
Nogmaals: Stereomicroscop MBS-10, ditmaal import "af fabriek"

door Piet Stemvers

In een vorig nummer van Gea (december 1994, vol. 27, nr. 4, pag. 146-149) beschreef ik de Russische MBS-10 onder het pseudoniem "Jeltsin". In de tekst stond: „De voor mij staande MBS-10 mag ik niet testen onder MBS-10, omdat hij niet onder controle van de fabriek, met deels afgekeurd materiaal, in elkaar is gezet”. Deze regel, plus het feit dat vele onderdelen voor mij zonder meer de vuilnisbak in konden, zijn mij niet door iedereen in dank afgenomen. Enerzijds komt dit doordat men "zijn eigen Rus een Zeiss denkt te zijn", anderzijds doordat men niet goed leest. Een objectieve tester noteert alles wat hij bij het testexemplaar tegenkomt, andere microscopen hebben eventueel andere fouten. Daarom vond ik het commentaar van één van onze donateurs aardig die zei: "je hebt helemaal gelijk, alleen dat onderdeel dat van jou een 10 kreeg, sneuvelde bij mij".

Eerlijk spel!

Op mijn verzoek heeft Rob Engelhard er zo maar één uit het rek gepakt, geen uitzonderlijk goede en geselecteerde. Normaal kijkt hij na wat hij aflevert. Hij zou de fout afgestelde prisma's zonder meer hebben bijgesteld als de MBS-10 ter verkoop ging. Maar zo was het afgesproken, ook Rob wilde weten wat er uit een objectieve beoordeling zou komen. Uit deze fouten kon ik opmaken dat het eerlijk spel van zijn kant was. Hoed af voor Rob Engelhard dus. Ditzelfde gaat ook op voor de importeur die de microscopen leverde, die nu op de testbank staan. Ook hier zijn de prisma's nog niet door de verkoper afgesteld.

Recycling

Omdat niet iedere lezer familiaar is met productieprocessen en de controle daarop, geef ik er hier eerst voorbeelden van. Ieder productieproces heeft uitval. De Gea die u nu leest, heeft een voorgerecalculeerde uitval van 200 stuks, die gerecycled wordt. Ooit werkte ik bij een fabriek die cilindres voor de beroemde Solex-brommer goot. Cilindres die de specificatie niet haalden, gingen een groot krat in ter recycling. Ofwel: het ijzer werd opnieuw gesmolten om weer gegoten te worden. Het woord recycling bestond in 1948 nog niet, het viel toen onder het begrip economie!

Hoe zit dat in Rusland, zou men daar in 1994 de afgekeurde cilindres opnieuw gesmolten hebben of gedumpt hebben bij het kernafval in de Barentsz Zee? Wie goed de krant leest, is evenals deze auteur, bang voor het laatste. Hoe staat het dan met al die onderdelen van een microscoop die niet meer even opgesmolten kunnen worden? Die gaan gearandeerd in de kratten voor de Barentsz Zee, maar...als ik bij die fabriek woonde, zou ik likkebaardend rondlopen om die onderdelen te bemachtigen, om er microscopen uit samen te stellen. Iedere roebel die je ermee verdient is immers meegenomen. Hoe strenger de fabriekscontrole is, hoe meer kans dat je een leuk ding maakt. En wie weet, wordt er per ongeluk wel wat expres afgekeurd. Als het de fabriekspoort maar uit is!

Import af fabriek

Bij de vorige test betreurde ik het, niet een exemplaar te testen dat de fabriekscontrole doorlopen had. Hoe zou de beoordeling dan uitvallen? Lang hoefden we daar niet op te wachten, want dezer dagen meldde zich een

importeur die via Rotterdam de microscopen direct vanuit de fabriek in Moskou binnen krijgt. Afgesproken werd dat ik uit twee zendingen er een zou krijgen, die in de originele verpakking zou zitten. Het pak zou alleen opengemaakt worden om te inspecteren of alles er wel in zat.

