Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for
authors and subscription information:

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

Anteckningar i praktisk geognosi

A. Sjögren

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: A. Sjögren (1874) Anteckningar i praktisk geognosi, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 2:2, 27-33, DOI: [10.1080/11035897409448644](https://doi.org/10.1080/11035897409448644)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035897409448644>

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>

Hr E. ERDMANN förevisade zinkblende funnet i lager tillhörande den stenkolsförande formationen i Skåne, äfvensom stycken af förstenade trädstammar från Bjufs stenkolsschakt.

Hr G. NORDENSTRÖM lemnade en redogörelse för under sommaren 1873 verkställda djupborrningar vid Kanntorps grufvor i Södermanland, samt förevisade en öfver samma grufvefält upprättad s. k. magnetisk karta.

Sekreteraran anmälde till införande i Förhandlingarne en af docenten B. LUNDGREN insänd uppsats "Sandstensblock med Paradoxides från Gröningen", äfvensom en af honom sjelf författad uppsats "Bidrag till kännedomen om de lösa jordaflageringar i Skåne. II."

SJÖGREN, A. *Anteckningar i praktisk geognosi.*

II. *Några observationer vid Dannemora mellanfält.*

(Härtill tafl. 3.)

Erinrande om den i Föreningens förhandlingar (Band I. N:o 10) införda relationen om Storgrufvän vid Persberg samt de framställningar, som deri gjordes om den stora vikt, som det rent geognostiska studiet af grufvefälten har för den, som skall leda brytningen vid desamma får jag nu för Föreningen förlägga

Några observationer vid Dannemora mellanfält.

Ibland landets grufvefält intager, såsom känt är, Dannemora ett af de förnämsta rummen, vare sig man afser dess storartade tillgångar eller den utmärkta beskaffenheten hos dess malmer.

Det hela utgöres egentligen af trenne fält, nemligen *Södra*, *Norra* och *Mellanfältet*, af hvilka det sistnämnde är det betydligaste och mest bekanta bland dem alla. Det är öppnadt till en sammanhängande längd af 800 å 900 fot, och dess bredd kan sägas variera emellan 50 och 120 fot. Det utgör således en af landets största fyndigheter.

Ehuru fältet är brutet sedan 1300-talet är man dock ej på det klara med dess egentliga geognosi, måhända mest till följd deraf, att tillgångarne varit stora, så att inga ansträngningar varit behöfliga för utredandet af dylika frågor. Visserligen gjordes år 1850 af Professor A. ERDMANN en detaljerad och noggrann geognostisk skildring öfver Dannemorafältet, hvilken alltid kommer att qvarstå såsom ett viktigt förarbete till en framtida fullkomning af fältets beskrifning, men som de vid denna tid gjorda iakttagelserna grundade sig på de då befintliga grufvekartorna, hvilka voro ofullständiga, och dessutom ej tillräckligt många försöksorter då ännu voro uppslagna, kunde man ej komma till några bestämda slutsatser öfver malmlagens läge eller uthållighet mot djupet. På grund såväl af de å *Damms-* och *Hjulvindsgrufvans* utmål gjorda sänkningar (se tafl. 3), som ock med anledning af den från östra väggen på 80 famnars afvägning inkommande hälleflintan, hvilken icke med Jungfrugrufvans konstskakt kunnat, såsom man trodde, genomsänkas, ehuru skaktet var neddrifvet till 104 famnars djup, slutade man att malmtillgångarne inom mellanfältet voro på väg att försvinna vid detta djup och trodde, att äfven de norr ut liggande utmålen skulle af hälleflintan blifva förtryckte. Rörande dessa farhågor yttrar Professor A. ERDMANN: ¹⁾

"Grufvebottnarna alltifrån Hjulvind till och med Ödesgrufvan äro visserligen ännu malmförande och kunna sannolikt ännu länge vara det. Dock må man ingalunda för sig undandölja den farhåga, som Damms- och Jungfrugrufvornas ofyndiga bottnar kunna uppväcka. Med något skäl kan man nemligen framställa den frågan, om samma förtryckande hälleflintsköl, som i dessa grufvor vid några 80 famnars afvägning afskurit malmen, äfven i de norr om dem belägna snart kan inkomma." — — — — —

