



## Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including  
instructions for authors and subscription  
information:

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

## Geologisk öfversigtskarta öfver Mellersta Sveriges Bergslag, blad 4 och 7, med beskrifning

A. E. Törnebohm

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: A. E. Törnebohm (1881) Geologisk öfversigtskarta öfver Mellersta Sveriges Bergslag, blad 4 och 7, med beskrifning, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 5:12, 565-568, DOI: [10.1080/11035898109443973](http://dx.doi.org/10.1080/11035898109443973)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898109443973>

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>

finnas mest inuti fjordarne, men blott vid de kuster, der ebb och flod äro rådande. Under ett kontinentalt klimat med stränga vintrar måste de vid ebben blottade klipporna söndersprängas vid frysnigen af det vatten, som inträngt i deras sprickor — detta två gånger om dygnet under hela vintern så länge det kontinentala klimatet varade — och på detta sätt utgräfdes en strandlinie i klippan. När sedan klimatet blef mildare upphörde denna verkan, men blef det åter kontinentalt med stränga vintrar, uppkom en annan strandlinie på lägre nivå o. s. v. I arktiska trakter, der söndersprängningen ständigt sker, bildas ingen bestämd strandlinie, och ej heller vid det öppna hafvet, der vattnets temperatur är för hög. Hvarken snäckbankarna, terrasserna eller strandlinierna i Norge — af hvilka några, med refflor, äro preglaciala — utgöra sålunda något bevis för att landets höjning der skett ryckvis, utan torde densamma utan afbrott hafva pågått.

A. G. N.

---

NATHORST, A. G. *Ueber neue Funde von fossilen Glacialpflanzen* (ENGLERS Botanische Jahrbücher, Bd I, Heft 5. Leipzig 1881).

Förf. redogör för sina fynd af arktiska växtlemningar i glaciala aflagringar i England (1879), Schweiz och Tyskland (1880). Af största intresse är förekomsten af *Dryas octopetala* L. och *Salix reticulata* L. m. fl. vid Nezka i Mecklenburg, enär dermed visas, att äfven i norra Tyskland en rent arktisk flora efter isens afsmältning var rådande.

A. G. N.

---

TÖRNEROHN, A. E. *Geologisk öfversigtskarta öfver Mellersta Sveriges Bergslag, blad 4 och 7, med beskrifning.*

»Geologisk öfversigtskarta öfver Mellersta Sveriges Bergslags» utgifves på bekostnad af Jernkontoret i ändamål att vinna en tillförlitlig utredning rörande hvilka delar af vårt lands urformation som äro de egentligen malmsförande, samt en öfverblick öfver dessa delars utbredning och geognostiska relationer. I sin helhet kommer arbetet att utgöras af 9 kartblad, tillsammans omfattande ett landområde af omkr. 700 sv. qv.-mil, hvilket i norr begränsas af en i ost-vestlig riktning något norr om Gefle dragen linie, i söder af en linie dragen något S. om Motala och Söderköping, i vester af 6:te meridianen W. om Stockholm, gående ungefär midt igenom Vermeland. I öster sträcker sig kartans område ut till Östersjön.

I följd af sitt ändamål upptager kartan blott de fasta bergbildningarne, hvilka den söker framställa så, som de skulle visa sig om samtliga lösa aflagringar vore borta. Säsom titeln angifver är kartan egentligen blott en öfversigtskarta; den för en sådan stora skalan, 1 : 250000, hvilken måst användas på det att malmfyndigheterna med nödig fullständighet skulle kunna utmärkas, har emellertid tillåtit en något utförligare detaljering, än hvad å öfversigtskartor i allmänhet kan ifrågakomma.

Enär de malmsförande områdena äro integrerande länkar i Sveriges urformation hafva deras geognostiska förhållanden ej kunnat behandlas annat än i sammanhang med urformationens geognosi i dess helhet. Å kartan hafva derför ock urformationens olika länkar blifvit i möjligaste mån likformigt behandlade, oberoende af huruvida de äro malmsförande eller ej. Den valda färgbeteckningen är sådan, att den tillåter utmärkandet af icke blott de olika bergarter, hvilka för kartans ändamål behöfva särskiljas, utan äfven af bergartsöfvergångar der sådana i naturen förekomma, speciellt de så vanliga öfvergångarne mellan granit och gneis.