De eerste testen verliepen zo gunstig, dat ik Wilfred Moorer verzocht de test mee te maken.

De test van de MBS-10

De eerste microscoop was in twee kleuren geleverd, luchtmachtgrijs en tankbeige. Dat stoort mij niet. We noemen dit exemplaar A. De rechterknop voor de vergrotingsinstelling was gebarsten, het meetoculair was vuil van binnen en het lampje was waardeeloos. Wel was de gloeilamp, in vergelijking met de „Jeltsin”, nu probleemloos te plaatsen. Verder was er mechanisch niets op aan te merken. De tandheugel liep goed, vergrotingswisselaar klikte goed in, de voet was in twee delen te scheiden. Er stond een nummer op het huis dat ook vermeld werd in de gesigeneerde fabriekspapieren. De beschrijving was in het Russisch. De tweede microscoop was geheel in luchtmachtgrijs geleverd. We noemen dit exemplaar B. De spiegel lag los onderin de verpakking, onbeschadigd. Zeker is dat dit tijdens het transport Groningen-Weesp gebeurd is. Verder was er geen enkele aanmerking op te maken.

Optisch werden de testen uitgevoerd die ik normaal altijd uitvoer:

. Grafiekenpapier: geeft inzicht in het vertekenen van het beeld.

. Meetlatje: geeft inzicht in de resolutie van de lens.

. Chip: resolutie, inwendige reflectie, hoogste eis voor herkenbaarheid van onderwerpen.

Bij deze testen vergelijk ik de MBS-10 A en B met de eerder geteste "Jeltsin".

Opvallend is, dat er geen verschillen zijn tussen de MBS-10 A en B, zowel technisch niet als optisch. Het beeld van A en B is wat onrustig, daarom werden de prisma's gecontroleerd met grafiekenpapier, zoals door Herman van Dennebroek aangegeven in voornoemde Gea. Exemplaar A week 0,2 mm af en B week 0,4 mm af. Na bijstellen (zie verderop) was de onrust minder.

Oordeel

Voorzover ik kan beoordelen gaat het hier inderdaad om exemplaren, die samengesteld zijn uit goedgekeurde onderdelen, die een minimale nacontrole van de importeur vereisen.

TEST-Resultaten

onderdeel

vergroting 16x

onderwerp

vertekening
oog centrumdwingend
dubbele lijnen grafiekenpapier
meetlat

"Jeltsin"

iets tonvormig
ja
ja
nagenoeg scherp

MBS-10

geen
nee
nee
scherp

vergroting 8x

correctie linkeroog nodig
dubbele lijnen grafiekenpapier
correctie linkeroog nodig

ja
ja
ja

nee
nee
nee

vergroting 32x

cijfercode chip

slecht leesbaar

goed

vergroting 4,8x

centrumscherpte
vergelijk Belomo-loep

niet goed
beste geelzweem

goed
geel/groenzweem

Als micromounter weigert Wilfred Moorer door de 4,8x vergroting te kijken; hij haalt direct de onderkant van de voet eraf, waardoor de zitpositie aan tafel normaal wordt en geeft dan als oordeel over de MBS-10, wat betreft de 8x, 16x en 32x vergroting: ruim voldoende voor het werk dat wij ermee doen. Mijn oordeel is iets anders: voldoende voor "veldwerk". Daaronder versta ik ook het bekijken van kleine fossielen met de 4,8x, het bekijken van (chemische) proeven op microschaal en het prepareren als het niet te lang duurt. Absoluut een voordeel is dat, ingeval de voet intact wordt gelaten, er ook met doorvallend licht mee gekeken kan worden. Edelsteenliefhebbers hebben genoeg werkruimte om donkerveldbelichting toe te passen of er polarisatiefilters in te plaatsen. De 16x geeft zonder meer een briljant beeld. Voor langdurig werk blijft het aanbevelenswaardig meer dan duizend gulden méér neer te tellen voor een optisch zuivere microscoop. Gezien de constructie kunnen er mensen zijn die het kijken door de MBS-10 met hoofdpijn moeten bekopen en hoe weet je dat? Door de proef op de som te nemen. Bij de hieronder genoemde importeur kan dat. U kunt vrijblijvend een door hem gecontroleerd exemplaar 14 dagen op proef krijgen. Met ook nog twee jaar garantie is de aanschaf risiceloos.

