

**Verenigde Staten:** uit de Dome Rock Mountains bij Quartzsite, Yuma Co., Arizona grote plaatvormige kristallen, soms in ijzerroos-achtige aggregaten tot ca. 7,5 cm met bergkristal;

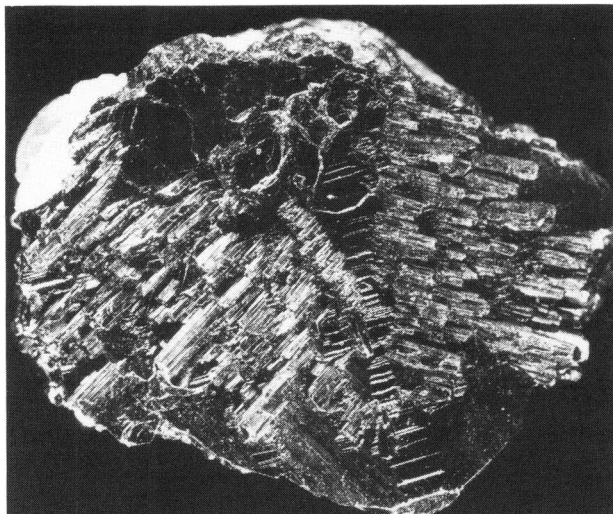
uit mijnen bij Edwards, Gouverneur en Antwerp, St. Laurence Co., New York in plaatvormige kristallen; van Franklin, Sussex Co., New Jersey splijtstukken ("partings") tot 10 cm lengte en rhomboëdrische kristallen;

van Aztec Peak, Gila Co., Arizona niervormige aggregaten, evenals van de grote ijzerertsafzettingen in Michigan, Minnesota en Wisconsin;

van Twin Peaks, Millard Co., Utah komen martiet-oktaëders tot 9 cm.

**Canada:** van de Dalhousie-ijzermijn, Lanark Co., Ontario en van Digby Co., Nova Scotia martiet-kristallen.

**Australië:** bij Bimbowrie, Zuid-Australië plaatvormige kristallen tot ca. 5 cm.



*Hematietkristal, waarmee in bepaalde richtingen rutielkristallen vergroeid zijn. Een dergelijke geöriënteerde vergroeiing van twee verschillende mineralen wordt epitaxie genoemd. Afmeting: 15 x 12 mm. Herkomst Cavadri, Zwitserland. Collectie: W.R. Moorer. Fot: P. Stemvers.*

## Literatuur

Dana's System of Mineralogy, vol. 1 C. Palache, H. Berman, C. Frondell

Mineralogy for Amateurs - J. Sinkankas

Encyclopedia of Minerals - W.L. Roberts, G.R. Rapp Jr., J. Weber

Die Mineralien der Alpen - C.M. Gramaccioli

Die Mineralfunde der Schweiz - R.L. Parker

Die Mineralien der Schweiz - M. Weibel

Der Mineraliensammler - W. Lieber

Gea: Elba-nummer, vol. 7 nr. 2 (1974)

Mineralogical Record, vol. 11 nr. 4 (1980)

---

# Hematiet van Cumberland, Noord-Engeland

## Hematiet van Cumberland, Noord-Engeland

Cumberland, en in het bijzonder het Lake District, is een prachtig natuurgebied, dat zich uitstekend leent voor wandelingen en bergsport. Het is ook een oud mijngebied. De meeste exploitaties zijn nu stilgelegd en slechts enkele mijnen zijn nog in bedrijf. Enkele mijnen zijn na een tijdlang verlaten te zijn geweest weer opnieuw in bedrijf gesteld, zoals een wolframijmijn, de Carrock Fell Tungsten Mine bij Mosedale.

Weleer werden onder meer koper, lood, zink, bariet en fluoriet gemijnd. Maar het belangrijkste was wel de ijzermijnbouw, waarvan het plaatsje Egremont het centrum was. In 1980 sloot de laatste daar nog actieve ijzermijn: Beckermet, wegens wateroverlast.

Mineralogisch is Cumberland vooral bekend om zijn hematiet. Deze komt daar dun plaatvormig voor in de variëteit speculariet, maar het zijn vooral de niervormige aggregaten "kidney ore" genaamd, die het voorkomen beroemd hebben gemaakt.

Mooie stukken kidney ore uit Cumberland staan te pronk in vele musea. Tot de sluiting van de mijnen vonden ook veel exemplaren illegaal hun weg naar de verzamelaar via het broodtrommeltje van de mijnwerkers. Nu deze mogelijkheid verkeken is zullen de storthopen bij de mijnen de

laatste kansen bieden om iets van dit materiaal te bemachtigen. Dat een aardige vondst nog best mogelijk is bewijst het afgebeelde stukje kidney ore van Boot bij Eskdale (Cumberland). Over het algemeen wordt de spoeling steeds dunner, maar met geluk en veel geduld is er wellicht toch wat te vinden. Hier volgen enkele plaatsen waar storthopen zijn - of waren - en waarvan uitdrukkelijk gezegd moet worden dat de verwachtingen niet te hoog gespannen dienen te zijn.

**Tussen Egremont en Cleator.** Volg van Egremont de A595 naar het noorden en sla de A5086 richting Cocker-mouth in. Vlak na het spoorwegviaduct liggen aan de rechterkant storthopen van een verlaten mijn, waar o.a. hematiet als kidney ore te vinden zou zijn, vaak in brokken sideriet. Deze storthopen was men in 1979 echter aan het afgraven.

