



## Undersökning af en opal från trakten af Nagasaki i Japan

Hj. Sjögren

To cite this article: Hj. Sjögren (1884) Undersökning af en opal från trakten af Nagasaki i Japan, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 7:2, 130-134, DOI: [10.1080/11035898409444131](https://doi.org/10.1080/11035898409444131)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898409444131>



Published online: 06 Jan 2010.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 3



View related articles [↗](#)

gar uttalats. TORREY vill förklara förhållandet såsom en pseudomorfos; COOKE söker visa, att de oktaedriska genomgångarne kunna framkallas genom mekaniskt tryck. BRUSCH är däremot benägen att antaga en dimorfi. Ingen af dessa åsikter synes oss dock rätt hållbar. Om man skulle framställa ännu en, så ligger det onekligen nära, att tänka på den inblandade svafvelvismuten. *Bi*-haltiga blyglanser äro mycket sällsynta. Af de fyra blyglanser med oktaedriska genomgångar, hvilka nu äro bekanta, hafva endast två blifvit analyserade och båda hafva visat sig innehålla svafvelvismut. Mängden häraf är visserligen ganska ringa, men man känner från andra håll förmågan hos mycket små föreningar att inverka förändrande på kohesionegenskaperna (t. ex. hos järn). Riktigheten af denna åsikt bör därför pröfvas genom kemisk undersökning af andra, likartade blyglanser.

---

SJÖGREN, HJ. *Undersökning af en opal från trakten af Nagasaki i Japan.*

Upsala Universitets geologiska samling hade under loppet af år 1883 nöjet att emottaga flera ytterst värdefulla sändningar af fossila växter från japanska fyndorter utaf Mr Julius V. PETERSEN vid Greath Northern Telegraph Company i Nagasaki. Växterna förskrifva sig dels från de af Vega-expeditionen upptäckta rika växtförande lagren vid *Mogi* dels från öarne *Hiraddo* och *Amakusa*. De tillhöra tertiära lager och äro öfverlemnade åt Dr. A. G. NATHORST för att af honom närmare undersökas.

Med växtförsteningarne följde äfven ett stort stycke af ett mineral, som sannolikt medsändts under antagande att det vore fossilt trä, hvilket det också till det yttre något liknar. Dr. NATHORST fäste min uppmärksamhet därpå, tilläggande att det enligt mikroskopisk undersökning saknade organisk struktur. Minalet liknar opal, men då dess hårdhet något understiger den vanliga opaleus och mineralets natur därför ansågs osäker, lät jag föranstalta om en analys och utförde själf en mikroskopisk

undersökning på detsamma; härigenom har dess natur af opal blifvit satt utom allt tvifvel.

Stycket är 35 cm långt, ungefär 20 cm bredt och 8 cm i tjocklek. Det har på ytan en ljusgrå färg af vidhängande lera af samma beskaffenhet som den i hvilken bladastrycken vid Mogi och på Amakusa äro bevarade, hvilket synes utvisa, att det förekommit inbäddadt i denna lera. Ytan är föröfrigt ojämn och liksom vresig. Närmast under densamma förekommer en förvittringszon af några mm:s bredd af gulaktig färg; den liknar förvittringszonen hos kritflintorna, har såsom denna jordartadt brott och är utan glans.

I sitt friska tillstånd är mineralet gulbrunt till kastanjebrunt i mörkare och ljusare nyanser. Det har ojämnt, splittrigt eller skåligt brott, glasglans till vaxglans och ett hartsartadt utseende. Kantgenomskinligt till genomlysande. I brottet kan man iakttaga olikfärgade, ljusare och mörkare lager af några mm:s tjocklek, som hafva ett oregelbundet, slingrande lopp. De påminna endast afläget om årsringar. Sådana lager äro stundom skiljda af mycket tunna skikt af ett ockerbrunt, tätt mineral utan glans, som tydligen är jernoxidhydrat. Hårdheten är 5—5,5 och mineralet repas således tämligen lätt af knif. Vanligen uppgifves opalernas hårdhet till 5,5—6,5.

I tunnprof iakttagar man under mikroskopet en homogen, ljusgul botten, som är ouplösbar ännu vid cirka 500 ggrs förstoring. I denna förekommer ett mörkgult eller brunt ämne strimvis fördeladt ungefär såsom de mörkare fibrerna i ett vresigt träd. Något spår till cellstruktur kan ej upptäckas. Det mörkgula färgämnet är tydligen järnockra och den deraf uppkomna vresiga strukturen påminner ofta om fluidalstruktur. Allt efter som järnockran ingår rikligare eller mera sparsamt, uppkomma de mörkare och ljusare skikt, som äfven makroskopiskt äro synliga.

Den ljusa, homogena botten förhåller sig i allmänhet optiskt isotropt. På några ställen kan man dock, synnerligast med användning af en gipslamell mellan polarisatorn och analysatorn,

påvisa en svag dubbelbrytning. Anhopningarne och äfven de finare strimmorna af järnockra äro naturligtvis dubbelbrytande. Mellan korsade nicols framstå därför dessa såsom ljusare, flamliska partier på mörk botten.

För blåsröret visar sig mineralet osmältbart. Vid upphettning i kolf afges vatten. Det sönderdelas af varm klorvätesyra under afskiljande af grynig kiselsyra. Löses temligen fullständigt af varm kalilut. Äfter glödning är pulfret rött, i det att järnoxidhydratet öfvergått till järnoxid. Det glödgade pulfret sönderdelas svårare af  $\text{HCl}$  än det oglödgade, hvilket tydligen beror på bildningen af olösligt järnsilikat. Vid kvalitativ undersökning visade sig mineralet innehålla  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{MgO}$ . Så väl den kvalitativa undersökningen som ock den kvantitativa analys, som här nedan meddelas, är på min begäran utförd af Amanuensen, Fil. Kand. H. G. SÖDERBAUM.