Eenvoudig aan te brengen verbeteringen

Lampje: Bij het slechte lampje van A bleek dat de lens er scheef in zat. Na reparatie was de verlichting gelijk aan die van B. Bij beide werden de gloeidraden op het te bekijken onderwerp afgebeeld. Iedereen kan dat verhelpen. Neem een stukje schuurpapier met korrel 180 of 200 en schuur de top van de gloeilamp mat. De lichtopbrengst is nu een fractie minder maar... nagenoeg homogeen! Nu u toch met het lampje bezig bent: in het metalen deel van de fitting zien we, dat er een lip gestansd is van 6 x 15 mm. Buig die voorzichtig iets uit. Het gaat zwaar en maar één maal, want Russisch materiaal is wat dat betreft niet alles. De iets uitstaande lip werkt als rem, waardoor de gloeilamp in de ingestelde stand gefixeerd blijft.

Levensduur lampje: Controleer de spanning tijdens het branden op volle sterkte. Indien die minder is dan 8 Volt, is dit een voordeel, want dan gaat het lampje lang mee. Iets dimmen naar 7,5 Volt verlengt de levensduur enorm.

Filter: Breek het bijgeleverde groenfilter uit de fitting en vervang dit door een lichtblauw/iets mat glaasje, in plaats van de gloeilamp te matten. Dit geeft natuurgetrouwe beelden van mineralen, vergelijkbaar met goede foto's. U zult het zelf moeten maken, vrees ik (zie ook onder kleurcorrectie).

Beter lampje voor f. 10,- inclusief mignonfitting: exclusief snoer en stekker, om eerlijk te zijn. Een

geweldig goede verlichting is het mini-spotje van Philips 30 Watt Reflector R 39. Doordat het gematteerd is wordt een homogeen veld verkregen, dat de 4,8x vergroting goed uitlicht en dat rustig voor de ogen is. Rustig omdat schaduwen ontbreken, wat bij de iets te briljante 16x heel goed werkt. Doordat het een 220 Volt lampje is, is er geen trafo nodig. Hoe bevestigen we het? Heel simpel: we rollen stijf wat schuimplastic om de fitting heen tot het goed vast zit in de houder. De originele microscopeerlamp houden we dan over voor het doorvallend licht.

Kleurcorrectie: De MBS-10 heeft een geelgroenzweem (met een nadruk op geel), een afwijking die ik nog niet eerder bij microscopen tegenkwam. Al zichtbaar als men het objectief in de hand neemt boven een vel wit papier. Hinderlijk bij het kijken naar bijv. dioptas. Bij gebruik van de Philips R 39 lamp beviel mij een correctie met het Kodak-Wratten filter 82B, die licht van 2900 Kelvin brengt naar 3200 Kelvin. Deze filters zijn van gelatine, kunnen op

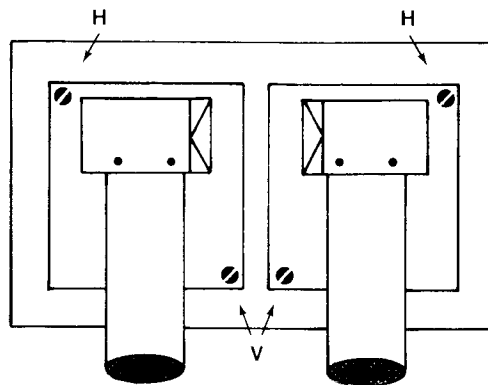
maat geknipt worden en blijvend, zonder dat optische vervorming van het beeld optreedt, op de eraf geschroefde lens gelegd worden. Na montage vergeet men snel de ingreep. Schrik niet van de prijs voor een stukje gelatine.

