Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for authors
and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/sgff19>

Manganandalusit från Vestanå

Helge Bäckström

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Helge Bäckström (1896) Manganandalusit från Vestanå, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 18:5, 386-389, DOI: [10.1080/11035899609444799](https://doi.org/10.1080/11035899609444799)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035899609444799>

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>

Manganandalusit från Vestanå.

Af

HELGE BÄCKSTRÖM.

I beskrifningen till geologiska kartbladet »Bäckaskog» omnämnes (s. 20) förekomsten af kvartsit, förande ett »grönt, epidotlikt mineral». Under den förnyade undersökning af Vestanåfältet, hvilken af G. DE GEER och mig under de senaste åren företagits, har jag underkastat Vestanåfältets bergarter en detaljerad undersökning, hvarvid jag, som naturligt är, egnat stor uppmärksamhet åt de rena kvartsiter, kvartsitglimmerskiffrar, glimmerskiffrar, distenskiiffrar och ottrelitskiiffrar,¹ hvilka af DE GEER sammanfattats såsom »glimmerkvartsitlagret». Jag har derunder närmare studerat det »gröna, epidotlika mineralet», hvilket har visat sig hafva en ganska stor utbredning i kvartsitglimmerskiiffrarna och distenskiiffrarna.

Det icke pistasiegröna, utan gräsgröna mineralet förekommer såsom anhopningar af småkorn, mera sällan såsom genom rikedom på inneslutningar nästan upplösta större korn. Under mikroskopet är dess mest påfallande egenskap den starka pleokroismen med ovanliga färger: guldgul och blågrön. En när-

¹ Ottrelit (kloritoid), som först nyligen (af A. E. TÖRNBERG) påträffats i vårt land, har inom Vestanåfältets kvartsiter en stor utbredning och torde framdeles visa sig vara en ganska vanlig beståndsdel i våra fältspatfattiga kristallinska skiffrar. Så t. ex. visade sig det af L. J. IGELSTRÖM i januarihäftet af detta års »Förhandlingar» beskrifna nya mineralet »Bliebergsit», hvilket förekommer i Bliebergens kvartsitformation i Ransåters socken i Vermeland, vid mikroskopisk undersökning endast vara en delvis omvandlad ottrelit, med hvilken bestämning för öfrigt IGELSTRÖMS analys mycket väl låter förena sig.

mare optisk undersökning visar, att mineralet är rombiskt med genomgångar efter ett prisma på ungefär 90°, vertikalaxeln är riktningen för den största optiska elasticiteten, och det är de parallelt med denna riktning vibrerande strålarna, som hafva intensiv, ren gul färg och äro mest absorberade, under det de vinkelrätt mot vertikalaxeln vibrerande strålarna äro mindre absorberade och visa en färg mellan blågrönt och gräsgrönt. Den optiska orienteringen, ljusbrytningen samt dubbelbrytningens styrka (när mineralet är friskt) stämma med andalusit, men de egendomliga axelfärgerna, aldrig förut observerade hos andalusit, gjorde en identifiering på kemisk väg önskvärd.

Det visade sig, att mineralet ifråga i likhet med andalusit icke angreps af fluorvätesyra. Genom successivt användande af THOULETS lösning, fluorvätesyra, utspädd kalilut och klorvätesyra lyckades jag därför att ur en större kvantitet kvartsit få ut en half gram fullt rent analysmaterial. Dr HENRIK SANTES-SON hade vänligheten analysera detta, hvarvid följande resultat erhöles:

	Atomförhållande.
SiO ₂	36.72 0.6098
Al ₂ O ₃	56.99 1.1179
Mn ₂ O ₃	6.91 0.0878
CaO	Spår
	<hr/> 100.62

Analysen är utförd genom smältning med kaliumnatriumkarbonat. Fe₂O₃ saknas fullständigt.

Si förhåller sig till Al + Mn = 1.011 : 2 eller mycket nära = 1 : 2. Med samma förhållande mellan lerjord och manganoxid som det i analysen funna beräknas ur formeln (Al, Mn)₂SiO₃ följande teoretiska sammansättning.

SiO ₂	36.23
Al ₂ O ₃	56.87
Mn ₂ O ₃	6.90
	<hr/> 100.00.

