

## Edelstenen van de Wannenköpfe (Eifel): **topaas en korund**

door Fred Kruijten \*)  
f.kruijten@planet.nl

### Topaas

Topaas was in 1999 voor ons de belangrijkste reden om de Wannenköpfe eens te bezoeken. Emmers vol topaas hadden we gehoord. Dat viel achteraf toch wel tegen: nul topaasjes... maar we zaten dan ook volledig fout. Achteraf werd duidelijk dat het bij de Wannenköpfe erop aan komt dat je precies de goede plek weet, en inmiddels is die natuurlijk bij iedere Wannenkopf-bezoeker bekend. Mijn tweede bezoek voorjaar 2000 werd wel een succes, en inderdaad... massa's topaas.

Topaas is na sanidien het meest voorkomende mineraal dat je tegenkomt in de xenolieten van de Wannenköpfe, in vrijwel iedere soort xenoliet kun je de kristalletjes vinden.

Een heel enkele keer zit er wel eens een trosje topazen op een pseudobrookietkristal (afb. 2). Of op een amfibool, zoals bij de groep op de voorplaat. Topaas op een hematietplaatje wil ook nog wel eens voorkomen (afb. 24), maar vrijwel altijd zitten de topaasjes op sanidien. Begeleidende mineralen... teveel om op te noemen. Zie afb. 3.

Typerend voor de meeste topazen is het driehoekige prisma aan de top van elk kristal (afb. 3, 5), in heel zeldzame gevallen heeft de top een kartelrandje (afb. 4). Soms zijn de topvlakken recht (afb. 13). Een enkele keer komen losse kristallen voor, die dan vaak ook iets groter zijn dan de gemiddelde afmeting, soms 'doppelenders'.

Meestal vormt topaas bosjes, variërend van enkele tot soms honderden glasheldere kristallen, variërend van prismatisch tot naaldvormig. Afb. 6, 8, 9, 10, 14.

Over het algemeen zijn de topaasjes kleurloos, glashelder en hoogglanzend, soms echter een beetje troebel, wit, oranje, roze en zelfs geel! Afb. 6 en 10.

Ik weet niet of u de bekende pseudobrookietkwastjes kent van de Wannenköpfe? Ook topaas kent deze bijzondere verschijningsvorm, een enkel topaaskristal mondt uit in een bosje fijne, soms naaldvormige topaasjes, heel mooi, maar bijzonder zeldzaam! Afb. 7.

Ook heel mooi zijn losse grotere topazen die bedekt zijn met talloze topaasnaaldjes. Afb. 11.

Erg zeldzaam zijn boomvormige aggregaatjes, gevormd door talloze witte of kleurloze topaaskristallen. Afb. 1 en 12. Zijn de topaasjes ook nog voorzien van pluizige topjes, dan ziet het geheel eruit als een minikerstboompje. Zie de voorplaat.

Topaas of .... mulliet? Soms niet gemakkelijk, of beter: vaak best wel moeilijk, tenminste, ik ga ervan uit dat het witte of kleurloze fijne naaldjes zijn. Bedenk hierbij dat mulliet

natuurlijk vele malen zeldzamer is dan topaas. Zijn het strakke, recht vooruit priemende fijne naaldjes dan houd ik het op topaas. Zijn de lijnen minder strak, de kristalbosjes vrij massief (doen dan een beetje denken aan 'wat'), dan houd ik het op mulliet. Hebben de naaldjes zijtakjes, dan is het ook zeer waarschijnlijk dat het mulliet betreft. Maar er blijven twijfelgevallen, en alleen een echte analyse zou hier uitsluitend over geven.

### Korund

Korund... ook een harde jongen, maar een heel ander verhaal dan topaas. Wel, net als topaas, in veel soorten xenolieten voorkomend, maar vrij zeldzaam, en altijd een verrassing als je er enkele vindt. Korund kan op de Wannenköpfe in verrassend veel vormen en kleuren gevonden worden. Van blauw naar grijs, wit, kleurloos, van geel naar bruin (o.a. afb. 15 en 16), roze, groenig, bijna zwart. Plaatjes, prismatische en ook piramidale vormen komen voor.

Georiënteerde vergroeiing (epitaxie) van korund met een ander mineraal komt op de Wannenköpfe ook regelmatig voor. Men spreekt van epitaxie als kristallen van verschillende mineralen wetmatig met elkaar verbonden zijn. Zo zijn er op de Wannenköpfe epitaxieën bekend van korund met hematiet en korund met rutiel.

