

drukt werd. Het resultaat was, dat de Alpiene gebergtekens ontstonden en er een binnensee overbleef met een griezelig nauwe opening. Wanneer deze afgesloten werd, wat meermalen gebeurde, werd dit gebied van de open oceaan afgesneden. Het boek geeft een boeiend relaas van de ontwikkeling van

hypothese die samenhangen met het concept van de plaattektoniek en van de oplossingen die worden gevonden door het onderzoek met de "Glomar Challenger" in de bodem van de Middellandse Zee. Dit onderzoek mag nog met recht gelden als avontuurlijk pionierswerk in de geologie.

## Een statief voor micromounts

door J.G.F. Doornekamp

Om een micromount (MM) goed onder een binoculaire microscoop te kunnen bekijken moet men hem stilhouden. Hiervoor is een goed "statief" onontbeerlijk, vooral als het om het bekijken van kleine kristallen gaat, dus wanneer er grote vergrotingen aan te pas komen.

Tevens moet deze micromounthouder, wil men de micromount aan alle kanten goed kunnen zien, aan de volgende eisen voldoen:

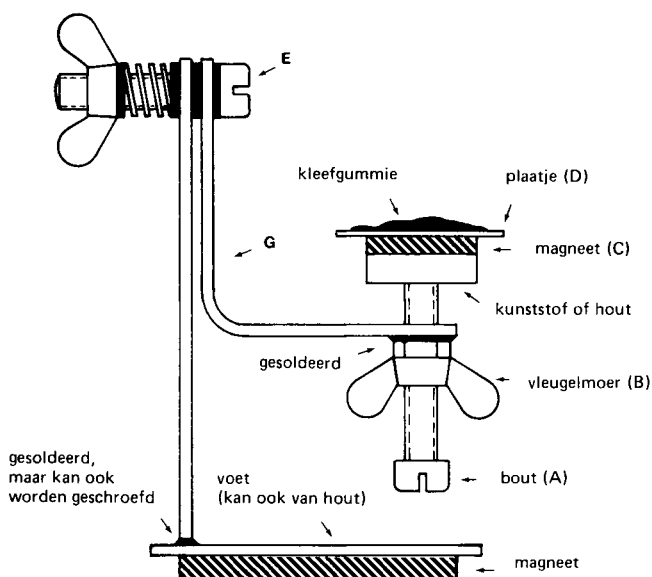
1. de MM moet in de alle richtingen verschuifbaar zijn;
2. de MM moet vrij kunnen worden rondgedraaid;
3. de MM moet over minstens 60° kunnen kantelen;
4. de MM moet bij deze bewegingen in het scherptevlak van de microscoop blijven.

Een micromountstatief dat aan deze eisen voldoet is eenvoudig en goedkoop te maken (zie tekening).

De voet van het statief kan uit ieder stevig materiaal bestaan. De onder de voet geplaatste magneet dient ervoor om het statief gemakkelijk op de stalen voet van een binoculaire te bevestigen. Iedere andere bevestiging of een zwaardere voet is natuurlijk ook goed, mits de plaats van het statief t.o.v. de binoculaire maar voldoende gefixeerd is. In de twee metalen strips moeten in totaal 4 gaten geboord worden. Na 2 x solderen is het statief grotendeels klaar.

### Instelling

Is het micromountstatief gemonteerd dan kan het, zoals hieronder beschreven, worden ingesteld. Plak op het deksel van een MM-doosje (27 x 27 x 22 mm) een etiket en teken midden op het doosje twee gekruiste lijnen.



Plaats nu het lege doosje met behulp van kleefpasta (waarmee doorgaans ook de MM in het doosje worden gekit) op het stalen plaatje D. Verdraai de stalen bout A zodanig dat de bovenkant van het doosje op gelijke hoogte komt met het midden van de bout E.

Zet de bout A nu vast met de vleugelmoer B.

Verschuif het doosje en het stalen plaatje D samen over de magneet C zo dat het kruis zich recht boven de bout A bevindt.

Nu wordt het MM-statief onder de binoculaire geplaatst en deze wordt zo ingesteld dat het kruis midden in het beeldveld valt en scherp is.

