



## Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for  
authors and subscription information:

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

### Kristallografisk och optisk undersökning af Edingtonit

Otto Nordenskjöld

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Otto Nordenskjöld (1895) Kristallografisk och optisk undersökning af Edingtonit, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 17:6, 597-600, DOI: [10.1080/11035899509453951](https://doi.org/10.1080/11035899509453951)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035899509453951>

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>

# Kristallografisk och optisk undersökning af Edingtonit.

Af

OTTO NORDENSKJÖLD.

Genom frih. A. E. NORDENSKIÖLD erhöU jag till undersökning några synnerligen vackra kristaller af ett mineral från Böhlets mangangrufvor i Vestergötland, som nyligen påträffats af G. LINDSTRÖM och af honom blifvit analyseradt och till sin sammansättning visat sig identiskt med Edingtonit. Men under det detta sällsynta mineral hittills är känt endast i helt små kristaller, förelågo här individ af mer än 3 *cm* längd, hvilka voro synnerligen inbjudande för en kristallografisk och optisk undersökning. En sådan har af mig utförts å det mineralogiska laboratoriet vid Museum d'Histoire naturelle i Paris, och jag vill här begagna tillfället att till professor A. LACROIX uttala mitt tack för den välvilja, han under detta arbete visat mig.

Enligt hittills föreliggande undersökningar kristalliserar Edingtoniten hemiedriskt tetragonalt med ett axelförhållande  $a:c = 1:0.6725$  samt är i optiskt hänseende enaxig och negativ. Så är emellertid ej förhållandet med kristallerna från Böhlet; den kristallografiska undersökningen har gifvit följande resultat:

Kristallsystem: rombiskt-hemiedriskt  $a:b:c = 0.9872:1:0.6733$ .

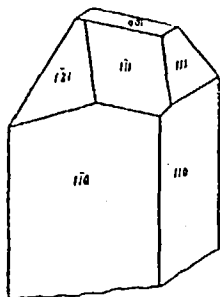
$$\begin{aligned} \text{Iakttaga ytor: } \infty P(110), 0P(001), +\frac{P}{2}(111), -\frac{P}{2}(1\bar{1}1), \\ +\frac{2\check{P}2}{2}(121) \text{ och } -\frac{2\check{P}2}{2}(1\bar{2}1).^* \end{aligned}$$

\* På en kristall iakttofs äfven en annan pyramidyta, som ej blifvit närmare bestämd.

Af dessa ytor hafva  $+\frac{2\check{P}2}{2}$  och  $-\frac{2\check{P}2}{2}$  ej blifvit iakttagna hos samma kristall; OP är sällsynt och har iakttagits blott hos en enda kristall.

Vinkelvärden:

	Antal mättn.	Variation.	Medeltal.	Beräknadt.
110:1 $\bar{1}$ 0 . . .	5	89°22'—89°8'	89°16'	—
110:1 $\bar{1}$ 1 . . .	3	90°51'—90°30'	90°44'	—
111:001 . . .	4	43°58'—43°32'	43°44'	43°47'
111:110 . . .	3	46°38'—45°42'	46°9'	46°13'
111:1 $\bar{1}$ 1 . . .	2	58°28'—58°1'	58°14'	58°10'
111:1 $\bar{1}$ 1 . . .	2	59°5'—59°0'	59°3'	59°0'
1 $\bar{2}$ 1:001 . . .	2	56°41'—56°29'	56°35'	56°28'
1 $\bar{2}$ 1:1 $\bar{1}$ 0 . . .	3	37°49'—37°31'	37°40'	37°45'



Ytorna äro, såsom ju ej heller är oväntadt hos så stora kristallindivider, ej alltid fullt parallela, hvarför vanligen hvarje vinkel måste mätas för sig, oberoende af zonens öfriga vinklar.

Af prismaytorna äro mycket ofta två betydligt starkare utbildade än de båda andra, hvarigenom kristallerna erhålla ett mer eller mindre utprägladt tafvelformigt utseende. Utom prismaytorna förekomma hos flere individer endast två pyramidytorna, antingen  $+\frac{2\check{P}2}{2}$  eller  $-\frac{2\check{P}2}{2}$ .