Ook zijn er epitaxieën bekend waarbij andere mineralen op korund gegroeid zijn. Bekend zijn nefelien op korund en in mindere mate pseudobrookiet op korund.

Bij de bepaling of een vergroeiing een epitaxie is of niet, kan men gebruik maken van de verlichting. Indien namelijk alle gelijksoortige vlakjes van de vergroeide kristallen bij een bepaalde lichtinval tegelijk oplichten, dan kan er sprake zijn van een epitaxie. Vaak echter is nader onderzoek noodzakelijk. Ook bij parallelgroei lichten namelijk overeenkomstige vlakjes gelijktijdig op. Daarbij zijn twee of meer kristallen van hetzelfde mineraal volgens dezelfde oriëntatie met elkaar vergroeid.

De meest voorkomende epitaxiale vergroeiing is die van korund met hematiet. Korund vormt hierbij bruin-oranje hexagonale plaatjes die op en om een hematietkristal groeien. Afb. 18, 19, 20, 22, 23, 24. Soms is zo'n hematietkristal geheel omsloten en zie je door de korund nog vaag de contouren van de hematiet (afb. 18, 27). Veel zeldzamer is een andere epitaxiale vergroeiing: witte korundplaatjes zijn, als elfenbankjes, onder eenzelfde hoek rond een prismatisch hematietkristal gegroeid. Zie de achterplaat van dit nummer.

Afb. 1. Topaasboompje,  
1 mm hoog.



Veel voorkomend zijn kleine tot zeer kleine geel/bruine, rozige (afb. 17), witte of kleurloze plaatjes op en tussen sanidien. Zijn deze plaatjes kleurloos, dan worden ze tussen de sanidien vaak over het hoofd gezien (afb. 25 en 28).

De van andere Eifel-vindplaatsen bekende saffierblauwe, hexagonale plaatjes, vaak met de voor korund typische driehoeksvorm op de basisvlakken, heb ik op de Wannenköpfe helaas nog nooit kunnen vinden. Ook in andere Wannenkopf-verzamelingen nog nooit gezien. Wel op de Wannenköpfe te vinden, maar bijzonder zeldzaam, zijn langgestrekte blauw-grijze, hexagonale korundplaatjes, tegen elkaar aan gegroeid, soms in combinatie met enkele pseudobrookietkristallen (afb. 21).

Een andere epitaxie is die van korund op rutielnaalden (afb. 26). Minieme kleurloos/witte korundplaatjes zijn steeds onder dezelfde hoek op rutielnaalden gegroeid. Verder onderzoek heeft echter aangetoond, dat deze epitaxiale vergroeiing zelf, door de uiterst kleine afmetingen van de korund, door de microscoop vaak niet waar te nemen is.

Begeleidende mineralen: natuurlijk sanidien, daarnaast in bijna alle gevallen pseudobrookiet, hematiet (vaak alleen bij de epitaxie met korund) en in veel mindere mate sodaliet (afb. 24), topaas, nefelien en biotiet. Bij de combinatie van korund op rutiel is naast sanidien vaak alleen sodaliet vertegenwoordigd.

Met dank aan Günter Blaß, Joke en Piet Stemvers en Wilfred Moorer.

\*) Eerdere artikelen van Fred Kruijen over de - heel kleine - mineralen van de Wannenköpfe in de Eifel zijn: 'Hematiet van de Wannenköpfe (Eifel)', in *Gea*, september 2004, 'Glimmers van de Wannenköpfe (Eifel)', in *Gea*, juni 2005 en 'Vier mineralen van de Wannenköpfe (Eifel): jeremejeviet, pseudobrookiet, noseaan en titaniëet', in *Gea*, december 2005.

Foto's: Fred Kruijen, Simpelveld



Afb. 2. Trosjes glasheldere blinkende topaasjes met schuine topvlakken zijn op pseudobrookietnaalden (tot 1,5 mm lang) vastgegroeid.



Afb. 3. Een topaaskristal van 1,2 mm lengte met mooi schuin topvlak en geflankeerd door een bosje blauwe jeremejeviet.



Afb. 4. Topaasaggregaatje (1 mm hoog) met een ruw gekarteld randje.