Door het doosje rond te draaien is te zien dat het kruis een kleine cirkel in het beeld beschrijft. Door het doosje met het plaatje C over de magneet te schuiven naar het denkbeeldige middelpunt van deze cirkel zal de cirkel die het kruis beschrijft steeds kleiner worden en het kruis uiteindelijk alleen nog maar rondraaien.

Het punt waar de lijnen zich kruisen zal dan op één plaats stilstaan. Dit hoeft nog niet het midden van het beeld te zijn.

Door nu het gehele statief te verschuiven wordt het kruispunt naar het midden van het beeld verplaatst.

Hierna wordt de arm G over circa 60° heen en weer gedraaid.

Het kruispunt moet nu op zijn plaats en scherp in beeld blijven. Is dit niet het geval, dan bevindt de bovenkant van het deksel waarop het kruis staat zich niet precies op de centerhoogte van het draaipunt van de arm: dit is het midden van de kop van bout E.

Door de vleugelmoer B een kwartslag los te draaien kan met duim en wijsvinger de bout A omhoog of omlaag worden gedraaid, zodat bij het kantelen van de arm G, het kruispunt van de lijnen zich niet meer verplaatst.

Hierna moet de binoculaire weer scherpgesteld worden.

Is deze instelling na enige oefening gelukt dan kan met de vleugelmoer de hoogte-instelling met bout A weer worden vastgezet.

De plaats van het MM-statief t.o.v. de binoculaire moet nu constant blijven, anders zou deze gehele instelling steeds moeten worden herhaald en dat is natuurlijk niet de bedoeling.

Nu wordt het doosje vervangen door een gemonteerde MM. Er wordt dan niet meer aan de scherpstelling van de binoculaire gedraaid. Het beeld wordt scherpgesteld door de bout A te deblokken en deze naar boven of beneden te draaien tot de MM scherp in beeld is. De bout A wordt dan weer vastgezet met de vleugelmoer.

Door de MM met het plaatje C over de magneet te verschuiven kan dan dat deel van de MM dat bekeken moet worden in het centrum van het beeld worden gebracht. Een kleine correctie in dieptescherpte is uitvoerbaar met de scherpstelling van de microscoop.

Door kantelen van de arm G en draaien van de MM kunnen de kristallen aan alle kanten worden bewonderd.

Bij het verwisselen van de MM moet steeds met de bout A opnieuw worden scherpgesteld. Dit is alleen noodzakelijk indien de MM niet alle op gelijke hoogte in de doosjes zijn

gemonteerd. Na enige oefening kunnen de MM snel worden verwisseld. Het bekijken van micromounts, vooral met meerdere personen, wordt dan een nog groter plezier.

## HET EI VAN COLUMBUS

### Ergernisvrij etiketteren

Een onmisbaar hulpmiddel voor verzamelaars van mineralen, fossielen en gesteenten is het zelfklevende etiketje bij het aanbrengen van een nummer op onze stukken. Zolang het gaat om een glad oppervlak leveren deze plakertjes meestal geen problemen op: ze blijven plakken. In de meeste gevallen echter is de steen niet glad, met als gevolg dat na verloop van tijd een eens keurig genummerd stuk anoniem geworden is. (Op plastic doosjes blijven ze wel zitten, soms al te goed, zodat we na verwijdering ontsierende lijmresten overhouden). Hoeveel stenen komen we ook niet op beurzen tegen die hun prijsje verloren hebben?

Deze bron van ergernis is bij mijn verzameling al sedert jaren opgedroogd, sinds ik mijn plakertjes niet meer bij de kantoorboekhandel maar bij de drogist haal. De fa. Beiersdorf heeft indertijd een soort pleister op de markt gebracht voor mensen die allergisch zijn voor gewone pleisters. Dit produkt draagt de naam Leukopor en is vervaardigd uit een dunne, witte vliesstof die goed beschrijfbaar is. Het wordt geleverd op rolletjes van 5 meter lengte bij een breedte van 1,25 cm (dus goed voor vele honderden plakertjes!). Dit materiaal hecht, ook na vele jaren, uitstekend en laat bij verwijdering geen lijmresten na. Doordat het dun, soepel, sterk en wat elastisch is, is het uitermate geschikt voor het oneffen oppervlak van onze stenen.

