

This article was downloaded by: [University of Oklahoma Libraries]

On: 04 February 2015, At: 02:30

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>

Ett vattenhaltigt jernoxidsilikat

M. Weibull

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: M. Weibull (1881) Ett vattenhaltigt jernoxidsilikat, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 5:13, 627-630, DOI: [10.1080/11035898109446361](http://dx.doi.org/10.1080/11035898109446361)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898109446361>

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>

fjärdarnas riktning öfverensstämmande med glacialrepornas. Ifvad vattendragen beträffar, så tyckes det som om, åtminstone de mindre, i väsentlig grad skulle vara till sitt lopp bestämda af landets postglaciala beskaffenhet; så tyckes vara fallet med Byskeelfven, Kågeån, Rickleån, Säfvarån m. fl.

Åfven flyttblockens utbredning antyder, så vidt man kan döma med den ringa kännedomen om bergbyggnaden i dessa trakter, samma rörelseriktning hos isen som glacialreporna utmärka; så har t. ex. i Löfånger hittats ett och annat block af den röda kvartsitsandsten, hvars moderklyft ligger mellan Jörn och Skellefteå elf.

Åsbildningarne, som på några mils afstånd från kusten på sina ställen äro rätt karakteristiska, ehuru ej af stor längd, tyckas knappast stå i något så nära samband med den af glacialreporna markerade vägen för inlandsisens framträngande.

WEIBULL, M. *Ett vattenhaltigt jernoxidsilikat.*

Vid en kanalgräfnig, som för Starbo masugns behof verkställdes sommaren 1881 genom en del af den rullstensås ¹⁾, som der stryker förbi, påträffades bland gruset en njurförmig, omkring 40 mm. lång och 30 mm. bred, boll af ett vackert svafvelgult mineral. Bollen, som vid anträffandet var krossad i en större och ett par mindre bitar, visade en homogen struktur och färg, med undantag af att dess innersta kärna var något ljusare än omgifningen. Hårdheten är 1,5, eg. vigten 2,19, glansen matt, ogenomskinlig, för känseln är den fet. Pulvret, som är ljusgult, antar vid tillsats af vatten en gröngul färg. Vid glödning bortgår vatten och mineralet blir mörkbrunt, men smälter ej. Lösas i saltsyra under afskiljande af kiselsyra utan gelébildning. Efter upphettning dekomponeras det mindre lätt.

¹⁾ En förgrening af Fernåsen, sjelf en blås till Köpingåsen.

Mineralet bestod af:

| | | | |
|------------------------|---------------|-----------|--------|
| SiO ₂ | 48,59, | syrehalt: | 25,91. |
| AlO ₃ | 9,09, | » | 4,24. |
| FeO ₃ | 32,54, | » | 9,76. |
| FeO | 0,55, | » | 0,12. |
| CaO | 2,09, | » | 0,60. |
| MgO | spår. | | |
| H ₂ O | 7,05, | » | 6,47. |
| | <u>99,91.</u> | | |

Syrehalterna i vattnet, de tvåatomiga baserna (RO), de sextomiga (RO₃) och i kisolsyran förhålla sig sålunda som 6,3 : 0,7 : 14 : 25,9 = 1 : 0,1 : 2,2 : 4,1. Uppfattas hela vattenmängden såsom kristallvatten, och om man ej fäster afseende vid den ringa halten af 2-atomiga baser, ger formeln RO₃, 3SiO₂ + 14aq ett enkelt, fastän ej fullt korrekt uttryck för sammansättningen. Samma formel, med undantag deraf, att vattenhalten är dubbelt så stor, tillkommer det mineral, som BERTHIER beskrifvit under namn af Nontronit. I förhållandet till upphettning och vid behandling med syror, liksom i alla väsendtliga fysiska egenskaper, öfverensstämmer det ifrågavarande mineralet mycket noga med nyssnämnda. Till sin sammansättning kommer det närmast den artförändring deraf, som förekommer vid Tirschenreuth i Bayern och som enligt MÜLLERS analys ¹⁾ består af: SiO₂ 47,1, AlO₃ 17,15, FeO₃ 35,75 och H₂O 10,0.

Under förutsättning att hälften af vattnet är s. k. basiskt vatten och sålunda kon inberäknas i RO, blir förhållandet mellan syret i H₂O : RO : RO₃ : SiO₂ såsom 0,5 : 0,6 : 2,2 : 4,1, hvaraf formeln RO, SiO₂ + RO₃, 2SiO₂ + aq kan uppställas och hvari R = $\frac{1}{2}$ H₂ och $\frac{1}{4}$ Ca, Fe, samt k = $\frac{3}{16}$ Al och $\frac{1}{16}$ Fe. Och auser man hela vattenhalten ingå såsom basiskt vatten ger förhållandet 7 : 14 : 25,9 = 1 : 2 : 3,7 mellan syret i RO, RO₃ och SiO₂ formeln 3 (RO, SiO₂) + 2 RO₃, 3 SiO₂. Tvifvelaktigt är dock om man kan anse allt vatten såsom basiskt, isynnerhet

¹⁾ RAMMELSDERG, Handb. d. Mineralchemie. Leipzig 1860, s. 589.

som vattnet efter den senare formeln kommer att utgöra $\frac{1}{10}$ af RO. Färgförändringen vid glödning, liksom svårösligheten efter upphettning, tala dock i viss mån för att åtminstone en del af vattnet kunde intaga en annan plats än blott kristallvattens.