Vid pulfrets torkning vid 100 graders temperatur bortgick successivt vatten, så att vid denna temperatur konstant vikt ej kunde erhållas. Sedan temperaturen småningom blifvit stegrad till  $135^\circ$  erhöles konstant vikt. Då hade bortgått 5,46 %  $\text{H}_2\text{O}$ .

Analys på detta pulfver gaf:

$\text{H}_2\text{O}$ .....	3,59 %
$\text{SiO}_2$ .....	88,87 »
$\text{Fe}_2\text{O}_3$ <sup>1)</sup> .....	5,26 »
$\text{Al}_2\text{O}_3$ .....	1,84 »
$\text{MgO}$ .....	0,32 »
	<hr/> 99,88 %.

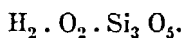
Då det emellertid är godtyckligt, att skilja det vatten som bortgår under  $135^\circ$  från det som bortgår vid något högre temperatur, har analysen beräknats på det otorkade mineralet. Den får då följande utseende:

$\text{H}_2\text{O}$ .....	8,87 %
$\text{SiO}_2$ .....	84,36 »
$\text{Fe}_2\text{O}_3$ .....	4,99 »

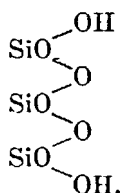
<sup>1)</sup> Allt järnet är här beräknadt såsom  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ehuru den kvalitativa analysen angaf närvaron äfven af något  $\text{FeO}$ ; denna bestämdes ej kvantitativt.

Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	1,74 %
MgO.....	0,30 »

Denna sammansättning motsvarar mycket nära ett kiselsyrehydrat af formeln:



eller, såsom man äfven kan skrifva det:



Denna formel fordrar 90,91 % SiO<sub>2</sub> och 9,09 % H<sub>2</sub>O. De 84,36 % SiO<sub>2</sub> som analysen gifvit fordra 8,43 % H<sub>2</sub>O; återstoden af vattnet är tydligen bundet vid järnoxiden och lerjorden.

Mineralet är således ett kiselsyrehydrat af sammansättningen H<sub>2</sub> · O<sub>2</sub> · Si<sub>3</sub>O<sub>5</sub> förorenadt af järnoxidhydrat och lerjordshydrat. I allmänhet bruka opalerna utgöra blandningar af flera olika hydrater, så att ingen formel för dem kunna uppställas. Denna opal utgör ett undantag härifrån. Närvaron af jernoxidul och talkjord tyder på inblandning af något silikat; möjligen kan lerjordshalten äfven hänföras till detta.

Den här beskrifna opalen öfverstämmer mycket nära med den opalvarietet som benämnes *menilit*, hvilken förekommer vid Menilmontant, Sant-Ouen och Argenteuil nära Paris samt vid Nikolschitz och Weisskirchen i Mähren. Meniliten förekommer där såsom oregelbundna konkretioner eller lager i merglar och skifferleror. Den är kastanjebrun och ogenomskinlig. Enligt analys af KLAPROTH består meniliten från Menilmontant af:

SiO <sub>2</sub> .....	85,50
H <sub>2</sub> O.....	11,00
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	0,50
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	1,00
CaO.....	0,50
Bitumen.....	0,33
	<hr/> 98,83.

Denna sammansättning motsvarar tämligen nära formeln  $\text{H}_2 \cdot \text{O}_2 \cdot \text{Si}_3\text{O}_3$  liksom det japanska mineralets. Äfven förekomst-sättet tyckes vara mycket likartadt, enär detta senare äfvenledes uppträder såsom oregelrässiga konkretioner i skifferleror såsom fallet är med meniliten vid de nämnda fyndorterna.

---

HOLST, N. O. och EICHSTÄDT, F. *Klotdiorit från Slättmossa, Järeda socken, Kalmar län.*

(Härtill tafl. 4.)

Klotdioriten finnes på Johan Petter JOHANSSONS i Slättmossa ägor, Järeda socken, Kalmar län, på geologiska kartbladet »Hvetlanda». Fyndorten är belägen midt emellan torpen Bodal och Målabäcken, 150 meter väster om stora vägen, som från Järeda leder söder ut.

Bärgarten förekommer såsom tvänne utsöndringar i en grofkornig röd ögongranit, som emellertid i den närmast omgäfvande trakten har ögonstrukturen föga utbildad. Denna granit innehåller stundom något hornblände, dock icke tillräckligt, för att bärgarten skall kunna kallas en hornbländegranit. De båda utsöndringarna ligga efter hvarandra i riktningen N35°O på ett afstånd af 40—50 meter från hvarandra. Den norra är delvis jordtäkt. Den blottade delen kan skattas till omkring 20 kvadratmeter. Den södra är ungefär lika stor. Den löper ut i en spets emot norr och går här under jordytan samt sammanhänger må hända med den norra utsöndringen. Endast vid den södra är kontakten emot graniten synlig.

För öfrigt hafva inga fyndorter för anstående klotdiorit anträffats i trakten. Däremot har ett löst block träffats omkring 450 meter sydost om det ofvan omnämnda torpet Målabäcken. Detta ställe ligger emellertid i S 33°O från den anstående dioriten, hvilket ungefär är reffloras allmänna riktning i trakten. Detta blockfynd anger sålunda icke någon annan förekomst i fast klyft än den ofvan nämnda.