

chalcopyriet en galeniet.

Bij Oberschulenberg zijn twee interessante bazaltgroeven. Kwarts kristallen en insluitels als almandien en chalcopyriet zijn in overvloed te vinden.

De mijnen van C.H. Zellerfeld zijn alle grondig geëgaliseerd en bijgewerkt.

De lood-, koper-, zink- en zilverbij van Preussag A.G. in de Rammelsberg is al een 1000 jaar in bedrijf. In de poort bij de zij-ingang is een microfoon met luidspreker, waar men met de portier kan spreken. Deze gaf toegang tot het enorme complex. Een bedrijfsingenieur vertelde, dat over waarschijnlijk 5 jaar de berg vrijwel uitgeput zal zijn. Ik heb een doos vol vuistgrote stukken "Reinerz" meegekregen.

Er zijn in de Harz nog wel een tiental andere steengroeven, ook de natuur is er prachtig, maar..... de zon moet wel schijnen.

Siegerland

In het Siegerland zijn de oude mijnen moeilijk te vinden, alles is overgroeid en al lang verleden tijd. Bij Berghausen, ten westen van Wetzlar, is de ijzersteenmijn kort geleden stilgelegd. Men gaat ombouwen en er een Besuchersgrube van maken. Er buiten is reeds een flinke berg mineralen gedeponeed voor de liefhebbers.

De bazaltgroeve bij Philipsstein kan mooie stukken met calciëtkristallen en holtes met bergkristalletjes opleveren. Even buiten Usine aan de B. 275, bij het gehucht Werbom, is een kwartspegmatiet van de Brenthaler Quarzwerke

(kwartsiet??). Men delft er zeer zuivere kwarts, 99,9%, voor de fabricage van lenzen. In een gesprek met de directeur wees deze er op, dat absoluut geen toegang tot de groeve wordt verleend en dat de politie regelmatig controleert.

De pegmatiet, vele honderden meters lang en een 40 meter breed, wordt het volgend jaar gesloten en dichtgemaakt. De kwarts kan veel goedkoper uit Zuid-Afrika betrokken worden.

Bij Wehrheim is de grootste kwartsietgroeve van Europa door de Taunuswerke in exploitatie. Het gesteente is een sedimentgesteente van goede kwaliteit. Toegang tot de groeve wordt gaarne verleend; wij konden helaas geen andere mineralen ontdekken dan kwarts.

Bij het stadje Weilburg, ten zuiden van Wetzlar ligt de Kubacher Kristallhöhle. Deze hoogste grot van Duitsland is een bezoekje waard, als men er toch in de buurt vertoeft. De mijnen rondom het Niddadal waren eens bruinkoolgroeven en zijn nu met de grond gelijk gemaakt.

Rondom Brilon en Ramsbeck werd vroeger veel leisteengedolven, getuige de vele groeven. De uitgeputte kopermijn bij Velmede is tot Besuchersgrube gepromoveerd. Zo is het ook gegaan met het Erzbergwerk te Ramsbeck. Hier is tevens een museum ingericht betreffende mijnbouwtechnologie; ook zijn er prachtige mineralen tentoongesteld.

Rechts van de B. 7 van Marsberg naar Brilon, even voor Rosenbeck, is nog een gigantische kalksteengroeve in gebruik. Hier kan men mooie calciëtkristallen vinden. Uit een zijwand aan de weg in de groeve bijvoorbeeld heb ik een stuk kristallijne calciëtkristal van 23 kg kunnen losmaken."

HET EI VAN COLUMBUS:

Onze rubriek Het ei van Columbus is bedoeld als verzamelpunt voor amateurs die op geologisch of aanverwant gebied elkaar tips willen doorgeven. Lang niet iedereen is zich er nog van bewust, dat zijn of haar lumineuze idee een langer leven kan leiden wanneer het in Gea wordt gepubliceerd. Bedenk, dat hoe meer tips er worden doorgegeven, hoe interessanter "Het ei van Columbus" kan worden en hoe meer het andere tipgevers stimuleert om ook iets in te zenden.

Niet alleen oplossingen voor moeilijkheden werden ditmaal aangedragen. Ook werd een probleem aan de redactie — en dus aan alle Gea-lezers — voorgelegd en wel met de volgende inhoud:

Liquidatie van collecties

"Tot welke instantie kunnen nabestaanden van overleden GEA-donateurs, die gedurende hun leven een mooie verzameling hebben opgebouwd, zich wenden om deze geheel of gedeeltelijk onder te brengen? Ik heb al een paar keer gehoord, dat familieleden de hele collectie gewoon in de vuilnisemmer gooiden, zodat ook de eventueel zeldzame stukken verloren gingen" — aldus mevr. A.J. Bulte te Wageningen.

