

This article was downloaded by: [University of Arizona]  
On: 05 February 2015, At: 19:21  
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>

### Undersökning af eldfast lera och stenkol från Suderön, Färöarne

A. W. Cronquist

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: A. W. Cronquist (1880) Undersökning af eldfast lera och stenkol från Suderön, Färöarne, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 5:2, 33-38, DOI: [10.1080/11035898009446296](https://doi.org/10.1080/11035898009446296)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898009446296>

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>

Sammansättningen visar detta ämne i hög grad likt kaolin (stenmarg) från Rochlitz och från Meissen. Kaolin är i torrt och oarbetadt tillstånd, d. v. s. innan de tomrum, som finnas efter utlösta beståndsdelar, genom yttre tryck blifvit förvandlade till minsta möjliga, utan synnerlig bindeförmåga, men i fuktigt tillstånd är hållfastheten vida större. Detta förklarar också anledningen till de skånska stenkolens skörhet sedan de blifvit förvarade i luft, hvaremot det äfven visar vägen till ett sätt att bättre hålla styrkan vid makt genom att ständigt hålla stenkolen fuktiga. För att ådagalägga att fuktigheten spelar en väsendtlig rol i skånska stenkolens styrka uttogos ur omedelbart från Bjufs grufva hitsändt prof af samma kolstycke och i samma horisontela lager flere bitar om cirka 8 cm. tjocklek. Tre af dessa bitar förvarades under glaskupa, der luften hölls torr med svafvelsyra, lika många hüllos under glaskupa, der luften städse var fuktig. Redan efter en vecka var styrkan mot tryck hos de i torr luft förvarade ej mer än hälften mot förut, efter en månad började sprickor deri uppstå, hvaremot de i fuktig luft förvarade äfven efter två månader hade samma styrka som från början.

---

CRONQUIST, A. W. *Undersökning af eldfast lera och stenkol från Suderön, Färöarne.*

Som känt är, har här genom svenskars och fransmäns samfälda arbete frågan om tillgodogörandet af stenkolslagren å Suderön under de senaste åren inträdt i sådant skede, att berättigade förhoppningar förefinnas om denna saks praktiska lösning. De för ändamålet verkställda förarbetena <sup>1)</sup> af engelsmannen STOCKS, svenskarne IIRMAN och Dr. NORDSTRÖM hafva, jemte det stenkolslagrens läge och beskaffenhet utrönt, äfven gifvit

---

<sup>1)</sup> Exposé sommaire sur les Mines de Suderö. Paris Imprimerie nouvelle (association ouvrière) 14 rue des Jeneurs. 4:o. 1879.

vid handen förekomst af eldfast lera och skiffer. Beskaffenheten af dessa senare har, såvidt jag vet, ej utrönts förrän Pariserbankiren J. DE WAHL-SEE och Fröken K. VON POST sistlidne November månad läto tillställa mig en serie ler och kolprof, deraf en del hos mig blifvit undersökta; resultaten meddelas här nedan.

Profven äro från fem olika fyndorter, men äro i följd af ofullständig etikettering ej till sin lagerföljd noggrant bestämda.

Undersökningen af de eldfasta råämnena har dels skett medelst upphettning i Schloessings ugn, dels genom kemisk analys, dervid Herr OTTO UNDÉN biträdt. De bedömdes med afseende på eldfastheten i profbränning efter följande skala:

*Klass 6. Fullkomligt eldfasta.* Profven visa ej ringaste förändring till form, uthärda platinas smältpunkt; brändt stycke har jordartadt brott, absorberar 20 à 25 procent vatten.

*Klass 5. Mycket eldfasta.* Profven böja sig, men visa ej tecken till smältning i kanterna eller glasyr å ytan vid upphettning till en temperatur motsvarande smältpunkten för en legering 2 d. platina, 1 d. guld; torde alltså uthärda stångjerns smältpunkt. Brändt prof, visande matt brottyta, absorberar 16 à 20 procent vatten.

*Klass 4. Eldfasta.* Upphettade till smältpunkten för en legering af lika delar guld och platina visa profven ej tecken till smältning i kanterna eller annorstädes. Brändt brottstycke visar tät brottyta, absorberar 10 à 15 proc. vatten.

*Klass 3. Nästan eldfasta.* Profven upphettade till samma temperatur som klass 4 visa tecken till smältning genom kanternas lindriga afrundning samt här och der å ytan uppkommande glänsande partier; torde fullt uthärda ståls smältpunkt. Brändt prof, visande tät och jemn brottyta, absorberar 5 à 10 procent vatten.

*Klass 2. Mindre eldfasta.* Profven upphettade till samma temperatur som klass 4 förete kanternas fullkomliga försvinnande och en jemn glaserings öfver den del af profvet som utsatts för hettans inverkan, men dock med temligen bibehållen

form; torde uthärda tackjerns smältpunkt. Brändt prof, visande musslighet brott, absorberar 1 à 5 procent vatten.