Afb. 5. Topazen (tot 0,5 mm breed) met enkele markante topvlakken.



Afb. 6. Een roze-oranje topaasbolletje, doorsnede 0,7 mm.



Afb. 7. Bijzonder zeldzaam: topaaskwastjes, tot 1 mm lang.



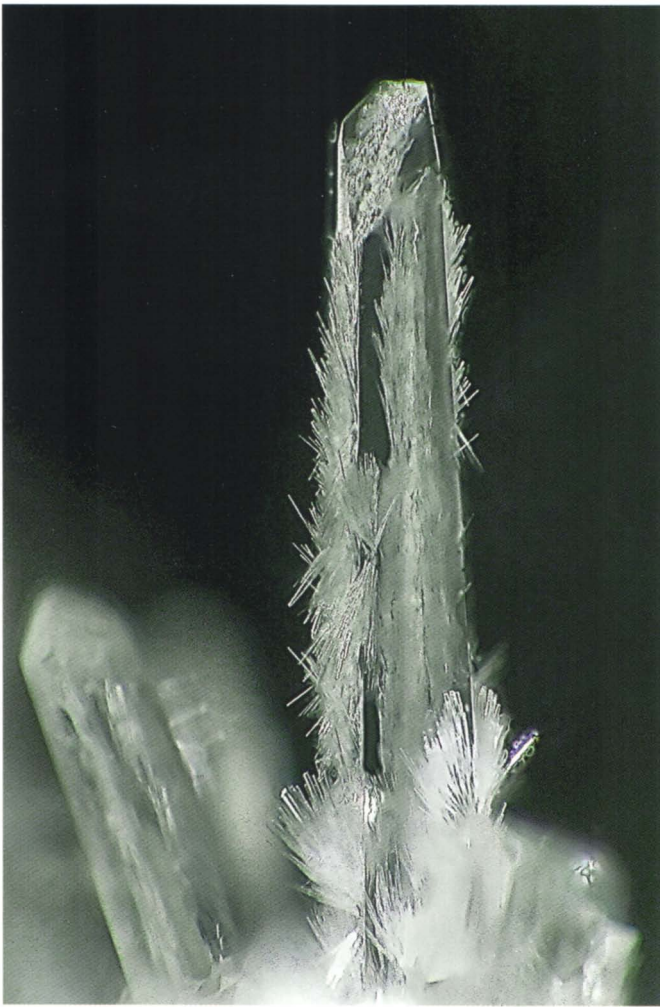
Afb. 8. Een bundel (1,5 mm breed) van fijne puntige topaasjes.



Afb. 9. Honderden topaasjes, een steekbolletje vormend met een doorsnede van 1,2 mm.



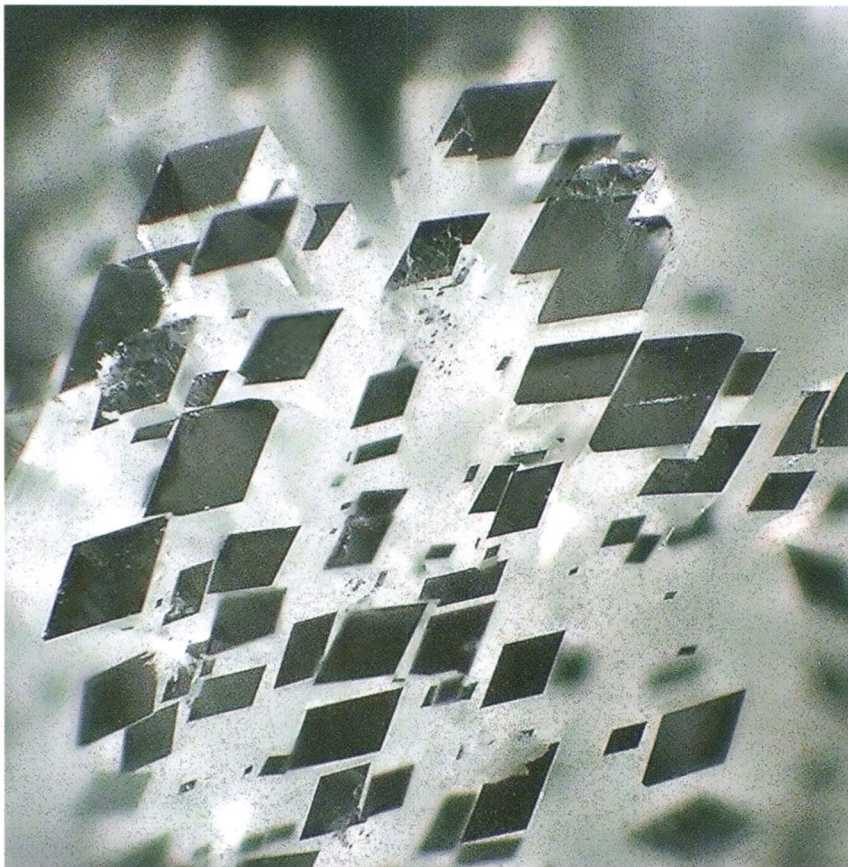
Afb. 10. Roze-oranje bosje (1,5 mm breed) van topazen.