Mevr. Bulte is zeker niet de enige met dit probleem. Zij heeft het als eerste hier hardop gesteld, maar natuurlijk

Tips van amateurs voor amateurs

hebben we er allemaal wel eens aan gedacht. Welke oplossingen zijn zoal mogelijk? Schenking of verkoop, maar aan wie?, door of voor wie?, waar?

Wie hierover iets zinnigs kan zeggen wordt van harte uitgenodigd dit te laten weten.

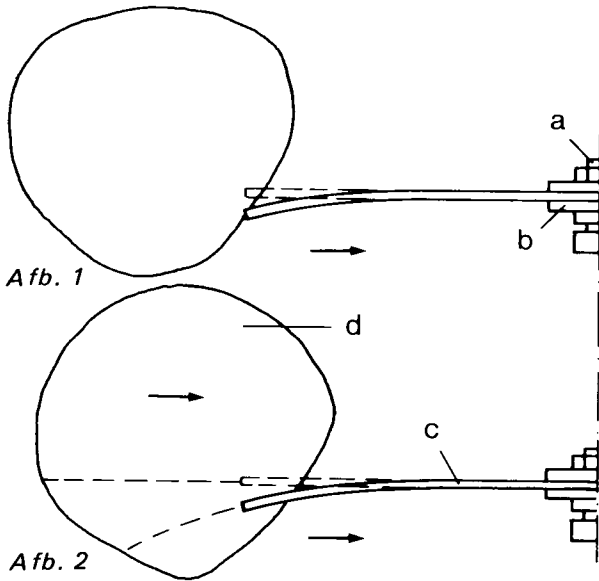
Een geleider voor de diamantzaag

De zaagbladen die amateurs gebruiken voor het zagen van hun gesteenten zijn meestal vrij dun.

Het zaagblad dat ik op mijn machine heb gemonteerd, heeft een diameter van 450 mm en een dikte van 1,5 mm. Het blad is door deze geringe dikte gemakkelijk te buigen. Dit buigen heeft mij bij het zagen vaak parten gespeeld. Vooral wanneer de zaag op een schuin vlak moest starten, boog deze iets af en de zaag volgde een afwijkende lijn door de steen: afb. 1 en 2.

Bij het doorzagen van de steen concentreerde de buiging in het blad zich in de zone rondom de flenzen. Na enige tijd zagen had dit tot gevolg, dat het zaagblad in dit gebied oprekkingsverschijnselen ging vertonen en de buitenrand (zaagrand) bij het zagen ging slingeren. Resultaat: een doorgezaagde steen vertoonde een hol of bol zaagvlak met zaaggroeven.

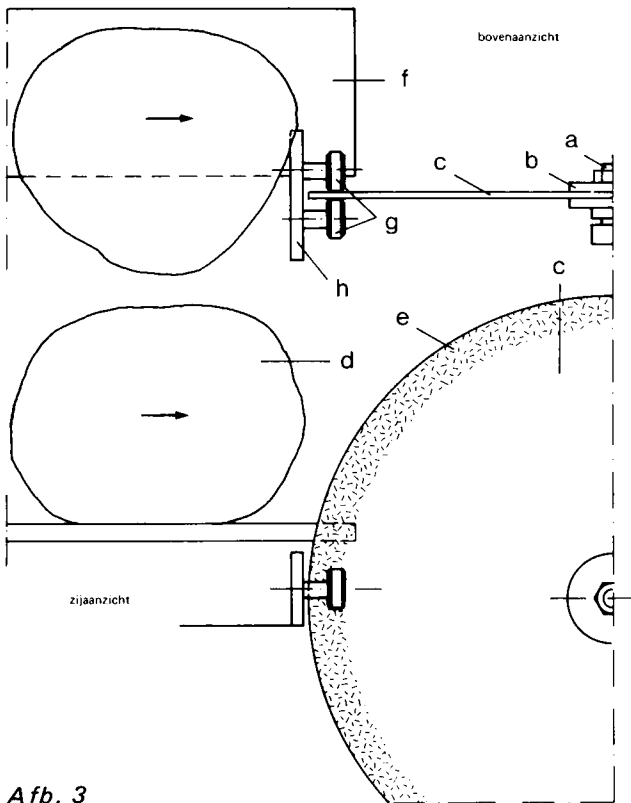
Een oplossing zou zijn mijn 60 mm (diameter) klemflenzen te vervangen door grotere, maar dit zou ten koste gaan



van de zaagcapaciteit en dat is voor iemand die graag een flinke kei zaagt niet aantrekkelijk.

De oplossing, die ik gevonden heb om buigen van het zaagblad bijna geheel te voorkomen, is de volgende:

Zo dicht mogelijk onder de zaagtafel worden aan weerskanten van het zaagblad kogellagers gemonteerd en wel zodanig, dat de kogellagers tegen het zaagblad aanlopen. Bij het zagen draaien de kogellagers mee, geleiden het zaagblad en geven bijna geen slijtage aan het blad. Afb. 3. Om te voorkomen dat zaaggruis en afgesprongen stukjes steen tussen de lagers en het zaagblad komen, heb ik



boven de lagers een stukje 4 mm dik rubberplaat gemonteerd. Afb. 4.

