This article was downloaded by: [University of Glasgow]
On: 30 December 2014, At: 07:30
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>

Mineralogiska notiser XIII

Ant. Sjögren

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Ant. Sjögren (1887) Mineralogiska notiser XIII,
Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 9:7, 526-532, DOI:
[10.1080/11035898709444667](http://dx.doi.org/10.1080/11035898709444667)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898709444667>

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>

Mineralogiska notiser XIII.

Af

ANT. SJÖGREN.

(Härtill tafl. 16).

Om Nordmarks-periklasen.

Sedan SCACCHI's och DAMOUR's undersökningar af periklasen från Monte Somma har icke, så vidt känt är, några nya fyndorter för detta mineral blifvit offentliggjorda. Det var därför af ett visst intresse, då detta sällsynta mineral i september månad detta år fans i en nyupptagen mangangrufva *Kitteln* å Nordmarksfältet. Fyndet omnämndes och meddelades vid Kongl. Vetenskaps Akademiens septembersammankomst, men då någon fullständig kemisk undersökning ej medhans derförinnan, meddelas härmed hvad om det nya fyndet sedermera kunnat utrönas.

Mineralet förekommer i kalk, autagligen dolomitisk tillsammans med hausmannit, i större och mindre korn från en mindre ärtas till ett senapsfrös storlek och äfven i så små dimensioner, att kornen icke makroskopiskt kunna iakttagas. Förekomsten är icke bunden, hvarken vid de mera rena kalkskikten eller vid de, som äro rikare på hausmannit, men mineralet synes hufvudsakligen vara samladt i ett visst lager i grufvan närmare den liggande ofyndiga väggen, som utgöres af pyroxén-(skarn-)arter. Hängandet af fyndigheten utgöres af dolomitartad kalksten, och emellan kalken och pyroxénarterna ligger den hausmannitförande kalken, som har en mäktighet af omkring 4 m.

Nordmarkspiriklasen är i sig sjelf, likasom den från Vesuv, färglös och genomskinlig, men en mängd inneslutningar gifva

den oftast en grön färg, som icke tillkommer mineralets egen substans. Dessa inneslutningar, som hafva gräsgrön färg och förekomma mer eller mindre ymnigt, visa under mikroskopet oktaedriska, kubiska och staflika former och bestå efter all sannolikhet af manganosit. Nästan färglösa periklaskorn förekomma ock, ehuru mera sällan.

Eg. vigten har visat sig vara 3,90 (Vesuvperiklasens eg. vikt = 3,67 och manganositens = 5,18).

Fyra analyser¹⁾ å periklas från Nordmarken hafva gifvit:

	1.	2.	3.	4.
MgO.....	85,82	87,31	86,01	87,38
MnO.....	9,10	7,05	8,65	9,00
ZnO	2,33	1,61	2,01	2,52 ²⁾
FeO	0,27	0,54	0,57	0,19
Glödningsförlust...	1,61	1,15	1,59	—
	99,13	97,66	98,83	99,09. ³⁾

Den i analyserna uppgifna glödningsförlusten härleder sig antagligen af i mineralet förekommande vatten. Den synes något variera. En börjande sönderdelning till hydrat torde vara den antagligaste förklaringen.

Mineralet har tvenne genomgångar, neml. kubiska, hvilka oftast och företrädesvis framträda, samt oktaedriska, som mera sällan, men mycket tydligt visa sig. (Se fig. 1, 2 och 4, tafl. 16). Tunnpref på Vesuvianska periklasen visa äfven så väl kubens som oktaederns genomgångar.

Mineralet klyfves mycket lätt, så att man utan svårighet kan utspjälka rätvinkliga parallelipeder. De oktaedriska ge-

¹⁾ De tre första äro verkställda af mig, den fjärde på Riksmusei laboratorium af herr G. LINDSTRÖM.

²⁾ Manganhaltig.

³⁾ Äfven SCACCHI's och DAMOUR's analyser af Vesuvperiklasen visa förlust, enär den förstnämdes slutar på 97,60 och den sistnämdes på 99,45. Den för talkjordens bestämning använda metoden, att förvandla densamma till pyrofosforsyradt salt, synes vara mindre god, då större mängd talkjord förekommer. Den ringa tillgång på analysmaterial, som stått till buds (ungefär 0,88 g för de 4 analyserna), har omöjliggjort vidare undersökningar, hvilka icke heller kunnat vara af särdeles intresse för mineralets sammansättning. Försök hafva visat, att hvarken klor, fluor eller kalk ingå i Nordmarksperiklasen.

nomgångarne iakttagas bäst och lättast i tunnprof. under mikroskopet. Se fig. 1 och 4.

För blåsrör är mineralet osmältbart, men blir brunaktigt och visar med tillsats af kobolt-solution talkens och med borax och soda mangans reaktioner; på kol med soda behandladt gifver det ett mycket svagt zinkbeslag. Pulvret, som är ljusgrått, löses af *HCl* med lätthet och utan återstod till klar lösning, som har en gröngul färg.