"Såsom det vill synas, af en ovanligt stor mäktighet, och en utomordentlig betydighet för Mellanfältets framtid, är den hälleflintförtryckning, som med ett salband af chlorit på öfra sidan, vid något öfver 80 famnars afvägning insköt från östra väggen öfver botten af Jungfru- och Dammsgrufvorna samt Dammsgrufve-genomslaget, stupande cirka 65° från lodlinien mot vester och nu intagande såväl sjelfva bottnarne af dessa grufvor, som ock sulan i Brahes ort.

¹⁾ "Dannemora jernmalmsfält i Upsala län, till dess geognostiska beskaffenhet skildradt af A. ERDMANN". K. Vet.-Akad. Handl. för år 1850. Sidd. 94 och 97.

Genom den på Jungfrugrufvans botten, i anscende till föregående tillredelser i och för konstskaktet, till 85 famnars djup neddrifna s. k. Mellansänkningen, har man funnit hälleflintskölen fortfarande genomdragen med ränder och drummer af chlorit, och visserligen äfven här och der inneslutande smärre fläckar eller skifvor af malm, men för öfrigt utan någon den minsta liknelse till sammanhängande malmfyndighet. Emedan denna sköl derjemte tyckes stupa mot norr, synes också anledning vara till fruktan, att den på något större djup skall i framtiden afskära äfven malmfyndigheten uti de närmast norr härom belägna grufvorna." — — — — —

Anmärkas bör, att hvarken Leijels sänkning eller orten emellan denna sänkning och konstskaktet voro drifna på den tid som Professor ERDMANNS beskrifning gjordes. Efter det att dessa arbeten en tid derefter blifvit verkställda, och sedan man genom desamma icke påträffat någon malm, blef man ännu mera styrkt i åsigten om de dåliga utsigterna för mellanfältets framtid, ehuru af dessa arbeten bort kunna dragas den slutsats, att malmen, hvart den än tagit vägen, åtminstone icke var utträngd af den så hotande från öster inkommande hälleflintskölen, enär Leijels sänkings botten och orten emellan skaktet och sänknings till större delen stodo uti tydlig gångart, hvadan man således med dessa arbeten befann sig inuti malmlagret. Man fick, enligt min åsigt, genom dessa arbeten just svar på frågan huruvida den från östra väggen infallande hälleflintan för framtiden kunde komma att hota de norr om liggande utmålens malmtillgångar. Att detta svar då ej kunde tydas berodde på ofullständiga kartor och bristande användning af det geognostiska materialet som förelåg. Att malmen ej var funnen ansågs såsom hufvudsak och villrådigheten i afseende på betydelsen af svaret gjorde saken ännu mera betänklig.

På denna ståndpunkt stod frågan om utsigterna för mellanfältets framtida malmtillgångar då jag fick tillfälle att närmare granska förhållandet. Dervid framstod saken, enligt min uppfattning, sålunda.

Af de förut kända förhållandena, den på östra väggen vid 80 famnars afvägning och med 65 graders stupning inkommande hälleflintskölen, framgick, att densamma, ifall stupningen hela

tiden var lika som då hälleflintan först inkom i Jungfru- och Damsgrufvorna, måste vara helt och hållet genomgången med Leijels sänkning ifall den nemligen fortsatte intill vestra väggen¹⁾. Hvad visade nu undersökningen af Leijels ort och bottnen af Leijels sänkning? Att ingen hälleflinta der förefanns utan endast gångarter såsom af fig. 2 närmare utvisas. Malmen måste således, då den försvunnit, vara förflyttad på ett eller annat sätt, och dervid kunna följande fall tänkas:

1:o) Malmlagret har en fältstupning åt norr, så att det samma på 100 famnars djup kommer utom de 2 södra utmålen.

2:o) Malmlagret har gjort en kastning åt ena eller andra sidan.

