ofvan omnämnda på Röbergfältet, mera amfibolartadt och fattigare på granat.

Med den sist omnämnda malmsträckningen avslutas den stora fyndiga lagergrupp, som upptager Norbergfältets östra, i lagerföljden undre del. I V. möter nu ett bredt, ofyndigt bälte af glimmerskiffer, som, inkommande N. om Kallmorafältet, stryker förbi Morbergsfälten ned till sjön Noren, på hvars sydvestra sida det vidare fortsätter, böjande sig något mot V. Bergarten är en hvit typisk glimmerskiffer och har, på grund af sin eldfasthet, förr brutits till ställsten i några N. om Kallmorafältet belägna stenbrott. Den rena glimmerskifferns mäktighet är 1000 à 1200 fot; mot V. öfvergår den genom upprepade vexellagringar i ett nytt euritbälte. Detta innehåller Ö. om Bålsjön en mängd fyndigheter, bland hvilka de s. k. Badstugugrufvorna äro de viktigaste. Malmen är här blodsten, dock ej lik de randiga torrstenarne, utan vida renare, till utseendet påminnande om den bekanta Långbansmalmen.

Något N.O. om Badstugugrufvorna och i hängandet af den nordostliga fortsättningen af deras malmsträckning, förekommer ett lager af en temligen tät, gullvit kalksten. Spår af kalk träffas äfven utmed samma malmsträcknings fortsättning mot S.V., såsom t. ex. vid en liten svartmalmsgrufva S.V. om Bålsjön och V. om de blodstensförande Kylsbogrufovorna, men först på andra

sidan om sjön Noren när kalkstenen och de densamma åtföljande kalkhaltiga magnetiska jernmalmer, de s. k. »blandstenarne», någon betydligare utbildning. Här befinner sig Klackbergets stora kalkstensmassa med dess rika fyndigheter, och på ömse sidor om densamma Näsbergets och Kolningbergets likartade, ehuru vida mindre förekomster, samtliga högt värderade icke blott för kalkhalten, utan äfven för den icke obetydliga manganhalten hos deras malmer, hvilka genom dessa egenskaper stå Dannemora vidtberömda malmer till karakteren temligen nära.

Kalkstenens sporadiska uppträdande och dess ställvis rätt betydande mäktighet synes antyda, att den förekommer mera såsom långsträckta körtlar än såsom egentliga lager. Den stora bredd Klackbergets kalkstensbildning visar beror dock sannolikt till en väsentlig del på en sammanstukning af lagren på detta ställe.

Inom Klackbergsfältet förekomma icke några blodstensmalmer. Man skulle kunna vänta att i kalkstenens liggande der träffa fortsättningen af Badstugugrufvornas malmsträckning, men denna synes ej fortstryka så långt åt detta håll. De sydligaste spåren deraf äro de V. Kylsbo belägna fyndigheterna.

Klackbergets malmsträckning är den i lagerföljden öfversta bland alla inom Norbergfältet. V. om densamma förändras euriten till sitt utseende, den blir mörkare och tätare; det ofvan omnämnda stora ofyndiga euritområdet tager här sin början. N.V. om Gamla Kolningbergfältet finnas visserligen ett par små förekomster af svartmalin, dock utan betydenhet för det hela.

Sammanfattar man de nu omnämnda hufvuddragen af Norbergfältets lagerbyggnad, så synes, att detsamma ur geognostisk synpunkt lämpligen kan indelas i trenne hufvudafdelningar eller zoner, nämligen: 1) *den undre fyndiga euritzonen*, inom hvilken malmerna företrädesvis äro samlade inom tvenne lagergrupper, livaraf den undre förer endast torrstenar, den öfre deremot såväl torrstenar som svartmalmer;

2) *den ofyndiga glimmerskifferzonen*;

3) *den öfre fyndiga euritzonen* innehållande tvenne malmnivåer, af hvilka den undre, blodstensförande, är starkast ut-

vecklad inom fältets nordöstra del, då deremot den öfre, som karakteriseras af kalkiga malmer, har sin största utbildning i fältets sydvestra delar.

Utom den förr omnämnda graniten förekomma inom Norbergsfältet icke några andra eruptiver än en mängd gångar af trapp. I de större af dessa gångar, t. ex. i den 30 fot mäktiga vid landsvägen S. om Kylsbo, är bergarten tydligt kornig och utbildad såsom en småkornig typisk diabas.

BERGSTRAND, C. E. *Bidrag till kännedomen om den i Wem-dalen' förekommande vicianiten samt andra i samband dermed uppträdande jordaflagringer.*

Under loppet af Oktober månad 1874 företog jag en resa genom vissa delar af Norrland och besökte dervid bland andra trakter äfven Jemtland och Herjedalen. Innom sistnämnda provins gjordes några dagars uppehåll i Wemdalen, för att taga kännedom om dervarande aflagringer af *vicianit* eller *blå jernjord*. Det var nemligen redan förut bekant, att dylika bildningar skulle finnas i denna trakt, och man ville nu endast erfara något om deras mäktighet, utbredning och beskaffenhet samt huruvida desamma möjligen, på ett eller annat sätt, skulle kunna tillgodogöras för jordbrukets behof. Framlidne Prof. A. ERDMANN, som för flera år tillbaka besökt stället, anmärker i sin lärobok i mineralogien, att den blå jernjorden förekommer i Syerige, »bland andra ställen såsom ett mäktigt lager i Wemdalen uti Hede socken af Herjedalen, der den af allmogen begagnas till målarefärg.» Detta sistnämnda användningssätt af den ifrågavarande jordarten synes emellertid under de senare åren kommit alldeles ur bruk, ty vid anställda efterfrågningar på ort och ställe kunde ej erhållas någon närmare visshet om, att den blå jernjorden *numera* begagnades för det ofvan uppgifna ändamålet eller såsom målarefärg. Den person, som uppgafs hafva varit Prof. ERDMANN följaktig och tjänat såsom vägvisare