

Noordelijke zwerfstenen met topaas

J. J. Vormer

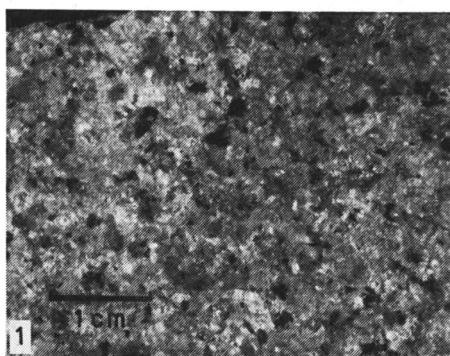
SUMMARY

A description is given of two rocks, found as erratic blocks in the Netherlands, both containing a considerable amount of topaz. The autor has tried to find out the origin of these rocks. Although the correspondence with descriptions of some topaz-bearing rocks from the S.W.-part of Finnland is not complete, it seems probable that the origin has to be sought in that direction.

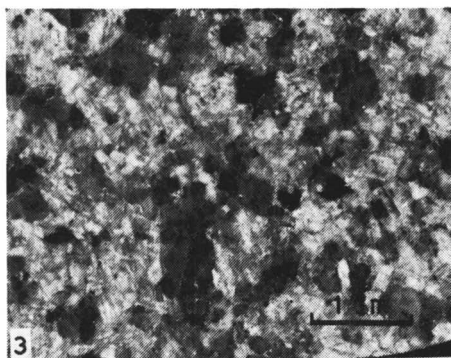
Voor zover mij bekend komt topaas in zwerfstenen weinig voor. Van de ruim 600 stuks Nederlandse zwerfstenen die ik wat nauwkeuriger onderzocht heb, heb ik in slechts twee topaas aangetroffen, resp. mijn nummers 296 en 307. Nu dient direct opgemerkt te worden dat het mineraal, hoewel in behoorlijke hoeveelheid en in vrij grote korrels aanwezig, volstrekt niet opvalt. Zonder microscopisch onderzoek kan men het gemakkelijk over het hoofd zien.

In de algemeen toegankelijke literatuur wordt weinig over dit onderwerp vermeld. Hesemann (1) noemt als gesteente waarin topaas in belangrijke mate voorkomt: Vehmaa rapakivi-graniet. Hij put zijn gegevens uit een beschrijving van Kanerva in Fennia van 1923 (2), waarin ook een foto van het gesteente is opgenomen. Deze foto komt vrijwel overeen met fig. 1, een foto van het gesteente No. 296. Het is een fijn- tot middelkorrelig bruinrood gesteente. Een macroscopische beschouwing leert dat de kwarts kleurloos is, dat er minstens twee soorten veldspaat aanwezig zijn en verder biotiet. De steen bevat nog een lichtgeel doorzichtig mineraal dat men op het eerste gezicht waarschijnlijk ook voor kwarts zal houden.

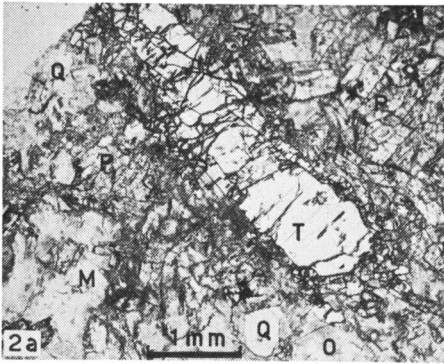
Van de steen, die deel uitmaakt van een groter stuk dat door de heer Vrijman in Markelo gevonden werd, is een aantal slijpplaatjes gemaakt; fig. 2a en b zijn afbeeldingen van een deel van zo'n slijpplaatje. Uit de slijpplaatjes blijkt dat het hier een



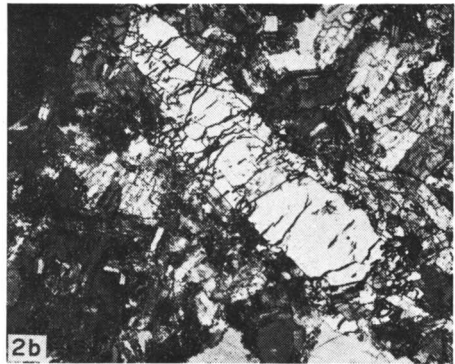
Gesteente No. 296.



Gesteente No. 307.



Microfoto van een deel van No. 296 in lineair gepolariseerd licht. T = topaas; Q = kwarts; O = pertitische orthoclaas; M = pertitische microclien; P = plagioclaas.

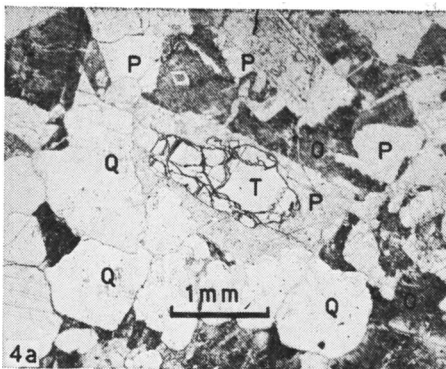


Hetzelfde deel van No. 296 tussen gekruiste polarisatoren.