**Rowrah.** Vlak ten zuiden van dit plaatsje, dat 2 km voorbij Frizington aan de A5086 ligt, bevindt zich een steengroeve waarin destijds aanzienlijke hoeveelheden hematiet gestort zijn. Vlakbij ligt nog een verlaten steengroeve, waarin een skelterbaan (carting track) is aangelegd. In de wanden van deze groeve komt aragoniet voor in lange

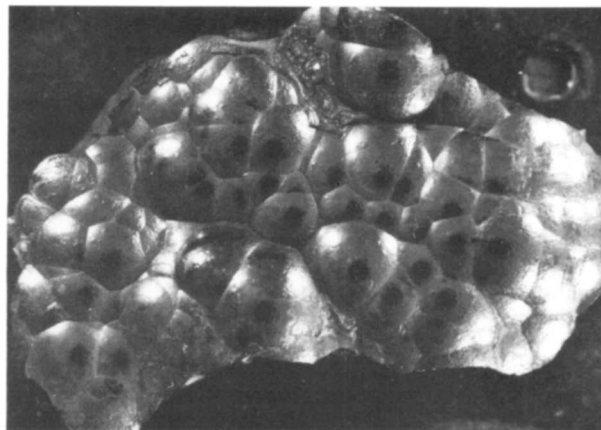
witte naalden in kalksteenholtes. Deze zijn erg breekbaar, dus voorzichtig kloppen!

**Kirkland.** Sla voorbij Rowrah rechtsaf naar Kirkland en blijf deze weg volgen tot voorbij Kirkland, waar links storthopen van een verlaten mijn liggen. Hier zijn verschillende variëteiten van hematiet te vinden.

**Hayle.** Volg vanuit Egremont de A595 naar het zuiden tot Blackbeck, circa 5 km. Daar linksaf naar Haile. 1 km voorbij Haile ligt rechts de mijn. Hier is behalve hematiet en kwarts ook calciet te vinden. Deze zit in holtes; de kristallen hebben drie kopvlakken. Omdat ze lijken op oude, handgesmede spijkers worden deze kristallen "nail head calcite" genoemd.

Deze gegevens zijn te danken aan de heren Ir. H. Groenenboom en Ir. G.J. Polman, die in de tweede helft van de jaren '70 deze omgeving verkenden.

J.S.-v. B.



*Hematiet "kidney ore". Deze variëteit wordt ook wel rode glaskop genoemd, afm. 45 x 30 mm. Vindplaats: Boot bij Eskdale, Cumberland. Collectie: drs. W.J.M. Scheres.*

## Determinatie van mineralen

### Mogelijkheden en beperkingen van makroskopische identifikatie

door P. Tambuyser

#### Inleiding

Eén van de eerste problemen waarmee een verzamelaar van mineralen geconfronteerd wordt, is de determinatie van zijn specimina.

Met "op-zicht-determinatie" of makroskopische determinatie bedoelen we het determineren van mineralen louter aan de hand van kenmerken die we kunnen bepalen door het specimen vast te nemen en er naar te kijken (eventueel met een degelijke loupe). Strikt genomen sluiten we dus alle hulpmiddelen zoals b.v. hardheidsmetingen, dichtheidsbepalingen, chemische testen, enz. uit.

Voor de meeste amateurs en ook voor het merendeel van de verenigingen, die niet over de nodige apparatuur beschikken, blijft de op-zicht-determinatie het enige hulpmiddel om hun vondsten te karakteriseren.

Over de mogelijkheden en de beperkingen van deze methode bestaan nogal wat vraagtekens bij heel wat verzamelaars. In deze tekst willen we nagaan welke kenmerken voor op-zicht-determinatie in aanmerking komen en wat hun waarde is.

#### Wat is een mineraal ?

Voor we ons met mineralen-determinatie bezighouden, is het van belang te weten wat een mineraal eigenlijk is. Het antwoord op deze vraag is blijkbaar niet zo vanzelfsprekend als op het eerste gezicht lijkt. Een alom aanvaarde definitie voor de term "mineraal" bestaat niet. Toch is er een zekere overeenkomst tussen de door ver-

schillende wetenschapslui gegeven omschrijvingen. Zonder evenwel op deze problematiek in te gaan kunnen we de term "mineraal" als volgt definiëren:

Een mineraal is een in de natuur voorkomende, door anorganische processen gevormde, homogene vaste stof, met een nauw omschreven chemische samenstelling en met een bepaalde kristalstructuur.

Om alle discussies aangaande grensgevallen van deze definitie te vermijden werd de term "mineraloïde" ingevoerd. Deze term duidt dan op elke stof die op één of meerdere aspecten na, overeenkomst met de definitie van mineraal bezit en die daarom binnen de interessesfeer van de mineralogie valt en als dusdanig ook dient bestudeerd te worden. In de enge betekenis van het woord wordt de term "mineraloïde" voor niet-kristallijne "mineralen" gebruikt.

Wat ons in deze definitie het meest interesseert, tenminste wanneer we ons aan mineraal-determinatie gaan wagen, is dat een mineraal een bepaalde chemische samenstelling heeft en dat het een bepaalde kristalstructuur bezit. Het is immers op grond van deze twee eigenschappen: **chemische samenstelling en kristalstructuur**, dat het onderscheid tussen de verschillende mineralen wordt gemaakt. Diverse uiterlijke kenmerken van een mineraal worden er door bepaald. Deze laten ons dan ook toe in sommige gevallen mineralen op zicht of aan de hand van enkele eenvoudige te bepalen fysische of chemische kenmerken te identificeren.