Afb. 11. Vrij groot topaaskristal (1,5 mm lengte), begroeid met talloze topaasnaaldjes op de "harige" ribben.



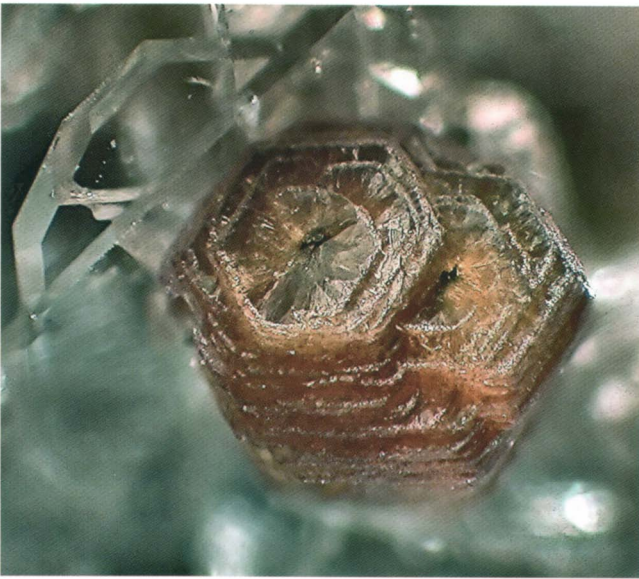
Afb. 12. Een mooie groep topaaskwastjes, beeldbreedte is 2 mm.



Afb. 13. Topaasjes, van boven gefotografeerd, met zeldzame vlakke toppen. Beeldbreedte 1,1 mm.



Afb. 14. Erg zeldzaam, een topaaskwastje van 0,8 mm lengte.



*Afb. 15. Bruin-oranje korund (doorsnede 0,5 mm), epitaxiaal om hematiet heen gegroeid. De topjes van de hematiet zijn nog net zichtbaar.*



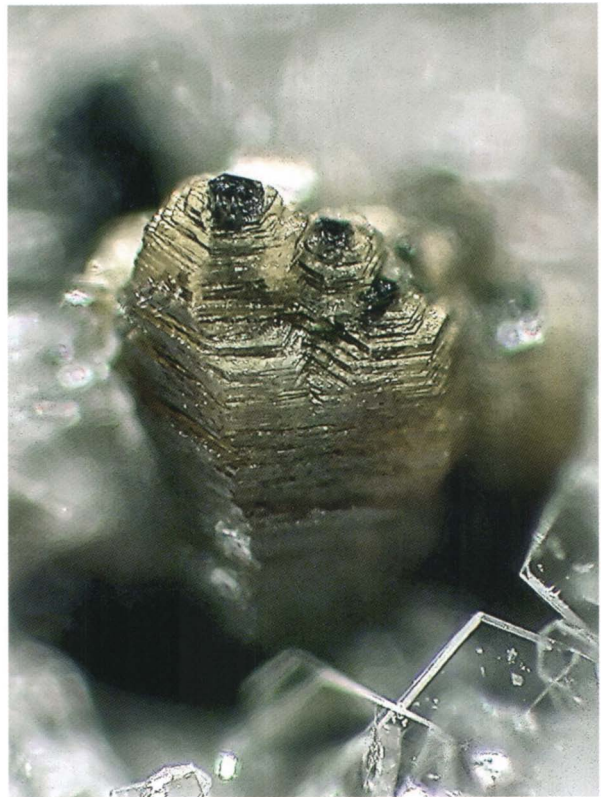
*Afb. 16. Bruinige korund plaatjes, blokjes vormend. Het aggregaatje is 1 mm breed.*



*Afb. 17. Een rozig korundaggregaatje (0,7 mm breed) op en tussen sandienkristallen.*



Afb. 18. Bijna volledige omsluiting van de hematietkristallen door de epitaxiale vergroeiing van korund, in de vorm van op elkaar gestapelde hexagonale plaatjes. De hoogte is 0,8 mm.