Af kartverkets nio blad äro förut fyra, n:is 1, 2, 3 och 5, utkomna, omfattande kartområdets nordligare delar samt dess mittelparti. De nu föreliggande båda bladen omfatta områdets vestra och sydvestra delar.

Af *Blad N:o 4* tillhöra de vestliga  $\frac{2}{3}$  Vermlands län; det öfriga faller inom Örebro län med undantag af ett par mindre områden, hvilka tillhöra Kopparbergs län. Filipstads och Nora Bergslags, samt för öfrigt största delen af Bergslagen inom Örebro län, inrymmas således å detsamma. Bergrunden inom kartans område är särdeles vexlande såsom angifves redan af färgförklaringen, hvilken upptager ej mindre än 35 olika beteckningar. I vester äro ren gneiser förherrskande; trenne afdelningar kunna här utskiljas; lägst i lagerföljden ligger den W. om Karlstad uppträdande jerngneisen, derpå följer en särdeles tydligt skiktad, mestadels grå gneis, ofta innehållande hornblende och epidot (primär). Denna gneis har sin hufvudsakliga utbredning W. och SW. om mellersta och nedra Fryken. Öster om nämnde sjöar utbreder sig ett stort område af jerngneis, hvilken bergart förf. anser öfverlagra den nyssnämnde grå gneisen, troligen diskordant. Inom denna öfre jerngneis uppträda en mängd hyperitförekomster, de flesta af hvilka förf. antager bilda inlagringar i gneisen. Exempel på hyperiter, som efter all anledning uppträda gång- eller stockformigt, anföras dock äfven.

Mot östra delen af sitt utbredningsområde blir den i allmänhet småkorniga jerngneisen gröfre, mera slasrig och slutligen granitartad; från gneiserna inkommer man nästan omärkligt på det granitområde, hvaraf de i öster begränsas, och hvilket i N—S:lig riktning sträcker sig midt öfver kartbladet. De flera granitarter, som här förekomma, behandlas, jemte de i kartbladets östligaste delar besiftnliga, uti ett särskildt kapitel och indelas i fyra hufvudgrupper: urgranit, Filipstadsgranit, Jernagranit och yngre granit. De till ur-

granit-gruppen hänförliga bergarterna äro i regeln rödletta, medelgrofva, massformiga eller något flsariga, ofta temligen oligoklasrika, stundom hornblende- och titanitförande. Den egentliga Filipstadsgraniten består af en medelgrof till grofkornig hufvudmassa, grå eller svagt rödaktig, temligen mörk i färg af rikligt närvarande svartbrun glimmer och i regeln äfven något hornblende. Jemte ortoklasen finnes alltid oligoklas, vanligen i relativt ej obetydlig mängd. I denna grundmassa ligga mer eller mindre ymnigt inströdda 3 å 5 cm. långa ortoklas- (eller mikroklin-) individer, vanligen med afrundade former och ej sällan innefattade i en ram af gråvit oligoklas. En liknande, men mindre grofkornig afart, benämnes »Kristinehamns-granit». Jerngraniten, hvilken har sin hufvudsakliga utbredning kring nordvestra hörnet af Örebro län, är mestadels grå, medelgrof, jemnkornig, mycket oligoklas-, hornblende- och titanitrik, stundom augitförande. Af yngre granit särskiljas flera afarter. Största utbredningen hafva de inom kartans östligaste delar, der hithörande bergarter dels äro jemnkorniga, liknande Stockholmsgraniten, dels rika på större utskilda fältspatskristaller, likt den egentliga s. k. Örebro- eller Fellingabrograniten.