De eenvoudigste manier om deze "etikettes" te beschrijven is: enkele centimeters van de pleister afrollen en op een gladde ondergrond kleven (glas, plastic, metaal of iets dergelijks), dan met potlood, pen, ballpoint of fijnschrijver van het opschrift voorzien, weer van de ondergrond aftrekken, het beschreven gedeelte afknippen en op de steen plakken en het onbeschreven deel terugdoen op het rolletje.

Bij gebruik in het veld is het metalen doosje van de pleister ook heel goed als ondergrond bij het schrijven te gebruiken. Bovendien hebt u het daar dan ook nog meteen bij de hand voor de schrammen die je bij het stenen zoeken en hakken nog wel eens oploopt!

D.C. Kranen, Veldhoven

Het nummeren van collectiestukken is inderdaad vaak een heel gedoe.

Museumstukken zie je wel plaatselijk bestreken met een dikke witte verf, waarop met oostindische inkt het collectie-nummer is geschreven. Dit zal bij seriewerk wel vol te houden zijn, maar het gezeur met een steeds uitdrogend kwastje zal velen toch tegenstaan. De pleistermethode van Kranen geeft dan ook een aardige oplossing. Een ander bruikbaar eigentijds produkt is Tipp-Ex. Deze tyfepoutenbedekkende witte vloeistof in kleine flesjes met

### Tips van amateurs voor amateurs

een kwastje in de dop is langzamerhand overal verkrijgbaar. Het spul dekt op iedere steen, is vlug droog en daarna zelfs met ballpoint beschrijfbaar. Er is ook een soort Tipp-Ex die handgeschreven tekst kan afdekken, deze blijft in het flesje naar mijn idee langer dunvloeibaar en droogt in de lucht sneller dan de type-Tipp-Ex.

J.S.-v.B.

### Mineralen fotograferen? Lampen dimmen!

Bij het macro-opnamen maken van bijvoorbeeld mineralen met mijn spiegel-reflexcamera en twee fotolampen wordt veel hinderlijke – en mogelijk schadelijke – hitte geproduceerd, zeker als tamelijk lang gefrunnikt moet worden met op- en instellen. De lampen moeten dichtbij het object komen, want dit moet sterk belicht worden om ten behoeve van veel scherpte-diepte een klein diafragma te kunnen gebruiken.

Daarom plaats ik steeds een 1000 Watt-dimmer (kosten plm. f 40,-) tussen de lampen en het stopcontact. Het opstellen kan nu plaats vinden bij gedimd licht – dus vrijwel geen hitte. Vervolgens draai ik de dimknop open tot het pijltje in de camera-zoeker de juiste hoeveelheid licht aangeeft. Vaak nog niet eens het maximum. Daarna afdrukken met de draadontspanner en dan weer dimmen. De hitte duurt dan ook maar een paar seconden en bovendien spaar je op die manier de lampen ook nog!

G.E. Valstar, 's-Gravenhage

### Zaag- en slijpmachine voor mineralen

De heer J.K. Reek uit Zaandam heeft een apparaat ontwikkeld, waarmee op lapidarie-gebied van alles mogelijk is: van zagen tot polijsten, maar ook het vlakslijpen van vlakken van bijvoorbeeld 6 x 6 cm. Als bijdrage aan onze rubriek stuurde hij een foto van zijn manus-van-alles, die wij hierbij afdrukken.

De machine is uitgevoerd in hechthout 15 mm, de buitenmaten zijn 42 x 40 cm, hoogte 52 cm.

De slijpstenen zijn van het magnesietgebonden type, diameter 13 cm, met snelsluiting. De groftes zijn: nr 1 - carb. 36; nr 2 - 120; nr 3 - 220; nr 4 - 500. De doorsnede van de stenen (helling a, zie schetsje): bij nr 1 - 3 mm; nr 2 - 2 mm; nr 3 - 1 mm; nr 4 - ½ mm.

De motor heeft 0,5 pk bij 3000 toeren per minuut, één fase, 220 V.

Het toerental is voor de zaag 1900, voor de slijpsteen 950 p.m.

Met een verstelbare geleiding als aanvulling is het ook mogelijk om parallel te zagen en facet te slijpen.

De bewerkingen van slijpen tot en met hoogglans, uit een