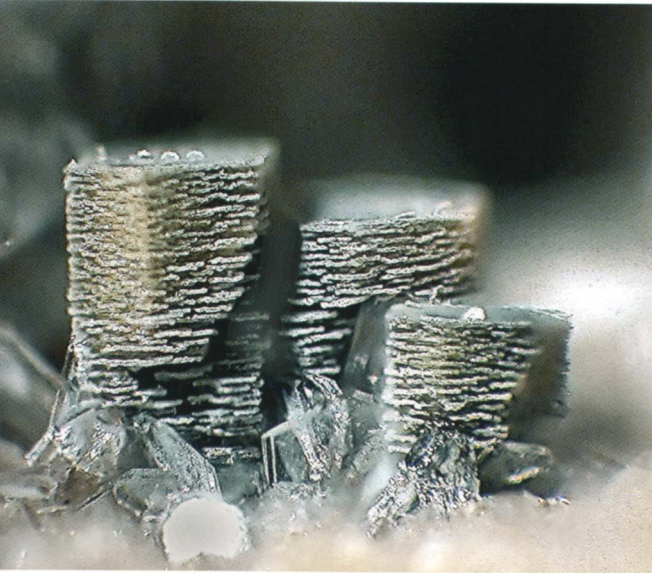
Afb. 19. Ook hier worden hematietkristallen omsloten door epitaxiale vergroeiingen van korund, in de vorm van op elkaar gestapelde hexagonale plaatjes. Naar beneden toe omvatten de korundplaatjes de hele groep. De breedte van de combinatie bedraagt 0,6 mm.



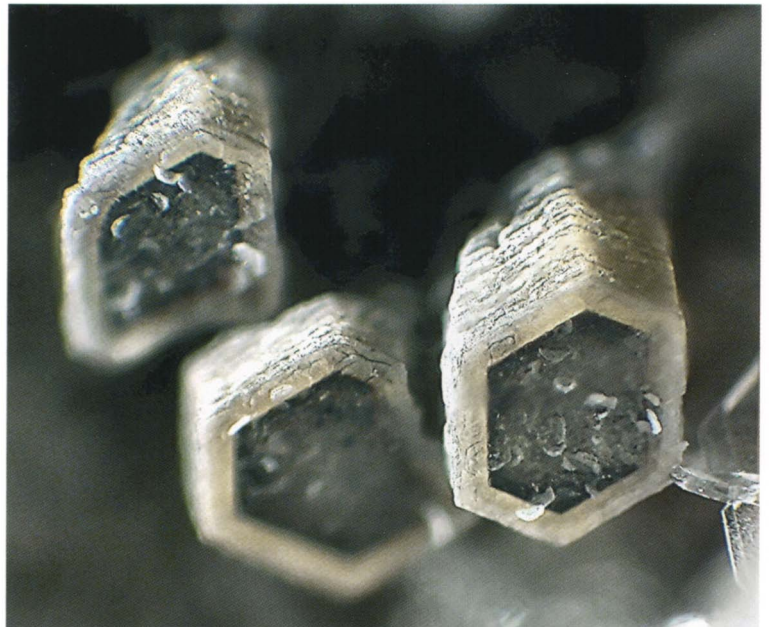
Afb. 20. Bouwwerkje (0,6 bij 0,5 mm) van korund (epitaxiaal) op prismatische hematiet en hematietplaatjes.