*Klass 1. Smältbara.* Profven nedsmälta vid upphettning till samma temperatur som för klass 4 hafva glasigt brott och absorbera högst 1 procent vatten.

Råämnen af eldfasthetsklass 5 och 6 benämnas *prima*, de af klass 4 och 3 *ordinära* och af klass 1 och 2 *tertia* eldfasta leror.

Fem mer eller mindre kolrika fliser visade sig alla vara af eldfasthet klass 2—3. Enahanda var förhållandet med tre jemna, svagt skiffriga, mörkgrå leror, hvilka icke visade tecken till flammighet, men antingen voro serdeles sandiga för känslan eller ock, som det analyserade profvet, fullsatta med ytterst små mörkbruna punkter, som om leran förvarades i svagt saltsyrehaltig fuktig luft snart utvecklade tydliga rostfläckar.

Kemisk analys visade denna lera innehålla 11,78 % glödgning förlust och i *glödgadt* prof på 100 delar:

Kiselsyra.....	57,61.
Lerjord .....	34,57.
Jernoxid.....	2,46.
Kalkjord.....	2,39.
Talkjord.....	1,38.
Alkalier .....	1,59.
	<hr/> 100,00.

Sammanställas <sup>1)</sup> de erhållna siffrorna på det sätt, att förhållandet mellan de flussbildande baserna och såväl lerjord för sig och kiselsyra för sig som ock båda tillsammans bestämmes, så kan man af analysen i någon mån bedöma eldfastheten, i det att nemligen

*Fullkomligt eldfasta* lerartade råämnen (klass 6)

Kiselsyra + Lerjord : Flussbaser

från 30 : 1

till 22 : 1, dervid

Kiselsyra : Lerjord > 1,4 : 1.

<sup>1)</sup> Se Geol. Fören. Förh. 1874 (Bd II, n:o 3; sid. 62).

*Mycket eldfasta* dylika ämnen (klass 5)

Kiselsyra + Lerjord : Flussbaser  
från 22 : 1  
till 18 : 1

Kiselsyra : Lerjord > 1,7 : 1.

*Eldfasta* lerartade råämnen (klass 4)

Kiselsyra + Lerjord : Flussbaser  
från 18 : 1  
till 16 : 1

Kiselsyra : Lerjord > 2,2 : 1.

*Nästan eldfasta* dylika råämnen (klass 3)

Kiselsyra + Lerjord : Flussbaser  
från 16 : 1  
till 14 : 1

Kiselsyra : Lerjord > 2,4 : 1.

*Mindre eldfasta* dylika ämnen (klass 2)

Kiselsyra + Lerjord : Flussbaser  
från 14 : 1  
till 12 : 1

Kiselsyra : Lerjord > 2,6 : 1.

*Smältbara* lerartade råämnen (klass 1)

Kiselsyra + Lerjord : Flussbaser  
från 12 : 1  
till 9 : 1

Kiselsyra : Lerjord > 3 : 1.

Sålunda blir fördelningen:

Flussbaser : Lerjord : Kiselsyra

7,82 : 34,57 : 57,61

1 :  $\underbrace{1 : 1,66}_{11,6}$

hvaraf framgår, att med hänsyn till den stora halten flussbaser tillhör leran eldfasthetsklass 2, hvilken dock ökas af den ganska stora lerjordshalten, som är vida högre än hvad så litet

eldfasta ämnen pläga innehålla. Eldfasthetsprovet i Schloessings ugn och analysen stämma sålunda godt öfverens.

Tvenne lerprof, åtskiljda från de föregående genom deras brist på parallelstruktur och ljusare färg med mörkgrå flammor, visade sig, förnyade gånger upphettade i Schloessings ugn, såsom mycket eldfasta (klass 5—6), fullt jemförliga med de yppersta i handeln förekommande engelska och svenska lerorna.

Kemisk analys visade en af dessa leror innehålla på 100 delar:

Vatten och organiska ämnen	10,70.
Kiselsyra .....	50,51.
Lerjord.....	36,28.
Jernoxid .....	0,55.
Kalkjord.....	0,22.
Talkjord.....	1,59.
Alkalier .....	1,54.
	<u>101,79.</u>

som motsvarar i glödgadt prof:

Kiselsyra .....	55,01.
Lerjord.....	40,65.
Jernoxid .....	0,62.
Kalkjord.....	0,24.
Talkjord.....	1,77.
Alkalier.....	1,71.
	<u>100,00.</u>

Om likartad sammanställning utföres med de erhållna siffrorna, finna vi

Flussbaser : Lerjord : Kiselsyra

4,34 : 40,65 : 55,01

1 : 1,36

1 : 22,0,

hvilket till sammansättningen ställer denna lera i eldfasthetsklass 6 såsom utmärkt eldfast lera.

Det är anledning förmoda, att denna lera ligger under kolflötserna och att deraf är rik tillgång, ehuru tjockleken af lagren icke äro mig i siffror uppgifna.