Analysens gång har varit följande: Ur den amoniakaliska lösningen fäldes de tunga metallerna med vätesvafvadt svafvelamonium, hvarefter ur filtratet talken fäldes på vanligt sätt, sedan kalk blifvit sökt med am. oxal. Sedan svafvelmetallerna blifvit lösta, fäldes Fe och Mn med kolsyrad amoniak och zink med natriumkarbonat i kokning, efter TAMM's metod. I den gemensamma fällningen af Fe och Mn bestämdes Fe medels titrering. Efter torkning vid $+ 100^{\circ}$ förlorar pulvret i glödgning något litet i vikt, hvilket antyder att flygtiga ämnen i mineralet förekomma.

Nordmarkspiriklasen sitter ej, såsom den från Monte Somma, omedelbart innesluten i sin moderklyft kalken, utan är ständigt omgifven af en mer eller mindre bred zon af brucit (se fig. 1—4), som äfven hyser samma inneslutningar som periklasen, så att man genast kommer till den uppfattning, att allt från början varit periklas, men att det yttre omhöljet så småningom upptagit vatten och blifvit förvandladt till brucit. Stundom är brucitzonen mörkfärgad och lik pyrochroit, antydande att en del af de inneslutna manganositkornen äfven undergått förvandling och blifvit hydratiserade. Stundom hafva periklaskornen i sin helhet omvandlats till brucit, men med bibehållande af de något mörkfärgade inneslutningarna, och man kan af den för bruciten egendomliga trådiga och stängliga texturen tydligt se, hvarest hydratiseringen slutat eller det centrum, der sista återstoden af periklaskornet blifvit omvandladt. Förloppet härvid erinrar mycket om manganositens omvandling till pyrochroit och den bild, som manganositkornet visar i förhållande till sitt omhölje. Den

olikhet visar sig dock, att manganositen ej så sällan förekommer utan omhölje af pyrochroit, då deremot icke något fall visat sig, då Nordmarksperiklasen icke varit omgifven af brucit. Sönderdelningen visar sig ofta hos manganositen intränga i kornets inre efter för handen varande genomgångar och sprickor, men periklasens inre visar sig nästan oförändradt oaktadt de tydliga genomgångarne, ofta äfven då större delen af kornet blifvit omvandladt genom hydratisering. Detta torde dock kunna förklaras genom de skiktets mindre genomsläpplighet, der periklasen förekommer. Inom samma nu omtalade hausmannitfyndighet förekommer äfven manganosit i kalken på vanligt sätt, dels ren, dels mer och mindre sönderdelad såsom förut om Nordmarks manganyndighet i Ko- eller Bjelkesgrufvan varit omtaladt. (G. F. Förh. Bd III, s. 181. Bd V, s. 156).

Efter hvad som blifvit utrönt vid den nya mangangrufvan Kitteln är sannolikt, att hausmannitbildningen måste anses vara en *lagerbildning* ungefär samtidig med jernmalmen samt belägen i det största och mäktigaste malmlagrets liggande. Jag anförer detta nu såsom en rättelse af den mening, som af mig förr blifvit uttalad, neml. att hausmanniten skulle förekomma såsom en sekundär eller gångformig bildning. (Se Geol. Fören. Förh. Bd IV, sid. 156).

Förekomstens otydlighet gjorde ett sådant antagande *då* sannolikast, men i det nya fyndet visar sig hausmanniten såsom ett otvetydigt lager.

En egendomlighet hos de brucitomhöljda periklaskornen är äfven, att brucitomhöljet vanligen är bredare på ena kanten än på den andra, hvilket antyder att hydratiseringen varit i tillfälle att verka mera på ena kanten än på den andra (se fig. 1, 3 och 4). Der hydratiseringen längst varit verksam, är ock pyrochroitbildningen mera utvecklad, än der endast en smal brucitrand förekommer.

Det har länge varit känt, att brucit förekommit i små korn i en del kalklager å grufvefälten inom Filipstads bergslag. Det var IGELSTRÖM, som först fästade uppmärksamheten här-

på¹⁾ och genom analyser bekräftade antagandet, att de små smutsbruna kornen verkligen voro brucit. Efter fyndet af periklas vid Nordmarks grufvor låg det då nära till hands att antaga, att de små brucitkornen, som af IGELSTRÖM observerades i kalkstenen från Långban, Enggrufvan, Ladugrufvan och Bergmästaregrufvan äfven skulle hafva uppkommit af periklas, och TÖRNEBOHM uttalar ock redan 1878 en sådan förmodan, under uppgift att han i Vermländska grufvefältens kalkstenar observerat brucitkorn med isotropa kärnor i.²⁾ Under erinran om detta uttalande har jag undersökt i mina samlingar befintliga slippref från brucitförekomster inom Filipstads bergslag, äfvensom genomgått och granskat 145 slippref af kalkstenar från olika trakter inom landet och från utländska lokaler.