Inom kartbladets östra delar äro granulitbildningar förherrskande dock mycket blandade med granit och i vissa trakter äfven med mindre dioritmassiv. I geognostiskt hänseende indelas hithörande bergarter i tvenne grupper eller etager, den *undre*, eller den egentliga granulitetagen, och den *öfre*, eller de mörka skiffrarnes etage. Närmast intill angränsande äldre bildningar — gneis eller urgranit — följer i regeln röd granulit, derpå grå, samt på denna åter vanligen porfyrtad hälleflinta eller porfyroid. Dessa lager äro de hufvudsakliga inom den under granulitetagen. Såsom underordnade inlagringar, företrädesvis i etagens lägre delar, förekomma kalkstenar och malmer, äfvensom glimmerskiffer och hornblendeskiffer. Den öfre granulitetagen uppträder tydligt utvecklad i tvenne fält, det ena mellan sjöarne Långban, Saxen och Yngen (Saxåfältet), det andra kring Grythyttan (Grythyttfältet). Inom båda träffas lägst mörka hälleflintor och grönskiffrar, öfverst lerskiffer. Konglomerat förekomma dels såsom underordnade inlagringar i hälleflintan, dels och öfverlagrande samtliga de öfriga bergarterna och inneslutande hollar af dem. I Saxåfältets liggande uppträder en mäktig dioritbädd, hvilken delvis hvilat på stora dolomitbildningar. Likartade förhållanden, ehuru mindre utpräglade, återfinnas kring Grythyttfältet. Bergarter, hvilka mer eller mindre likna dem inom Saxå- och Grythyttfältet, träffas äfven så väl kring Ställdalen som kring norra delen af sjön Rossvälen.

En del inom Nya Kopparbergs och Linde socknar förekommande gneiser anser förf. på i beskrifningen närmare angifna grunder vara de yngsta af här förekommande kristalliniskt-skiffriga bergarter, yngre än t. o. m. den öfre granulitetagen.

I en »återblick», sid. 52, söker förf. framställa hufvuddragen af det behandlade områdets geologiska historia under urtiden, för så vidt desamma på grund af för handen varande data kunna skönjas.

Malmförekomsterna, hvilka hufvudsakligen äro bundna vid granulitbildningarne, äro å kartan utmärkta så fullständigt, som skalan medgifvit. Talrikast äro jernmalinerna; genom variationer i beteckningen angifves om malmen är blodstens- eller svartmalm, samt äfven i många fall om den är kvartsig, kalkig eller åtföljd af pyroxen- eller amfibol-skarn.

*Blad N:o 7*, som i norr konnekterar med blad N:o 4, omfattar trakten mellan Venern och norra Vettern; i nordost sträcker sig dess område upp till Nerikesslätten. Här förekommande bergarter äro till stor del sydliga fortsättningar af de ofvan omnämnda på blad N:o 4, dock spela granulitbildningarne här endast en ganska underordnad rol, i följd hvaraf berggrundens sammansättning ock är vida mindre växlande.

Inom kartområdets vestra del äro gneiser rådande, analoga med dem i Vermland, dels grå, mestadels randiga, dels jerngneis med inlagringar af hyperit; i dess östra del äro åter gneis, gneisgranit och granit på mångfaldigt sätt blandade med hvarandra. Ofvanpå jerngneisen i vester följer här en grof urgranit kring sjön Viken, och på denna en grå, medelgrof urgranit, som har sin hufvudsakliga utbredning kring sjön Unden (Undengranit). Denna sistnämnda med densamma åtföljande gneiser synes ligga i en geotektonisk skål; i norr begränsas den neml. af en grof gneisgranit lik den vid Viken. Öster om norra ändan af Vettern träffas äfven Undengranit, här dock hvilande på granulit, hvilken i sin ordning underlagras af röd urgranit och gneis. Såsom inlagringar i granuliten förekomma flera mäktiga kalkstensbildningar, äfvensom Ämmebergs bekanta zinkmalmer, hvilkas geognostiska förhållanden något närmare omordas. Yngre än samtliga de kristalliniskt-skiffriga bergarterna äro de stora massor af grof granit, liknande Filipstadsgraniten, hvilka uppträda kring Vetterns nordligaste del.

De betydande kambriska och siluriska aflagringarne dels på Nerikesslätten, dels vid Vettern och Lugnås samt på Billingen och Kiunekulle blifva endast i största korthet till sina hufvuddrag omnämnda.

A. E. T.

TÖRNEBOHM, A. E. *Geologisk öfversigtskarta öfver Vermlands län*, med beskrifning.

Kartan, hvilken blifvit upprättad på bekostnad af Vermlands läns Landsting, är ämnad att åskådliggöra Vermlands bergbyggnad och framställer derför, så detaljeradt som den lilla skalan, 1 : 400000, tillåter, länets berggrund sådan den skulle visa sig om de lösa aflagringarne vore borta. Tydligt framträdå ock de geognostiska skilligheter, som förefinnas mellan länets olika delar; i öster ser man de af väldiga granitmassor omslutna malmförande granulitområdena,