En af de undersökta kristallerna visade sig vara en tvilling; tvillingytan var  $\infty P$ .

Mineralet har en starkt utpräglad klyfbarhet efter prismaytorna  $\infty P$ . Mindre framträdande men ännu mycket tydlig är klyfbarheten efter basplanet  $OP$ .

Den specifika vigten å några splittror bestämdes medelst en Westphals våg till 2.776.

De genom de kristallografiska mätningarna vunna resultaten hafva vid en optisk undersökning bekräftats. Plattor, parallela med prismaytorna, visa nemligen parallel utsläckning, parallelt med basplanet deremot diagonal; mineralet är således rombiskt. I optiskt hänseende är det tvåaxigt; de optiska axlarnas plan är brachypinakoidet  $\infty \check{P} \infty$ . På plattor parallela med basis utträder den spetsiga bissectrisen vinkelrätt. En sådan platta användes också att bestämma axelvinkeln, hvarvid såsom medeltal af flere afläsningar bestämdes:

i Li	— ljus	$2E_a$	=	$86^{\circ}51'$
i Na	— ljus		=	$87^{\circ}17'$
i Tl	— ljus		=	$88^{\circ}0'$

Härunder beräknades enligt formeln  $\text{Sin } 2V_a = \frac{1}{\text{Sin} \beta} 2E_a$  den verkliga axelvinkeln  $2V_a$

för Li	— ljus	. . . . .	$52^{\circ}47'$
för Na	— ljus	. . . . .	$52^{\circ}55'$
för Tl	— ljus	. . . . .	$53^{\circ}10'$

Mineralets ljusbrytning bestämdes medelst två prismor, slidade så att den brytande kanten var parallel med kristallens längdaxel, medan den brytande vinkeln halfverades af en annan elasticitetsaxel. Härvid erhöles:

	För Li-ljus.	Na-ljus.	Tl-ljus.
$n_p$ . . . . .	$\left\{ \begin{array}{l} 1.5344 \\ 5361 \end{array} \right.$	1.5370	1.5401
$n_m$ . . . . .	1.5466	1.5492	1.5522
$n_g$ . . . . .	1.5511	1.5540	1.5566

Å plattor parallela med basplanet framträda i konvergent ljus optiska oregelbundenheter, som göra det mycket sannolikt, att äfven här, liksom hos flere andra närstående zeoliter, kristal-

lerna äro uppbygda af flere tvillingsartadt sammanvuxna individ. Att närmare utreda denna fråga var emellertid ej tillfälle å det material, som stod till mitt förfogande.

---

Ty värre har jag på grund af materialets sällsynthet ej för närvarande haft tillfälle undersöka någon kristall af Edingtonit från dess förut kända fyndort i Skottland för att fastställa, om de afvikelser, som hos de här undersökta kristallerna påvisats, bero på olika beskaffenhet hos materialet eller på mindre noggranna undersökningar, hvilka å sin sida kunde vara framkallade af svårigheten att undersöka det material, som hittills funnits, i hvilket senare fall mineralen skulle vara fullt identiska. Det senare förefaller emellertid sannolikast med hänsyn till den kemiskt lika sammansättningen, det undersökta mineralets nära anslutning i geometriskt hänseende till det tetragonala systemet samt vissa kristallografiska analogier, t. ex. hemiedrien och det i båda fallen identiska förhållandet mellan b- och c-axlarna. — Af de funno ytorna vore i så fall OP och  $\frac{2P_2}{2}$  nya för Edingtonit, medan af förut påvisade ytor  $\frac{1P}{2}$  och  $\frac{1P}{2}$  ej blifvit bestämda å föreliggande material.

Af intresse är likheten i axelförhållande hos följande mineral:  
 Edingtonit, rombisk .  $a : b : c = 0.9872 : 1 : 0.3366$   
 Natrolit, rombisk . .  $a : b : c = 0.9785 : 1 : 0.3536$   
 Skolecit, monosymmetr.  $a : b : c = 0.9763 : 1 : 0.3434$ ;  $\beta = 89'18''$ .

---