Vervoer in caravan of naar werkgroep: Teer punt bij transport zijn de kijkers. Tip van de importeur: Schroef ze eraf en plak tape over de gaten in het binoculaire opzetstuk om stofinval te voorkomen. Verpak ook de kijkers stofvrij.

Fijnafstellen prisma's: Niet nodig omdat de importeur het gedaan heeft, maar je kunt nooit weten. De beschreven afstelling in de Gea van december 1994 door Herman van Dennebroek blijkt bij nader inzien niet de fabrieks-fijnafstelling te zijn. Op de fabriek regelt men nauwkeurig af met koploze stelschroefjes met een fijne draad. In samenwerking met de importeur geef ik hier een uitgeprobeerd voorschrift:

Nodig: instrumentmakers-schroevendraaiers, meetoculair 8x, telplaatje (zit in het plastic doosje in doos van piepschuim), grafiekenpapier, potlood met scherpe punt, vaseline. Knip grafiekenpapier op 11 x 15 cm, leg dit onder de microscoop met de zijde van 15 cm in de breedte. Plaats het meetoculair in de rechter tubus. Zet de microscoop in stand 2, stel grof scherp en stel de oogafstand in tot u comfortabel kijkt. Plaats het meetoculair 8x en draai aan dit oculair tot de schaalverdeling scherp in beeld is. Verdraai dan het gehele oculair tot de kruisdraden loodrecht/verticaal staan. Stel de microscoop nu rechts scherp in op het grafiekenpapier. Verschuif het grafiekenpapier tot een kruis van dunne lijnen precies onder het kruispunt van de lijnen in het meetoculair samenvallen (nu begrijpt u waarom het papier 15 cm breed moet zijn, want met het vlees van de vingers langs de randen van de voet kunt u met 16x vergroting precies richten). Zet het papier vast met de klemmen. Zet op het kruispunt een punt met het potlood. Kom nu niet meer aan dit papier. Leg het telplaatje ondersteboven met het midden op de potloodpunt. Laat kruisende lijnen samenvallen met de lijnen op het grafiekenpapier bij de punt. Schroef de kijkers uit de behuizing en verwijder de schroefjes van het huis (voor één, achter twee). Til de kap voorzichtig op en til die schuin naar links naar u toe, weg. Er valt nu een haltertje in het huis! Verwijder de rubberringen. Plaats de kijkers weer tot de aanslag.

Zet nu het meetoculair in de linker tubus. Wanneer uw ogen niet precies gelijk zijn gebruikt u uw rechteroog voor de fijnafregeling! Stel links scherp met de tubus. Wanneer de fijne lijnen niet precies samenvallen plaatst u de schroevendraaier in boutje H (zie tekening) en draait voor horizontale verschuiving terwijl u blijft kijken. Voor verticale verschuiving gebruikt u stelschroef V. Gebruik geen kracht. Lukt het in een bepaalde richting niet, dan komt dat doordat de zaak al maximaal staat. Pas in dat geval de instelling rechts aan. Wanneer alles na hercontrole goed staat, worden de kijkers eraf geschroefd.



Bij het monteren is er alleen een probleem met het haltertje. Kijk eerst hoe het moet zitten en zet de regelknop zo, dat de spleet 90° gedraaid is ten opzichte van de speet van het busje in het huis. Neem een dun papiertje van 1 x 1 cm, smeer daar wat vaseline op en vouw dit om een uiteinde van het haltertje. Druk dit haltertje nu in het busje van de knop op de kap. Het haltertje blijft nu zitten en kan in een goede plaatsingspositie gebracht worden. Monteer de rubberringen en plaats nu de kap van links naar rechts. Zorg dat de pootjes van het haltertje in de speet van het busje komen. Het papier kan blijven zitten en de zaak is bovendien gesmeerd. Monteer de kijkers en schroeven weer en u heeft een perfect afgeregeld microscoop!

