

. Overweeg de aanschaf van: 0,8 - 1,6 - 4,0-objectiefparen bij fossielen en grote mineralen (groot is 1-4 cm).
 . Overweeg de aanschaf van 1,0 - 2,0 - 4,0 voor micromounten en detailonderzoek.
 . aan Zeiss: vervang de sluitschroeven aan de einden van de snelwisselhouder door een snelle vergrendeling.

Conclusie

Tijdens het gebruik bleek de microscoop steeds beter dan de reeds hoog gestelde verwachting. Verrassend was het grote scheidend vermogen van de optiek waardoor Binntal-mineralen konden worden geselecteerd en insluitsels konden worden gelokaliseerd. Deze eigenschappen, plus de goede beeldkwaliteit bij de grote vergrotingen maken deze microscoop tot een begerenswaardig object voor de gevorderde amateur. Men moet echter bedenken, dat een microscoop in principe gebouwd is om erdoor te kijken, niet om ermee te fotograferen. Zie hiervoor mijn artikel „Fotograferen door de stereomicroscoop” in Gea vol. 15 (1982) nr. 4. Deze beperking geldt helaas ook voor de Zeiss DR.

Prijzen, exclusief 18% BTW

stereomicroscoop DR	f 824
objectiefpaar 0,8 x	257
objectiefpaar 1,0 x	179
objectiefpaar 1,6 x, 2,0 x, 2,5 x en 4,0 x	151
objectiefpaar 6,3 x	257
oculair 10 x/25 BR grootveld	179
idem, instelbaar	294
statief LO	127
statief L met trafo en regelbaar voor verlichting	473
netsnoer	11
lamphuis	104
halogeenlamp	17

Adres

Zeiss Nederland B.V., Postbus 323, 1380 AH Weesp, tel. 02940 - 15080.

HET EI VAN COLUMBUS

Handigheidjes van lapidaristen, uitgekiende systemen van verzamelaars, oefjes van preparateurs, slimme ideeën van micromounters — je komt ze bij de „goede amateur” steeds tegen.

Velen hebben voor de moeilijkheden waarvoor ze bij hun hobby kwamen te staan zonder mankeren een oplossing gevonden. Deze mini-uitvindingen (het is niet de bedoeling ze door deze term te kleineren) blijven vaak binnenshuis en verborgen voor de buitenwacht.

Maar wat voor de uitvinder een fluitje van een cent was, kan voor een ander een openbaring zijn. Jammer van al die creativiteit, die waard is een breder publiek te trekken dan de spinnen op zolder of in de kelder. Waarom zouden we ons ei van Columbus voor onszelf houden? Eigenlijk is het wel zo leuk als anderen er ook iets aan zouden hebben. Van amateurs — vóór amateurs, was ergens onze stelregel. „Mijn idee is niets bijzonders”, zult u nu misschien in alle bescheidenheid opmerken. Of: „Ik kan niet tekenen”, of: „ik schrijf niet zo gemakkelijk”. Maar voor dat tekenwerk of voor het schrijven van het stukje hebben we bij de redactie wel iemand. En of uw idee de moeite waard is: daarvoor hebben we een speciale neus.

We weten het goed gemaakt. Zend uw Columbus-ei naar de redactie van Gea en 4000 liefhebbers zijn u dankbaar. Als onze suggestie aanslaat en redelijk wat tips voor plaatsing in aanmerking komen, kunnen we overgaan tot het uitroepen van de „tip van het jaar”: de beste inzending die in de loop van één jaargang is gepubliceerd. Deze is dan goed voor een boekenbon, mineraal, fossiel, al naar wens.

Inzendingen dienen ten minste 6 weken voor de maand van verschijnen binnen te zijn. Uw brief of telefoontje kunt u richten aan J. Stemvers-van Bommel, redactrice Gea, Slauerhoffstraat 8, 1382 RR Weesp, tel. 02940-13475.

Hier volgen alvast enkele goede ideeën die we voor u tegenkwamen.

Tips van amateurs voor amateurs

Waterdichte bakjes

Verzamelaars hebben er nooit genoeg van: doosjes of bakjes om hun vondsten in te sorteren of te bewaren. Sommigen worden ware doosjesmaniakken en sparen van alles wat maar in aanmerking zou kunnen komen. Anderen zitten uren te knippen, snijden of plakken om zelf iets te fiksen.