De plaats van de kogellagers werd bepaald door in plaats van het zaagblad een stalen liniaal tussen de flenzen te klemmen. Ook kan dit gebeuren door een stuk glas op de zaagtafel te klemmen en dit met het hoogste toerental iets in te zagen.

Enkele gegevens:

De zaagmachine:

principe: verticaal draaiend zaagblad.

De steen wordt op een zaagtafel over een horizontaal vlak in de richting van de zaag verplaatst. Het is een zelfbouw-machine volgens het idee van een HB-zaagmachine.

Ontwerp: 1975.

De zaagmachine, ontworpen door J.G. Schilthuis in het Gea-nr. Steenbewerking (dec. 1981, vol. 14 nr. 4) werkt volgens hetzelfde principe.

Kogellagers:

SKF; eenrijige groefkogellagers; twee rubber afdichtingen; buitendiameter 32 mm; asgrootte 12 mm; breedte 10 mm; hoogst toelaatbaar toerental 20000 omw./min.

Zaagblad:

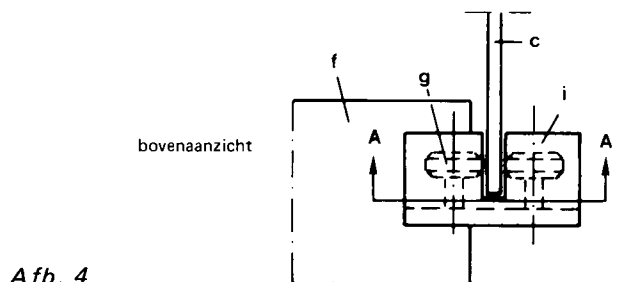
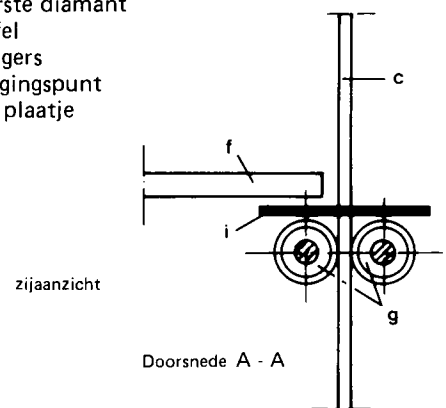
edelstaal met ingeperste diamantkorrels; diameter 450 mm; asgrootte 19 mm; dikte 1,5 mm.

De technische uitvoering van de geleiding van het zaagblad hangt af van:

1. de constructie van de machine waarop men het wil toepassen;
2. de technische vaardigheid van de geïnteresseerde;
3. de beschikbaar zijnde apparatuur bij fabricage.

Voor eventueel nader advies: H. Jager, de Polle 8, 8471 HE Wolvega, tel.: 05610-2104.

- a = zaagas
- b = flenzen
- c = zaagblad
- d = te zagen gesteente
- e = ingeperste diamant
- f = zaagtafel
- g = kogellagers
- h = bevestigingspunt
- i = rubber plaatje



Aceton en leukoplast

Aceton wordt vrij vaak door ons amateur-geologen en paleontologen gekocht. Zelf liet ik altijd mijn flesje door de drogist vullen, totdat deze mij op het volgende attent maakte. De "losse" aceton, die de drogist verkoopt, is zuiverder, en dus duurder dan een kant en klaar flesje merk-aceton, dat zuiver genoeg is voor onze doeleinden. Tegenwoordig pak ik gewoon een flesje uit de stelling: goed en goedkoper.

Niet fraai, maar wel doelmatig om, al was het maar tijdelijk, te etiketteren is: gewone leukoplast. Stukje afrollen, op glad oppervlak plakken, met ballpoint beschrijven, afknippen en op de steen plakken. Blijft op alles goed kleven en kan later gemakkelijk worden verwijderd.

N.M. Hendriksen-Watson, Purmerend

Schone handen

Wanneer je zelf "stenen" slijpt, kun je ongelooflijk smerige handen krijgen, zoals van malachiet of pyrietagaat, om er maar twee te noemen. Boenen en borstelen met "chloor en Jif" is voor je handen niet alles. Ik hoorde het ook weer van een ander en probeerde: paneermeel en margarine!!

Het paneermeel gaf mij na het slijpen van pyrietagaat schone handen, zonder dat ze op schuurpapier leken. Het resultaat is nog beter als je tussendoor een keer "boent".