Polarisatiefilters

Als doorvallend licht gepolariseerd wordt, voor het door uw zand of edelstenen gaat, en daarna een analysator passeert, kunt u zien of een korrel isotrop of anisotrop is. Als voorbeeld: granaat wordt

zwart en kwarts vertoont ingebouwde regenbogen. Deze bepaling mag u niet laten schieten als u een instrument heeft dat met weinig moeite voor dit werk geschikt te maken is. Hoe komen we aan polaroid? Vroeger kocht ik stukken van 5 x 5 cm bij de firma Euromex, u kunt het ook via een opticien proberen. Vergeet de rommelbak bij een fotozaak zoals Camex niet, daar verschijnen soms incurante filters voor camara's in en die zitten tussen glas! Laten we uitgaan van 5 x 5 cm, daarvan zijn er drie nodig. De derde is voor reserve. Met twee flinters cellotape of vier speldekoppen groot kit voor micromounters (of "Prit") bevestigen we een plaatje 5 x 5 cm in het centrum onder de glasplaat. De tweede plaat moet tussen het monster en de lens komen. Waar? Eerst hield ik het tegen de lens aan. Mis! Het werkte wel, maar er moest een halve slag aan de scherpstelling gedraaid worden. Heel goed gaat het door het vlak boven het onderwerp te houden. Voorbeeld

zand: Stel scherp met alleen de polarisator en de witte plaat onder de tafel als lichtbron. Kijk naar de doorzichtige korrel. Houd nu de analysator vlak boven het monster en draai deze tot de witte plaat zwart wordt. Tegelijk doven alle isotrope korrels, ook de korrel waar u naar keek?

Samenstelling

Statief met microscoop, oculair paar 14x, oculair paar 8x, meet-oculair 8x, telplaatje, drie gloeilampen, stofhoes, trafo en microscoop-lamp, Nederlandse en Russische handleiding.
Prijs: f. 646,24 incl. BTW. Garantie: twee jaar. Zichtzending 14 dagen.
 Importeur: Educational Supplies, Korreweg 64a, 9715 AD Groningen. Tel. 050-718511. Fax 050-715145.

Database met Noorse vindplaatsen

door Ronald Werner

De afgelopen twee jaar heb ik in Noorwegen gewoond en gewerkt, in verband met mineralogische/geologische projecten. Als mineralen-verzamelaar is het mij opgevallen, dat er in principe weinig directe, makkelijk toegankelijke informatie over Noorse mineralen en vindplaatsen voorhanden is. Er bestaat echter wel degelijk erg veel informatie, maar deze zit goed verstopt in wetenschappelijke vakliteratuur, in niet meer verkrijgbare publikaties dan wel in volslagen vergeten publikaties. Het grote probleem met veel literatuur is uiteraard de Noorse taal, die slechts weinigen machtig zullen zijn. Tot op heden heeft de indruk bestaan, dat Noren hun vindplaatsen goed beschermen tegen buitenlandse verzamelaars, die vaak geen fraaie reputatie hebben. Dit zal voor een deel zeker waar zijn, maar naar mijn mening is dit idee sterk overdreven. Dat Noren hun vindplaatsen best willen delen met buitenlandse verzamelaars wordt bewezen door het initiatief van de Noorse verzamelaar/geoloog Hans-Jörgen Berg. Deze ijverige verzamelaar heeft een database met Noorse vindplaatsen samengesteld, die tegen bescheiden vergoeding voor iedereen toegankelijk is. Tot op heden beperkt de database zich nog tot de Zuidnoorse vindplaatsen, maar hij wordt op dit moment bijgewerkt met Noordnoorse vindplaatsen. Het probleem van de taal geldt ook hier: de database is in het Noors opgesteld. Dank zij de systematische en to-the-point opzet van de database is deze echter voor iedereen met een gemiddelde verbeeldingskracht best toegankelijk. Veel van de Noorse begrippen zijn vrijwel direct in Nederlandse woorden te vertalen! Het hierbij opgenomen voorbeeld van de welbekende Saga Larvikiet-steengroeve spreekt voor zich. De grootste beperking is gelegen in het feit dat de vindplaatsen niet met behulp van schetsjes worden aangeboden, maar in de vorm van kaartcoördinaten op een 1 : 50.000 schalige kaart. Iedereen die voor padvinder heeft gestudeerd is zonder enig probleem in staat de vindplaatsen te vinden. En de yuppie-verzamelaar die gebruik maakt van het Global Position System is in staat tot op 10 meter nauwkeurig de vindplaatsen te vinden. Dergelijke apparaten worden voor onder de duizend gulden verkocht!