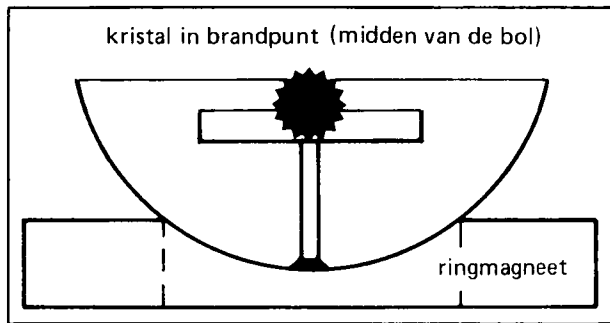
Een aardige tip om op een eenvoudige manier aan bakjes van een handig standaardformaat te komen vonden we in Vita Marina, de zeebiologische documentatie van de Stichting Biologia Maritima. De auteur, de heer W. Faber, had het oog op nat materiaal, bijv. uit zeewater afkomstig, maar daartoe hoeft het gebruik zeker niet beperkt te blijven. Heel gemakkelijk kunnen bakjes van verschillende hoogten gemaakt worden. Die mogelijkheid bestaat door gebruik te maken van de kartonnen melkverpakking met vierkante bodem. Deze dozen zijn tweezijdig bewerkt met polystyreen en daardoor waterdicht. U kunt met een Stanley- of een ander scherp mes het bovendee van de doos tot de gewenste hoogte afsnijden en de zaak is klaar. Het enige waarvoor u moet oppassen is dat de polystyreenlaag niet beschadigd wordt, want dan kan het afgelopen zijn met de waterdichtheid. In een grote doos passen de kartons mooi naast elkaar; ze kunnen nog gestapeld worden ook.

Slimme micromount-houder

Er zijn al vele constructies bedacht om micromounts zodanig onder de microscoop vast te houden dat bij het wentelen en draaien van de kristalgroep het mineraal waar het om gaat scherp in het beeld blijft.

Ons stafflid Herman Sjollema vond een constructie uit die op een uitvindingsbeurs niet zou misstaan. Van het Waterlooplein kwam een lor van een luidspreker, waar de grote

ringvormige magneet afgehaald werd. Vervolgens werd van een oude ronde soeplepel van magnetisch materiaal (een nieuwe kost bv. bij Blokker f 1,65) de steel afgezaagd. In de soeplepel werd als een radarantenne een klein paaltje gelijmd. Op dit paaltje wordt naderhand met mastiek het micromountdoosje vastgezet. Het paaltje is zo groot dat de kristalgroep in het micromountdoosje precies in het "brandpunt" van de soeplepel zit. Soeplepel nu aan de binnenkant met schoolbordenzwart even zwart verven en klaar is het ontwerp. Magneet onder de microscoop, soeplepel met micromount op de magneet en hoe we de lepel ook verschuiven, de micromount blijft scherp. Bij het uitproberen bleek de constructie trillingsvrij en uiterst stabiel.



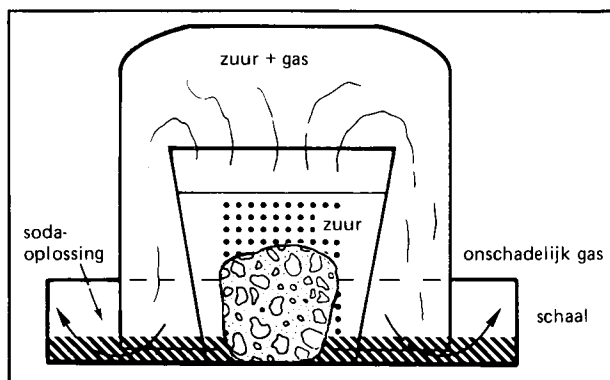
Veilig Binntal-mineralen bewerken met zuren

door P. Stemvers

In september bezochten we weer eens de beroemde Lengenbach in het Binntal, Wallis, Zwitserland. De op kristalsuiker lijkende dolomiet die daar voorkomt bevat een keur van mineralen, zij het voornamelijk in zeer kleine kristallen.

Zelfs in september was de storthoop, die buiten de toegankelijke groeve Lengenbach ligt, bevolkt met ruim dertig zoekenden. Maar ongeacht de zoekmethode: de vondsten waren zeer pover. Met het doel thuis het gesteente met zuren te bewerken, namen we een tasje vol mee....