3:o) Malmlagret i sin helhet består af flera parallelt och snedt efter hvarandra liggande malmparalleler, af hvilka den eller de sydligaste försvunnit men de öfrige kvarstå.

Dessutom kunna en eller flere kombinationer af dessa fall tänkas. Det första af här uppräknade fall syntes sannolikast. Derför anlades ock Gustafs ock Sofias orter, i riktning NO—SV samt något snedt emot bergskiffningen, efter en sig visande obetydlig malmstrimma, som dock snart försvann och efterföljdes af hård och fast gångart. Orterna fortgingo under loppet af ett års tid, men utan resultat, ehuru den stundom i gångarten uppträdande spridda malmen underhöll hoppet att snart träffa det stora malmlagret. Af bifogade teckning (fig. 3) synes att orterna, hvilka, såsom nyss nämndes, gingo något snedt mot skiffningen, snart bort lemna resultat, ifall de blifvit vidare fortsatte, isynerhet som de stodo i gångart. Då den nordöstra orten emellertid blifvit indrifven midt under Dammsgrufvebottnen (se fig. 1) utan att någon samlad malm anträffades, inställdes dessa båda orter och en ny ort anlades i norra kanten af Leijels sänkingsbotten, under hopp att malmen åt detta håll skulle lättare kunna upp-

¹⁾ Jag har ej varit i tillfälle kunna undersöka hvilka bergarterna äro i midten af Leijels sänkning. ej heller i bottnen af Jungfrugrufve konstskakt, hvilket för bedömandet af det hela har sitt stora intresse, ehuru af mindre vikt för närvarande framställning.

täckas såsom liggande mera åt vester. Denna förmodan kunde hafva skäl för sig eftersom malmlagret ända från dagen haft något donläge åt vester. Orten fortgick derefter, under namn af Leijels norra ort, i flera år i en ren och oblandad gångart (se fig. 3); då orten blifvit framdrifven cirka 25 famnar misstänktes en kastning af malmen, och de båda tvärorterna Carl XV och Josephina anlades, af hvilka den förre efter ungefär 4 famnars indrifning anträffade ren malm, som med samma ort öfvertvärades till en bredd af något mera än 10 famnar. Malmen har, med undantag af en snedt öfver orten gående hällefintränd af mindre mäktighet, visat sig ren och rik. Josephinas ort fortsattes i gångart cirka 10 famnar och slutade i en kalkblandad bergart. Norra orten fortsattes likaledes och äfven här anträffades malmlagret, först i botten af orten, men sedermera inkom malm i hela ortbrottet och orten fortgår ännu i ren malm.

Då nu malmlagret på tvenne punkter var känt kunde dess sträckning med någon större sannolikhet än förut bedömas, och därför fortsattes, efter flera års hvila, orten Sofia i sin förra riktning och äfven här träffades snart nog malmen hvars gräns mot det ofyndiga sedermera genom ortens krökande åt söder följdes omkring 8 famnar då malmen visade sig vilja utgå.

Under tiden anlades äfven orten Oscar II, för att utröna malmlagrets utsträckning i den sydliga delen af fältet. Denna ort står ännu såsom synes i hällefinta, hvilken vid hastigt påseende visar sig tät, men vid närmare granskning synes tillhöra samma slag, som den kvartsprickiga.

Af hvad sålunda rörande Mellanfältets malmlager blifvit omförmäldt är tydligt, att detsamma, som från dagen ända till 80 famnars djup haft en jemn, fastän obetydlig stupning mot vester, emellan detta djup och 96 famnar kastat eller böjt sig i motsatt riktning eller åt öster såsom af profilerna (fig. 1 och 2) närmare upplyses.

Genom dessa under 6 à 7 års tid pågående försöksarbeten blef visserligen malmlagrets förekomst uppvisadt på ett djup af 100 famnar och till en mäktighet som icke gifver någon anled-

ning. antaga, att densamma kommer att blifva mindre än den förut på en högre afvägning varit, och i detta hänseende är således allt godt och väl, men ännu äro dock icke de viktiga spörsmålen lösta hvilka innefattas i de från första stund uppställda frågorna, nemligen:

1:o. Hvarthän har den å 80 famnars djup i Jungfru- och Damsgrufvorna inkommande hälleflintan tagit vägen och hvad rol spelar densamma i afseende på Mellanfältets malmtillgångar mot djupet?