Redan af utseendet finner man, att mineralet är en vittringsprodukt, och af analysen framgår temligen visst, att det är inom augitgruppens mineral som man bör söka det ursprungliga. Från seladonit eller grönjord, den i mandelstenar förekommande augitens sönderdelningsprodukt, skiljer sig mineralet blott genom sin stora jernoxidhalt och frånvaron af alkalier. Så t. ex. består grönjord från Lossossna, Ostpreussen, enligt KLAPROTHS analys af SiO_2 51,0 AlO_3 12,0 FeO_3 17,0 CaO 2,5 Na_2O 4,5 och H_2O 9,0 ¹⁾. Beräknas jernhalten såsom oxidul och vattnet molekylärt, blir förhållandet mellan syret i baserna och i kisel-syran 1 : 2,3 analogt med asbest. Då emellertid talk är en viktig och konstant beståndsdel i detta mineral på samma gång som jernoxidhalten i af mig kända analyser knapt öfverstiger 20 %, förfaller hvarje antagande att här föreläge en oxiditionsprodukt af asbest. Den höga procenthalten af jern, och isynnerhet närvaron af oxidul, antyder att det ursprungliga mineralet varit ett oxidul-oxidsilikat, hvilket under de för oxidation gynnsamma förhållanden, som läget i en rullstensås erbjudit, förvandlats till vattenhaltigt oxidsilikat. Förutsatt att omkring hälften af jernet förekommit såsom oxidul vore det ursprungliga mineralet ett bisilikat, der $\left. \begin{matrix} \text{RO}_2 \\ 2 \text{RO} \end{matrix} \right\} 5 \text{SiO}_2$ gäffe formeln för det mineral, hvaraf det ifrågavarande efter all sannolikhet kan sägas vara en vittringsprodukt. Enligt RAMMELBERGS undersökningar tillkommer sistnämnda formel arfvedsonit, som efter hans analys består af:

| | | Enligt THOMSON. |
|----------------------|--------|-----------------|
| SiO_2 | 51,22. | 50,51. |
| AlO_3 | spår. | 2,49. |
| FeO_3 | 23,75. | 35,14. |
| FeO | 7,80. | — |

¹⁾ RAMMELBERG, s. 489.

| | | |
|------------------------|--------|--------|
| MnO..... | 1,12. | 7,46. |
| CaO | 2,08. | 1,56. |
| MgO..... | 0,90. | — |
| Na ₂ O..... | 10,58. | — |
| K ₂ O..... | 0,68. | — |
| H ₂ O..... | 0,16. | 0,96. |
| | 98,29. | 98,12. |

Afvikande är den stora natronhalten och frånvaron af lerdjord enligt RAMMELSBERGS analys. Att emellertid ingendera är något för arfvedsonit karakteristiskt visar THOMSONS analys, der jernoxiden ej är särskildt bestämd. Och i öfrigt är det antagligt, att om äfven det ursprungliga mineralet hållit alkali, detta i första hand angripits af det vatten, som aldrig kunnat fela i en rullstensås, och under form af alkalisilikat upplösts. Samtidigt har det genomsipprande vattnets ringa kolsyrehalt — åsen bär i närheten af det ställe, der mineralet påträffades, en mycket svag vegetation — och den rikliga tillgången på syre isynnerhet hindrat jernet att göra alkalit sällskap.

JÖNSSON, J., *Om förekomsten af Skrifkrita vid Näsbyholm i Skåne.*

(Härtill taf. 28.)

Vester om herregården Näsbyholm i Vemmenhögs härad och Malmöhus län har ANGELIN kartlagt ett litet område såsom skrifkrita. Antagligen har han endast sett den obetydligt framtråda i något dike eller som små korn i myllan på åkrarne, emedan ingenting vidare nämnes derom.

Under min vistelse på orten under sistlidne sommar (1881) fick jag underrättelse om, att vester om gården Ulricelund — sydost om Angelins kritlokal — nyligen påträffats en »hvit mergel», som jag vid ett besök på platsen fann vara skrifkrita.

Mergelgropens djup var omkring 6 fot och visade öfverst mylla af 7—8 tums mäktighet (se medföljande profildeckning).