Een aantal mineralen wordt door zuren ontleed, deze mineralen zullen verdwijnen als ze met zuren samen worden gebracht. Calciet verdwijnt altijd in contact met zoutzuur en daarop berust het uit elkaar laten vallen van het gesteente. Dolomiet wordt door koud, verdund zoutzuur nauwelijks aangetast; hiervoor is geconcentreerd (30%) zoutzuur nodig. Dit gebruiken we als de gesteente-ontleding met verdund zoutzuur mislukt.



In de chemie geldt als vuistregel, dat bij 10°C temperatuurverhoging de reactiesnelheid met de factor 2 toeneemt. Zoutzuur van 80°C werkt dus 64 x sneller dan zoutzuur van 20°C. En tussen 3% en 30% is ook een enorm verschil. Er zit dus een grote speling in de mogelijkheden om met zuur te werken en de Binntal-gesteenten reageerden hier leuk op. De lichtgrijze brokken vielen met sterk verdund zoutzuur spontaan uitelkaar, de witte hadden daarvoor soms geconcentreerd zoutzuur nodig.

Ongeacht wat men doet: zuren horen niet thuis in de keuken! Roestvast staal, tegelvoegen, sommige afdichtingen tussen buizen, het is niet bestand tegen zoutzuur. Geen probleem. We lossen een soeplepel soda op in een paar liter water in een plastic bakje en gieten alle gebruikte zuren in de bak. Zolang dit gepaard gaat met sterk bruisen is alles in orde en kan men via de gootsteen afvoeren. Bruist de sodaoplossing niet meer als we er zoutzuur ingieten dan is de soda verbruikt en moet er opnieuw worden toegevoegd. Milieubezwaren zijn er niet: we voeren soda en keukenzout af.

Toch zijn na een paar avonden werken onze handen, kleren en keuken aangetast door zuur. En wel erger dan men denkt! Waar komt dit zuur vandaan?

Ongeacht de sterkte van het gebruikte zuur: de suikerdolomiet laat het zuur bruisen of het spuitwater is. Bij de oppervlakte spatten de bellen uitelkaar en vormen een nevel van zuur, dat op het aanrecht neerdaalt. Na een uur fors bruisen is het aanrecht rond het glas waarin de dolomiet ontleed is geheel nat.

De oplossing is simpel.

- . Leg een krant, nat gemaakt met de sodaoplossing op het aanrecht. Iedere spat zuur wordt dan omgezet in een onschadelijke stof.

- . Leg de deksel van een pyrex-schaal op de krant en doe er een bodempje sodaoplossing in.

- . Zet een klein glas in de sodaoplossing, doe er het te bewerken gesteente in en overgiet het met het (verdunde) zoutzuur.

- . Zet direkt over het glaasje een groter glas, sluit de zuurfles, was de handen. Het zuur gaat bruisen, er ontstaat koolzuurgas, dat tussen de glazen door de sodaoplossing ontwijkt. Meegenomen zuur wordt in de sodaoplossing omgezet.

Er komt een moment waarop de zuren moeten worden afgescheiden van de vrijgekomen mineralen en moeten worden gewassen. Handel als volgt:

- . Giet het zuur in de sodaoplossing.

- . Spoel 3 x met water en giet dat in de sodaoplossing.

- . Giet sodaoplossing (50 g soda per liter water) op de mineralen en laat het geheel even staan.

- . Was nu 3 x met regenwater dat door een koffiefilter gefiltreerd is.

- . Stort de mineralen op absorberend papier (keukenrol) en laat ze drogen.

- . Onderzoek het gedroogde materiaal onder de microscoop en gebruik bijvoorbeeld een toastprikker om het materiaal te doorgraven. U zult versteld staan van de verscheidenheid aan mineralen die op deze wijze uit de ogenschijnlijk waardeloze steenbrokken is vrijgekomen. Hoogglanzend, aanslag- en stofvrij zijn de pyrietkristallen, felgeel de sfalerieten. Vooral de goed uitgekristalliseerde mineralen zijn juweeltjes onder de microscoop. Het prachtige Binntal komt thuis opnieuw tot leven en we komen tot de conclusie dat we veel te weinig "afval" uit de storthoop hebben meegenomen.