Succes,

Rina Kattenberg, Geldrop

Dioptaas

Dioptaas, het mineraal dat ditmaal de voorplaat siert, is een waterhoudend kopersilicaat, $\text{Cu}_6(\text{Si}_6\text{O}_{18})\cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Het kan dicht bij het aardoppervlak in de oxydatiezone boven sulfidische koperertsvoorkomens gevormd worden, mits waterige oplossingen rijk aan siliciumoxyde aanwezig zijn. Waar het voorkomt is het vaak in holtes afgescheiden.

Helaas is dit mooie mineraal tamelijk zeldzaam.

De kleur is smaragdgroen; het mineraal werd aanvankelijk dan ook voor smaragd gehouden, tot Haüy het in 1797 als dioptaas beschreef.

De hardheid is 5, de dichtheid 3,3; het mineraal is doorschijnend tot doorzichtig en heeft een glasglans. De streepkleur heeft dezelfde tint als de kleur. Deze kleur is idiochromatisch, d.w.z. eigen aan het mineraal en niet door bijmengingen of iets dergelijks ontstaan.

Dioptaas is trigonaal. Het vormt meestal kortprismatische zuiltjes met drie rhomboëders (ruiten) als eindbegrenzing (zie kristaltekening), maar ook langprismatische microkristallen komen voor.

De dioptaaskristallen die op de voorplaat zijn afgebeeld

hebben deze afwijkende, langprismatische vorm en zijn zo fijn dat ze nagenoeg doorzichtig zijn. Deze typische habitus is kenmerkend voor Arizona: behalve in Gila County, de vindplaats van de gefotografeerde kristallen, komen ook elders in deze staat dergelijke langgerekte dioptaasjes voor.

De dioptaas werd door de fotolampen zo beschenen, dat een reflexie van de kristallen op de ondergrond valt. Deze ondergrond bestaat voornamelijk uit bolletjes van lichtblauwgroene, fijnkorrelige chrysocol, die eveneens een waterhoudend kopersilicaat is.

Dioptaas is van andere, soortgelijk gekleurde kopermineralen te onderscheiden door zijn betrekkelijk grote hardheid en door zijn kenmerkende eindbegrenzing met drie rhomboëders. Op de foto is links onder het midden de top van een kristal naar voren gericht, waarop deze vlakjes te zien zijn. Behalve uit de USA zijn dioptaasvoorkomens bekend uit Tsumeb; Katanga, Zaïre en andere Afrikaanse koperlanden; Chili, Peru; Kirgizië, USSR.

J.S.-v.B.

Boekbesprekingen

Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België (2de druk), door Dirk Goossens, 228 bladz., 16 kleurenpagina's, 169 zwart-wit afbeeldingen, uitg. Van de Berg, Enschede, 1984. Prijs: f 99,50.

"Het schrijven van een boek over de Belgische geologie en geomorfologie is geen eenvoudige opdracht". Toch slaagt Goossens erin om "de geïnteresseerde leek of aankomend amateur voldoende basisinformatie te geven om hem of haar enigszins op weg te helpen bij de studie van de Belgische geologie en geomorfologie". Dit "enigszins" uit het Voorwoord van de auteur had naar mijn mening beduidend meer kunnen worden binnen eenzelfde bestek indien de auteur zich meer zou hebben toegelegd op verklarende aspecten, en zich niet voornamelijk zou hebben beperkt tot beschrijvingen. Nu figureren in de tekst alle in België voorkomende namen en naampjes van lithologische eenheidjes, van etagetjes, breuken en plooitjes met hun voorkomen en inhoud erbij, terwijl de samenhang (te) weinig aandacht krijgt.

Het boek bevat een opsomming van de lithologie, stratigrafie, structuren en morfologie. Na een algemene inleiding waarin op de principes van de stratigrafie, de indeling van de geologische tijdschaal en de grote lijnen van de Belgische geologie wordt ingegaan, volgt een systematisch overzicht van de verschillende geologische lagen die in België worden aangetroffen. Achtereenvolgens worden behandeld: de Paleozoïsche, de Mesozoïsche en de Cenozoïsche lagen. Er wordt zowel ingegaan op de eigenlijke geologie als op het reliëf van de gebieden die uit de besproken geologische lagen zijn opgebouwd.

Het boek besluit met een deel over hydrografie en toegepaste geologie, waarin opgenomen: het ontstaan van het Belgische riviernet, de belangrijkste grondstoffen in België, en de geologische eenheden van België, gezien vanuit de ruimte.

Het boek sluit af met een uiterst nuttige serie bijlagen, te weten (1) de verklaring van de namen van geologische tijdperken, (2) tabellen met de stratigrafische eenheden in België, (3) een verklarende woordenlijst, (4) een aanduiding van mogelijkheden om kaarten te bestellen, (5) een lijst met te bezichtigen grotten en steenkolenmijnen, (6) een register, en (7) een in te kleuren geologische en hypsometrische kaart.