Mineralet sluter sig således äfven kemiskt nära till andalusit, men skiljer sig från alla hittills analyserade andalusiter genom en betydande halt af manganoxid.¹ Den högsta halt af manganoxid, som hittills anträffats i någon andalusit, är 0.83 % (i en af A. ERDMANN analyserad varietet (röd) från Lisens i Tyrolen). Denna *manganandalusit* från Vestanåfältets glimmerkvartsiter är således att betrakta som en ny varietet af andalusit, väl karakteriserad genom sin kemiska sammansättning och sin kraftiga pleokroism. Man känner förut grön andalusit, t. ex. den från Brasilien, men denna, som är manganfri, har axelfärgerna a och b *olivgröna* samt c *blodröd* och pleokroismen i regeln endast tydlig i tjocka snitt, medan manganandalusiten är starkt pleokroitisk redan i 0.02—0.03 mm tjocka snitt och har a och b *blågrön* till *gräsgrön* samt c *rent gul*.

Manganandalusitens uppträdande såsom bergartsbildande beståndsdel i Vestanåfältets bergarter skall närmare beskrifvas längre fram i samband med beskrifningen af dessa. Här må endast omnämnas, att den har anträffats på följande ställen:

I den lilla hällen strax vester om vägen, som för från Grönhult till Juteboda, 1.6 km S om Grönhult. Den förekommer här såsom 5—10 mm stora anhopningar af isolerade småkorn i en röd kvartsitglimmerskiffer. Från denna förekomst togs analysmaterialet.

I de distenförande kvartsitglimmerskifferna, som uppträda i trakten V om Bäens norra del, förekommer manganandalusit associerad med disten, kvarts, muskovit. Den är här stundom i kanterna omvandlad till kaolin samt visar blekare färg och svagare dubbelbrytning än i friskt tillstånd.

Ännu starkare omvandlad ter den sig i en kontaktbergart mellan kvartsit och gneis ungefär 2 km NNO om Skärnsnäs (inom geol. kartbladet »Glimåkra»). Här är större delen af det ursprungliga kornet omvandladt till kaolin, hvarvid kaoliniseringen går utifrån och inåt; de icke omvandlade resterna af man-

¹ Manganapatit har M. WEIBULL beskrifvit från Vestanå. (Geol. Fören. Förhandl. S. 492).

ganandalusit visa sig nästan isotropa, färgen är blekare och pleokroismen svagare än hos det friska mineralet, men är dock ännu mycket distinkt.

Vid torpet 2 km N om Skärsnäs förekommer en röd kvartsitglimmerskiffer, mycket lik den från S om Grönhult beskrifna och likaledes med ögon af grön manganandalusit. Intressant är, att i denna bergart jemväl förekommer fibrolitartad sillimanit.

Slutligen förekommer manganandalusit, eller åtminstone svagt grönaktig-gulaktig, pleokroitisk andalusit, såsom parallelorienterade kärnor i vanlig, färglös andalusit, hvilken bildar »ögon» i en distenförande kvartsitglimmerskiffer 0.8 km VNV om Boana, 1.5 km SV om Skärsnäs. Det är denna af inneslutningar uppfyllda andalusit, som omtalas i beskrifningen till bladet »Bäckaskog» såsom ett brunt mineral, ej tillräckligt rent för att medgifva någon säker bestämning.

Kurze Charakteristik der Varietät »Manganandalusit». Chemische Zusammensetzung: SiO_2 36.72, Al_2O_3 56.99, Mn_2O_3 6.91. Summe 100.62. Unterscheidet sich in Bezug auf Unangreifbarkeit durch Säuren, Härte, Spaltbarkeit, sowie Lichtbrechung, Doppelbrechung und optischer Orientirung nicht wesentlich von dem gewöhnlichen Andalusit, wohl aber durch die grasgrüne Farbe und den kräftigen Pleokroismus, welcher auch in Dünnschliffen immer stark ausgeprägt ist. Es sind $a = c$ und $b = b$ Blaugrün mit einem Stich in's Grasgrüne, $c = a$ wird am stärksten absorbiert und zeigt eine intensive, rein gelbe Farbe. Der Manganandalusit tritt als Gemengtheil von den Muskovitquarziten der Gegend von Vestanå im nordöstlichen Schonen auf.