De stenkol som finnas å Suderön äro till struktur af tvenne slag, kol med skålig brottyta och skiffrika stenkol med parallelipipedisk förklyftning. De förra, som äro ovanligt hållfasta, hafva i prof från 5 olika ställen visat sig innehålla 1,0, 1,8, 2,0, 2,1 och 2,2 procent aska. Elementar analys har, beräknadt på *askfritt* prof, gifvit:

Kol.....	71,9.
Väte.....	5,0.
Syre.....	21,6.
Qväfve.....	1,5.
	100,0,

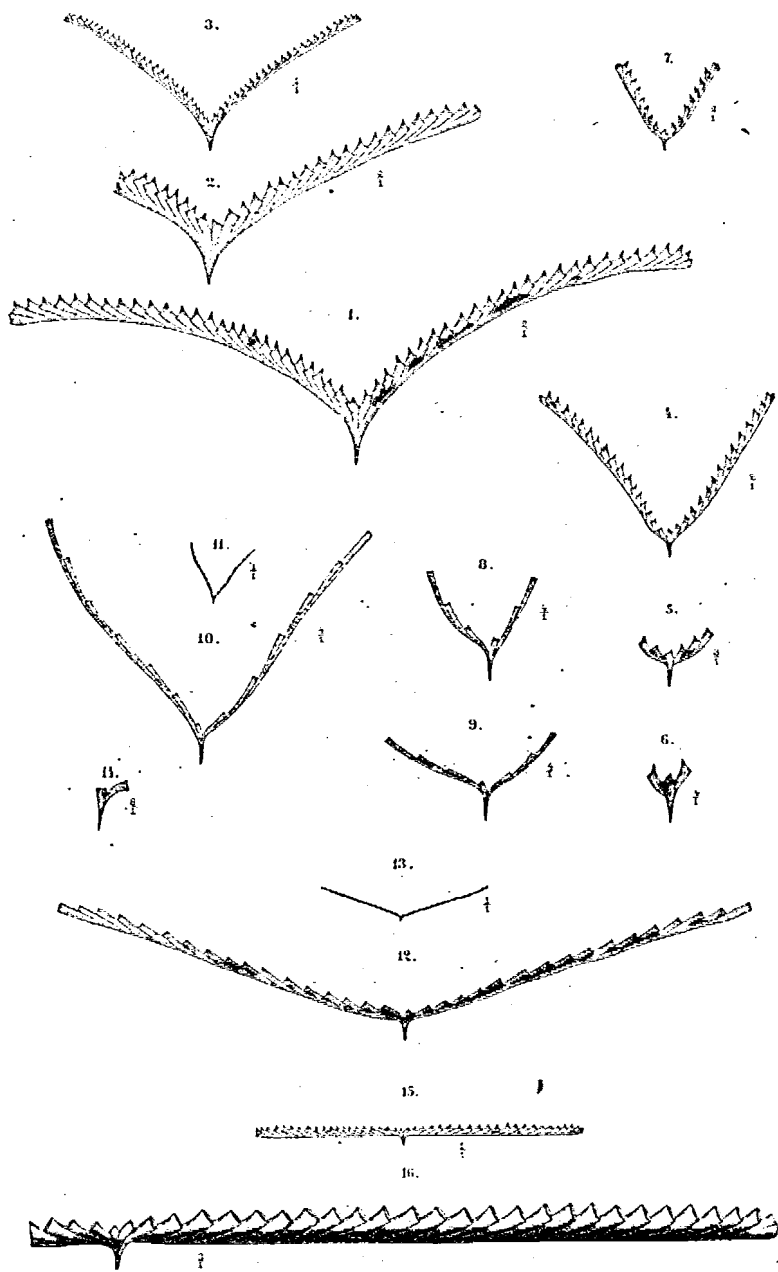
hvaraf följer, att med 5 % aska och fuktighet detta kolslag bör utveckla 6680 värmeenheter. Kolet tillhör klassen gaskol med lång låga; den bildade kåksens mängd är i de 5 profven 50,0, 50,8, 50,7, 52,3 och 52,3 procent. Kåksen är icke fast utan ganska porös.

De skiffrika kolen äro af sämre slag, vida lösare och mera bräckliga samt här och hvarstades genomdragna med flisränder. Från 4 olika ställen äro prof tagna derå och bestämningar utförda:

Aska	12,9	21,0	9,8	10,1	procent,
Kåks	41,7	34,5	46,2	44,7	»

detta kol gifver mera sammanhängande kåks, men är ej så godt bränsle som det skåliga.





S.A. Tullberg del.

Gen. Stab. Lit. Arch.

Fig. 1-3 *Didymograptus balticus* n., 4-7 *D. vacillans* n., 8-11 *D. filiformis* n.,  
12-14 *D. pusillus* n., 15-16 *D. succicus* n.