Af dessa befunnos endast 14 tunnprof från sju Vermländska lokaler innehålla brucit, men från öfrige finnas inga spår till detta mineral i kalken. De brucitförande lokalerna äro följande: *Enggrufvan*, *Jacobsberg*, *Kråksåsen*, *Bergmästaregrufvan*, *Pajsberget*, *Ladugrufvan* och *Gröngrufvan*. I en del af dessa prof finnas utan tvifvel isotropa rester, men dessa äro *icke* brucit, utan antagligen en amorf substans. Intill dess således brucitkornens uppkomst i dessa kalkstenar kan visas hafva skett genom omvandling af periklas, på den grund att rester af periklas förefinnas analogt bildade med dem vid Nordmarken, torde det vara mycket tvifvelaktigt, om dessa kalkstenars brucit hafva sitt ursprung af periklas. Mera sannolikt synes då, att brucitbildningen direkte försiggått utan mellanstadiet periklas.

Granskas periklasen från Vesuv jemte den omgifvande kalkstenen, så visa de sig i så fall olika Nordmarksfyndet, att brucitkornen ligga omedelbart uti kalken utan något omhölje af brucit, och sjelfva kalken har äfven ett något olika utseende, händande på annat bildningssätt.

¹⁾ Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. förhandl. 1850, sid. 208. 1858, sid. 187. 1870, sid. 867. 1882, sid. 83. Mineralogisk vägvisare i Vermland. Andra upplagan, sid. 7, 9, 20, 22. Verml. bergsmannaföreningens annaler 1870, sid. 21.

²⁾ Geol. Fören. Förh. Bd IV, sid. 116.

Då Vesuvperiklasen utan tvifvel, och enligt alla uppgifter, är af vulkaniskt ursprung, och Nordmarksperiklasen lika säkert *icke* kan tillskrifvas en sådan uppkomst, har man här ett ganska tydligt exempel på huru samma mineral kan i naturen uppkomma af olika verkande agentier. Man känner ju ock att periklas på artificiel väg blifvit på flere olika sätt framställd, såväl under hög temperatur, som genom inverkan af andra agentier i vanlig temperatur.

Beaktansvärdt för bildningen blifver i alla händelser att i Nordmarksperiklasen, som förekommer tillhopa med manganmineral, ingår den isomorfa MnO till icke mindre än 9 %, då deremot i Vesuvperiklasen en ungefär lika stor kvantitet af FeO ersatt talkjorden.

Kort karakteristik af Nordmarksperiklasen.

Isotrop, genomgångar kubiska och oktaedrisk, de förra allmänna, de senare mindre allmänna. Ej funnen i kristaller, utan i större och mindre korn. Eg. v. = 3,9, färg, i påfallande ljus från smutsigt grå med dragning åt grönt till fullt buteljgrön, i genomfallande ljus färglös, genomskinande till genomskinlig. Visar sig under mikroskopet innehålla gröna, kubiska och oktaedrisk, stundom staffika kristaller, hvilka förläna mineralet dess färg. Består till hufvudsaklig del af talkjord, som till en viss del är ersatt af MnO (9 %), ZnO (2 %) samt helt obetydligt af FeO .

För blåsrör osmältbar, men blifver mörk; med koboltsolution blifver den något röd. Det fuktade pulvret visar alkalisk reaktion. Löses lätt och utan återstod i HCl och äfven, fast mera långsamt, i öfrige starka syror.

Funnen i Kittelgrufvan å Nordmarksfältet i Vermland i ett lager af hausmannitförande kalk, och är hvarje korn omgifvet af en större eller mindre zon af bladig brucit, i hvilken periklaskornen ligga afrundade, nästan lösa, af storlek från ett hampfrö till ett senapskorn.

Förklaring till figurerna tafl. 16.

Fig. 1. Förstoring 1:70. Visar periklasen omgifven af en zon af strålig brucit, som på ena sidan blifvit bredare. Manganföreningen har der ock blifvit uppoxiderad och gifvit tunnproftet en mörkare färg. Tydliga kubiska genomgångar visa sig, de andra mindre tydliga äro oktaederns.

Fig. 2. Förstoring 1:60. Periklasen med sin zon af mer eller mindre mörk brucit ligger omgifven af kalkspat, i hvilken strödda korn af hausmannit förekomma. Endast de kubiska genomgångarne i periklasen framträda här. Brucitzonen är i öfre kanten mörk af manganoxider.

Fig. 3. Större delen af brucitens närmast periklasen liggende zon är mörk af manganoxider. Inneslutningar synas och en mindre tydlig genomgångsriktning.

Fig. 4. Periklasen visar, utom de tvenne genomgångarne, äfven talrika inneslutningar, som äro ordnade efter den ena genomgångsriktningen.