De database biedt een compleet overzicht van de individuele vindplaatsen: officiële naam, "roepnaam", kaartcoördinaten, NGU-registratienummer, beschermd/niet beschermd, soort voorkomen, inschatting van de relevantie voor de verzamelaar, lijst met gevonden mineralen, literatuur-referenties en eventuele andere bijzonderheden. De prijs van de complete, op dit moment beschikbare database met 5500 vindplaatsen is 2500,- Noorse kronen. Deze wordt dan geleverd in de vorm van 3,5" diskettes en kan met de meeste moderne PC's en een database-programma in een windows-omgeving probleemloos worden gebruikt.

Een alternatieve mogelijkheid is de levering van deel-uitdraaien van de database tegen een standaard-vergoeding van 1,- Noorse kroon per vindplaats, met een minimumafname van 30 vindplaatsen. Porto wordt uiteraard extra in rekening gebracht. Om van deze mogelijkheid gebruik te kunnen maken is het nodig op n kaart op te zoeken welk gebied van interesse is en dit op te geven als kaartnummer volgens de onderverdeling van Noorwegen in kaartsectoren met een 1 : 50.000 schaal. Een kopie van

Stedsnavn: SAGA 1 Alt. Stedsnavn: TVEDALEN Kartref. (ED50): 47754535 Kartref. (WGS84): Usikkerhet: Kartblad: 1713 II Porsgrunn NGU nr.: Bergdistr.: Besokt: J Status: Prioritet: 6 Drift/type: Brudd/pegmatitt Mineral: diaspor, boehmitt, gibbsitt, natrolitt, sodalitt, aegirin, analcime, berborite, thomsonite, cancrinite, thorite, biotite, feltspat, nefeline, molybdenglans, lollingite, magnetitt, blyglans, leucophan, barylitt, behoitt, bertranditt, bromelitt, chiavenmitt, epididymitt, eudidymitt, hambergitt, melinophan, wickmanitt, tritomitt-(Ce), tadzjikitt-(Ce), britholitt-(Ce), zircon, bastnasitt-(Ce), parisitt-(Ce), ancyllitt-(Ce), mimetitt, pyromorphitt Div.: Litt.: Engvoldsen et al. (1991). Eldjam (1983) Larsen (1981) Bidelitt.: Nagsnytt 12. nr. 4, side B; Nagsnytt 8. nr. 2, side 34	Stedsnavn: SAGA 2 Alt. Stedsnavn: Tvedalen Kartref. (ED 50): 47934540 Kartref. (WGS84): Usikkerhet: Kartblad: 1713 II Porsgrunn NGU nr.: Bergdistr.: Besokt: J Status: Prioritet: 2 Drift/type: brudd/pegmatitt Mineral: Aegirin Div.: Litt.: Bidelitt.:
--	---