2:o. Har Mellanfältets malmlager verkligen en fältstupning åt norr och är detta egentliga orsaken att malmen försvunnit inom fältets södra utmål?

Dessa med flera spörsmål återstå ännu att besvara och såväl med anledning häraf, som till följd af andra orsaker gå fortfarande ännu 4 orter på Leijels bottens afvägning, hvadan det är temligen säkert, att man förr eller senare skall komma till klarhet i dessa hänseenden.

De slutsatser, som af det sagda kunna dragas äro, såsom förut här inom Föreningen ofta blifvit uttaladt, att det rent geognostiska studiet af ett malmfält är nödigt för att vinna tid och bespara penningar. Den som skall leda brytningen och således måste hafva sin uppmärksamhet riktad på de löpande göromålen kan ej alltid hafva tillfälle att sjelf befatta sig med ett sådant detaljstudium, men han måste i sådant fall hafva det geognostiska materialet förut af annan bearbetadt, på det han deraf skall kunna draga sina slutsatser vid anordnandet af brytningen. Är en grufkarta felaktig i sina geognostiska bestämmelser, får han visserligen deraf icke låta sig missledas, men han kan då ej heller af densamma draga de slutsatser som äro behöfliga för ledningen af det hela.

Hvad Dannemora mellanfält angår så saknades till en början alla kortor öfver de djupaste arbetsrummen och sedan sådana erhållits hafva, här, likasom vid så många andra grufvefält, de geognostiska förhållandena icke blifvit utlagde med den noggrannhet, som hade varit önskvärd. Detta har dock ej varit vilse-

ledande för arbetenas anordning enär dessa vanligen skett så tidigt att inläggningen, af det som skolat vara vägledande, å kartan ännu icke skett, men följden har ock varit en längre väntan på resultatet af försöksorterna än som annars behöfts. En god grufvekarta bör ofta kompletteras och såväl å profiler som djupkartor angifva:

1:o *malm*, 2:o *gångart*, 3:o *omgifvande bergart*, 4:o *främmande, afskärande eller på annat sätt inkommande bergarter*. Att utsätta *qvarts*, *kalk*, *hälleflinta*, *chlorit* o. s. v. tjenar till intet om man ej på samma gång kan visa hvad dessa olika slags mineralier och bergarter hafva att betyda, det vill säga huruvida de skola anses tillhöra malmlagret eller någon annan del af bergbyggnaden, och i sistnämnde fall, huruvida de äro af samtidigt eller af senare ursprung än sjelfva malmlagret.

LINDSTRÖM, AXEL. *Om kalkhalten i mergel.*

Några ord med anledning af en inom Geologiska Föreningen af Hr E. ERDMANN framställd diskussionsfråga: "Bör en jordart innehålla något visst procenttal kolsyrad kalk (och talk) för att erhålla benämningen mergel, eller kan detta namn tilläggas jordarten blott den kolsyrade kalkens mängd är så stor — äfven om den ej skulle uppgå till mera än 2 à 3 % — att dess närvaro tydligt gifver sig tillkänna vid pågjutning med syra?"

Då det är af en ej ringa vikt både för geognosten och agronomen, att den såsom diskussionsämne nu framställda fråga nerhåller en så rik belysning som möjligt, och då de upplysningar jag ärnar meddela möjligen kunna, om ock i ringa grad, likväl bidra att visa frågans nuvarande ståndpunkt och några af de sidor från hvilka densamma bör skärskådas, så beder jag att för en kort stund få taga uppmärksamheten i anspråk. Högligen önskvärdt vore om ett bestämdt och antagligt svar på frågan nu kunde afgifvas; — antagligt och lämpligt åtminstone för våra förhållanden uti Sverige, ty den konfusion som hittills och ännu råder hos de fleste geologer och författare af skrifter rörande jordbruket om betydelsen och utsträckningen af ordet