This article was downloaded by: [Virginia Tech Libraries]

On: 25 February 2015, At: 03:59

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>

Kolumbit från Orust

G. Karl Almström ^a

^a Statskemistens Laboratorium , Göteborg

Published online: 04 Jan 2010.

To cite this article: G. Karl Almström (1922) Kolumbit från Orust,
Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 44:3-4, 482-484, DOI:
[10.1080/11035892209444515](https://doi.org/10.1080/11035892209444515)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035892209444515>

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>

Kolumbit från Orust.

Av

G. KARL ALMSTRÖM.

Under min verksamhet som handelskemist har ej sällan hänt, att personer till laboratoriet medfört fynd av mineral eller bergarter, vilka de förmodat vara av värde. Vid ett tillfälle inlämnade en bergsprängare från Orust ett mörkt och tungt mineral, som vid undersökning befanns vara kolumbit. I Sverige är detta mineral endast funnet på Orust. Då en analys av mineralet från svensk fyndort icke föreligger, och då en undersökning därav från flera synpunkter erbjöd intresse, har jag företagit mig att verkställa en sådan.

Mineralets fyndort ligger nära gränsen mellan Torps och Röra socknar på Orust ungefär 1200 m sydost från Henåns utlopp i Ängskilen. Norr om landsvägen och nära invid den här belägna sjön finnes ett fältspatbrott. Det började bearbetas för ungefär trettio år sedan, men sedan tre eller fyra år har arbetet varit nedlagt. Endast fältspat, mikroklinpertit, har där brutits. Brottet är ett dagbrott i ett stup med ungefär 45 graders vinkel, det är 32 m högt och ungefär 250 m långt. Det stupar mot SSO. Vid ett besök på detta ställe fanns kolumbiten i fast klyft, men mycket sparsamt; endast en större körtel och några mindre, otydligt kristalliserade stycken kunde anträffas inom ett mycket begränsat område vid övre kanten av stupets västligaste del. Det är tvivelsutan på denna plats, som kolumbiten förut anträffats av G. LINDSTRÖM.¹ Dels av honom dels av O. NORDENSKJÖLD insamlade stuffer finnas i Riksmusei samlingar under beteckningen: Kolumbit från Timmerhult. Några av dessa stuffer äro tydligt kristalliserade.

Mineralet visar kolumbitens yttre egenskaper, och dess egentliga vikt har av mig bestämts, varvid talet 6,20 erhöles. En kvalitativ undersökning därav, 3 gr. bearbetades, visade att tenn, wolfram,

¹ Beskrivning av kartbladet Uddevalla, sid. 45, utgiven av Sveriges Geologiska Undersökning.

uran, zirkon, thor, ceritjordar och gadolinitjordar ej förekomma i påvisbar mängd. Förutom allmänt förekommande element innehåller mineralet endast niob, tantal och titan. Liksom fyndorten är mineralfattig, visar sig således även mineralet vara fattigt på beståndsdelar.

Den kvantitativa analysen verkställdes genom mineralets (2—3 gr.) dekomponering med kaliumpyrosulfat. Det visar sig härvid att ej ens genom dubbel dekomponering och smältans upplösning i kallt vatten titanet kan fullständigt bringas i lösning, utan huvudmängden därav medföljde metallsyrorna. En motsatt uppgift av CLASSEN¹ befinnes alltså vara oriktig. Däremot lyckades det lätt att genom smältans behandling med varmt vatten och ett par timmars upphettning på vattenbad bringa hela titanmängden i olöst form. De på detta sätt erhållna metallsyrorna skulle enligt en uppgift av MEYER och HAUSER² kunna bringas i lösning medelst vätesuperoxid och svavelsyra. Upprepade försök visade emellertid att endast en bråkdel av syrorna gingo i lösning. Den korniga form av niob- och tantalsyrorna, som erhålles vid smältning med kaliumpyrosulfat, äger således icke de såsom gel utfällda syrornas löslighet i nämnda agens. Däremot kunde syrorna tämligen lätt bringas i lösning medelst 40 %-ig fluorvätesyra. Efter tillsats av fluorkalium och lösningens koncentrering avskilde sig fina nålformiga kristaller av kaliumfluortantalat. Dessa skildes från moderlutten genom filtrering med vacuum, varvid tantalföreningen upptogs på filtrerpapper i en Goccus degel av platina och tvättades med kallt vatten. Filtratet passerade ett rör av kautschuk och upptogs i en platinaskål. Vid ytterligare tillsats av fluorkalium och koncentrering erhöles därur ytterligare fraktioner av tantalföreningen, tills slutligen även niobförening utkristalliserade. Den sista fraktionen omkristalliserades ur en ringa mängd kallt vatten, och tantalfraktionerna sammanfördes. Den därur erhållna tantalpentoxyden vägdes. Den befanns vid undersökning vara fri från titan, i det dess sura lösning ej färgades av vätesuperoxid. Även niob kunde medelst zink och svavelsyra ej påvisas däri, och den gav med galläppleextrakt en svagt brunfärgad fällning. Niobpentoxyden och titandioxiden avskildes tillsammans ur moderlutarna. Deras frihet från tantal framgår därav att ej mera kaliumfluortantalat kunde erhållas därur. De vägdes tillsammans,

¹ *Ausgewählte Methoden der Analytischen Chemie*, Band 1, sid. 762, Braunschweig, Vieweg und Sohn 1901.

² MARGOSCHES, *Die Chemische Analyse*, Band XIV—XV sid. 305. Stuttgart, Ferdinand Enke 1912.

och efter smältning med kaliumhydroxid bringades de i lösning medelst vätesuperoxid och svavelsyra, varefter titanet bestämdes kolorimetriskt. Den titanhaltiga niobpentoxidens lösning gav mörkt blåaktig färgning med zink och svavelsyra och mörkt orange färgad fällning med galläppleextrakt. Kiselsyran bestämdes i ett särskilt prov genom uppslutning med kaliumpyrosulfat och metallsyrornas vägning före och efter avrykning med svavelsyra och fluorväte. Vid alla vägningar av dessa syror har iakttagits att bringa syrorna till konstant vikt genom glödning med ammoniumkarbonat. De övriga ämnena bestämdes enligt vanliga analysmetoder; alkalierna enligt LAWRENCE SMITH efter uppslutning med kalciumkarbonat och klorammonium. Sammanställning och medeltal av ett flertal mer eller mindre fullständiga analyser ger som mineralets sammansättning:

SiO_2	0.45 %
Ta_2O_5	42.95 »
Nb_2O_5	37.49 »
TiO_2	0.66 »
FeO	2.50 »
MnO	13.02 »
Al_2O_3	0.53 »
CaO	1.55 »
MgO	0.10 »
K_2O	0.07 »
Na_2O	0.14 »
Glödgningsförlust	0.40 »
	<hr/>
	99.86 %

Möjligen kan halten av kiselsyra och några andra beståndsdelar härleda sig från en ringa inblandning av andra mineral, vilka vid analysmaterialets beredande icke kunnat observeras. Mineralet innehåller således mera tantalpentoxid än niobpentoxid, och skulle därför kunna kallas tantalit. Till sin sammansättning står mineralet mellan tantalit och kolumbit. Då emellertid kolumbit och tantalit synas vara blandningskristaller av samma isomorfa föreningar i olika förhållanden, och man därför icke torde kunna särskilja dem såsom olika mineralspecies; har jag icke frångått den förut av LINDSTRÖM givna benämningen.

Göteborg, Statskemistens Laboratorium den 15 februari 1922.