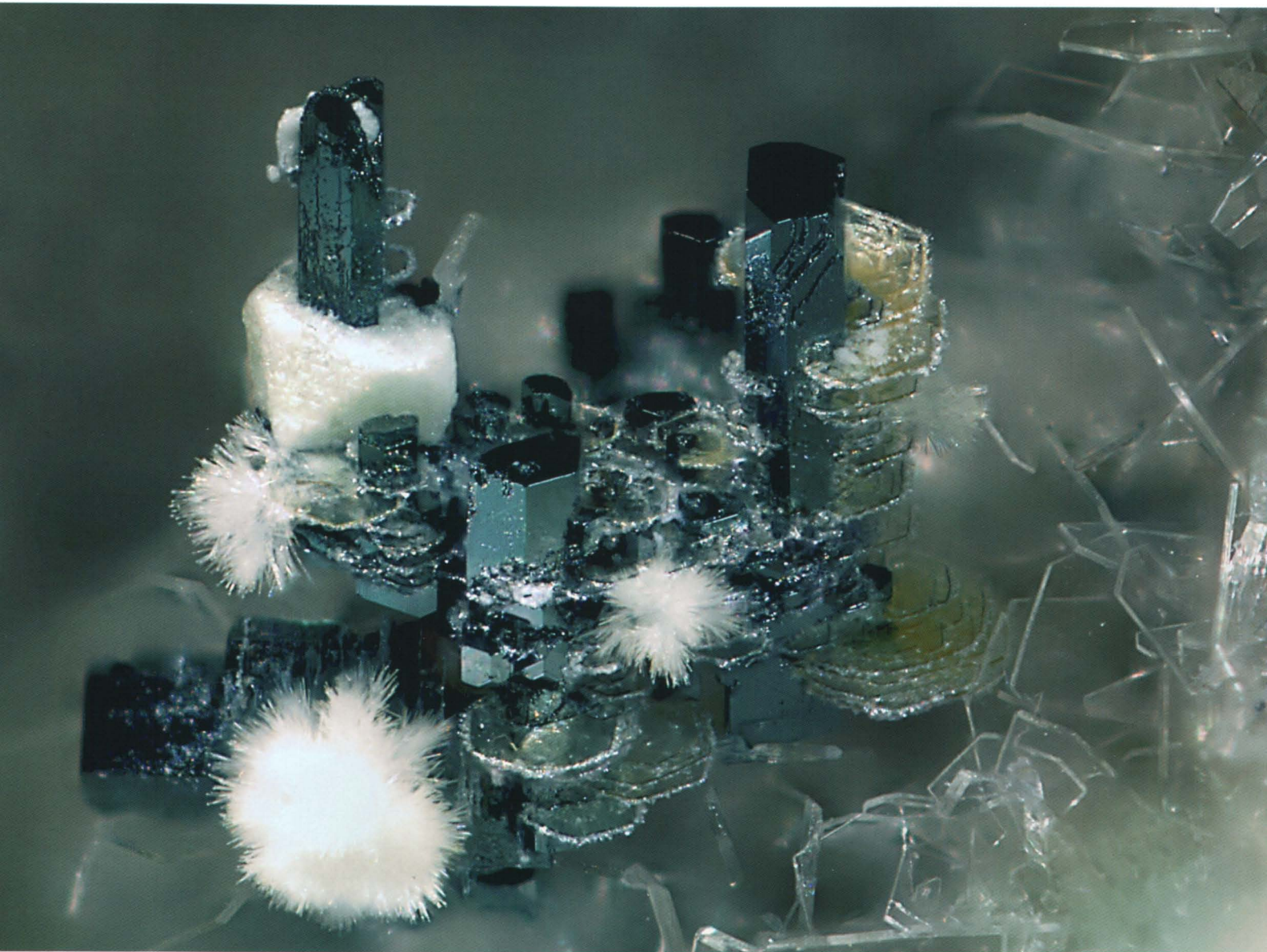
Afb. 21. Zeer zeldzaam: langgerekte, hexagonale, blauw-grijze korundplaten (hoogte 1,1 mm), tegen elkaar aangegroeid, vergezeld door enkele pseudo-brookietjes.



Afb. 22. "Flatjes" (tot 0,6 mm hoog) van korund (epitaxiaal) op hematiet.



Afb. 23. Dezelfde "flatjes" (elk zo'n 0,3 mm breed) maar nu van boven gezien.



Afb. 24. Een indrukwekkend bouwwerkje (1 bij 1 mm): een hematietaggregaat, af en toe schiet er een lang prismatisch hematietkristal uit te voorschijn, her en der dunne gelige korundplaatjes die epitaxiaal met de hematiet vergroeid zijn, enkele topaasbolletjes en een wit sodalietblokje.