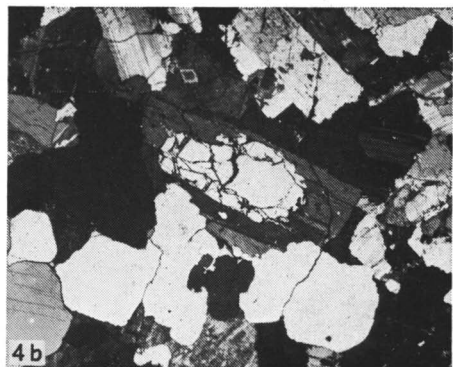
gesteente betreft met een hypidiomorf-korrelige textuur. Het bevat: kwarts, orthoclaas- en microclien-perthiet, oligoclaas, (waarbij de kleine kristallen idiomorf zijn, de grote niet), biotiet en topaas. Hoewel dit in de figuren niet uitkomt zijn er ook nog kleine hoeveelheden zirkoon, rutiel, apatiet en erts aanwezig. De topaas-kristallen hebben langs barsten en randen vaak fijne schubjes van witte glimmer: sericiet. In de biotiet komen pleochroïtische hofjes voor.

Vergelijkt men deze gegevens met hetgeen Kanerva over het door hem onderzochte gesteente vermeldt, dan is de overeenstemming niet volledig. Zo heb ik in mijn slijp-plaatjes (slechts twee stuks) geen fluoriet kunnen ontdekken, zoals Kanerva voor Vehmaa-graniet opgeeft. Ook is de biotiet niet zeer donker maar integendeel vrij licht. De kwarts-kristallen komen wel in groepjes voor als bij Kanerva, er zijn echter maar weinig min of meer idiomorfe kristallen bij, terwijl Kanerva zegt dat dit er veel moeten zijn.

In dezelfde jaargang 1923 van Fennia, waarin het artikel van Kanerva voorkomt, wordt door Laitakari (3) nog een gesteente beschreven dat topaas bevat n.l. Vääkkärä-



Microfoto van een deel van No. 307 in lineair gepolariseerd licht. De letters hebben dezelfde betekenis als in fig. 2a.



Hetzelfde deel van No. 307 tussen gekruiste polarisatoren. Men ziet dat het topaas-kristal geheel door plagioclaas ingesloten is.

graniet. Het gesteente No. 307, door mijzelf in Emmen gevonden en in fig. 3 afgebeeld, komt in veel opzichten met Laitakari's beschrijving overeen (foto's geeft hij helaas niet). Het is een middelkorrelig lichtrood gesteente. Macroscopisch is te zien dat de kwartsen veelal in groepjes bijeen zitten. Ze zijn lichtbruin van kleur, een enkele is melkachtig wit. De veldspaten zijn deels rood, deels wit; ook biotiet is aanwezig.

Ook van dit gesteente zijn slijpplaatjes gemaakt, zie fig. 4a en b. Het blijkt de volgende mineralen te bevatten: kwarts, orthoclaas- en microclien-perthiet, oligoclaas, biotiet, topaas, muscoviet, titaniet, apatiet en zirkoon. De textuur varieert sterk. De kwartsen, dikwijls in groepjes bijeen, zijn in het algemeen afgerond en min of meer idiomorf. De veldspaten, waarvan de alkali-veldspaten een rode en de plagioclasen een witte kleur hebben, zijn op sommige plaatsen vrijwel vormloos, op andere duidelijk langgerekt soms met rechte kanten, vooral de plagioclasen. De biotiet is vrij donker en heeft pleochroïtische hofjes. Rondom de practisch vormloze topaas-kristallen en langs barstjes er in, zijn veelal muscoviet randjes aanwezig. Sommige plagioclasen hebben een sterk gesericitiseerde kern, ook hebben ze dikwijls insluitingen van muscoviet, apatiet en topaas.

Hoewel het er veel op lijkt, is het gesteente niet identiek met de door Laitakari beschreven Vakkärä-graniet. Deze laatste bevat betrekkelijk weinig microclien, er is fluoriet aanwezig en secundaire biotiet. In de vier slijpplaatjes van gesteente No. 307 die ik bezit, bevindt zich vrij veel microclien, ik heb er geen fluoriet of secundaire biotiet in kunnen ontdekken. Laitakari maakt echter de opmerking dat ook in andere rapakivi-gesteenten, in het bijzonder in rapakivi-graniet-gangen, topaas aangetroffen wordt, hoewel nergens zo rijkelijk als in Vakkärä-graniet.

Conclusie: Van de beide onderzochte gesteenten kan men zeggen dat ze topaas bevatten in een hoeveelheid die als gesteente-vormend aangemerkt kan worden. Ze lijken in veel opzichten op Vehmaa- resp. Vakkärä-graniet, er zijn echter ook afwijkingen. Gezien de opmerking van Laitakari komt het waarschijnlijk voor dat de gesteenten uit Zuidwest Finland afkomstig zijn. De afwezigheid van fluoriet is opmerkelijk, waarbij echter wel te bedenken is dat het aantal onderzochte plaatjes slechts klein was. Ook bij rapakivi-gesteenten waarin ik wel fluoriet gevonden heb, werd dit mineraal niet steeds in alle slijpplaatjes aangetroffen.

Mochten er onder de lezers van dit artikel zijn die over meer gegevens beschikken, of die zelf in het bezit zijn van zwerfstenen die in aanzienlijke mate topaas bevatten, dan houd ik mij voor een mededeling daarover bijzonder aanbevolen.

Voorburg Z.H. nov. 1971.

LITERATUUR

- (1) J. HESEMANN 'Zur Petrographie einiger nordischer kristalliner Leitgeschiebe' 1936 pag. 66
- (2) I. KANERVA 'Das Rapakivigebiet von Vehmaa im südwestlichem Finnland' Fennia 50, No. 40 1928
- (3) A. LAITAKARI 'Paligenese am Kontakt des Postjotnischen Olivindiabases' Fennia 50, No. 35 1928