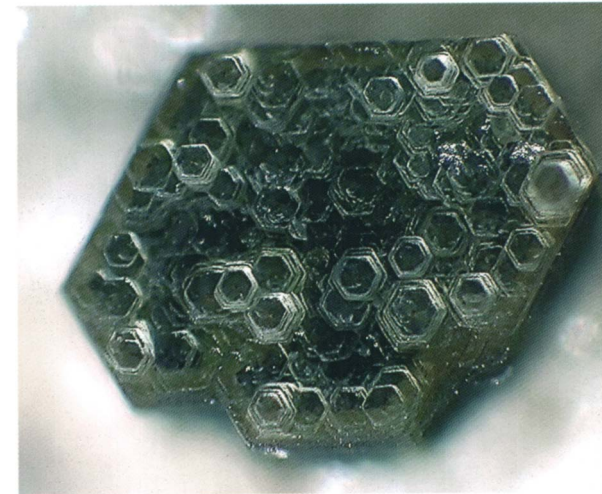




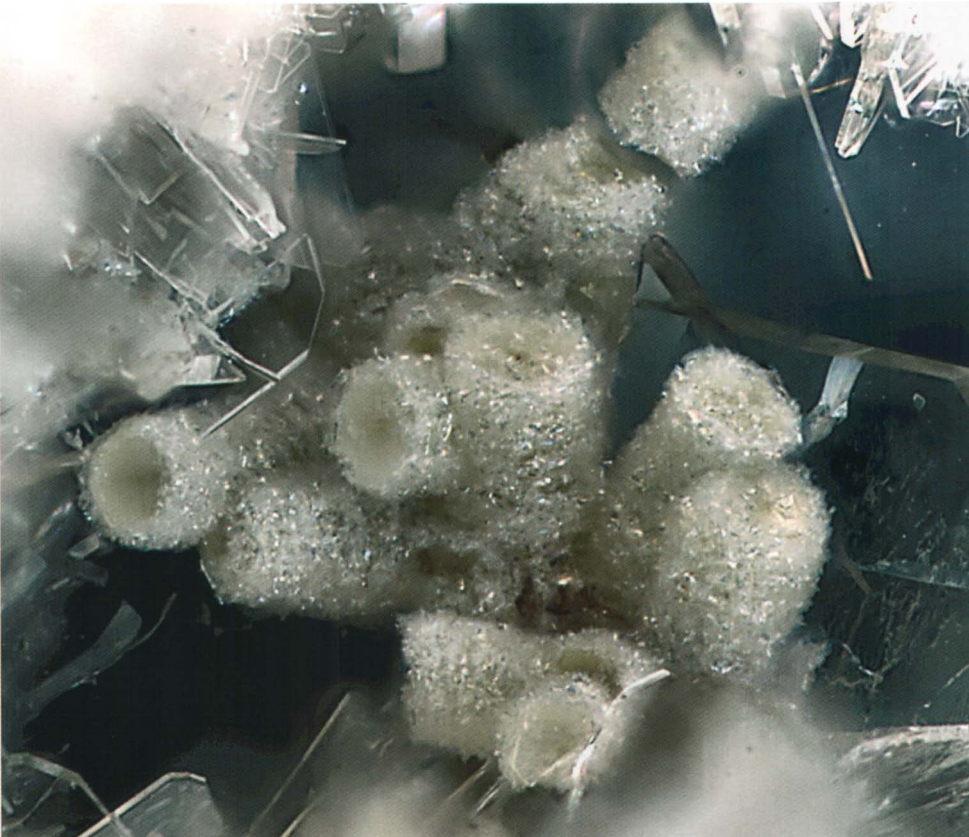
Afb. 25. Kleine witte/kleurloze korundplaatjes (doorsnede tot 0,2 mm) op sandien.



Afb. 26. Sneeuwlandschap (1,5 mm breed) van korundplaatjes die een bosje rutielnaalden compleet bedekken. Analyse wijst uit dat het ook hier om korund gaat. Epitaxie is nog niet aangetoond.



Afb. 27. Van de bovenkant gefotografeerd: hematiet (0,8 mm breed), volledig omsloten door geel-bruine en kleurloze hexagonale korund.



Afb. 28. Heel speciaal ... prismatisch uitziende aggregaatjes, opgebouwd uit talloze uiterst kleine kristalletjes. Uit nader onderzoek blijkt dat het ook hier om korundplaatjes gaat. Wellicht zijn de plaatjes (epitaxiaal?) op een ander mineraal gegroeid. Het totale groepje is slechts 0,8 mm breed.