

Een speeltje - maar wel een leuk speeltje

Ton van Eijden*

Internet. Of je het nu leuk vindt of niet, je kunt er tegenwoordig nauwelijks meer omheen. Niet alleen voor communicatie en het opzoeken van informatie is het heel handig, maar het biedt ook ongekende mogelijkheden om boodschappen te doen ver over de landsgrenzen heen.

Eén van de sites waar ik graag op rondkijk is eBay.com, de internationale veilingssite. Daar zag ik al enige tijd geleden een mij interessant lijkend apparaatje: een digitaal microscoopje, dat aangesloten wordt op de USB-poort van je PC en dan beelden toont op het scherm.

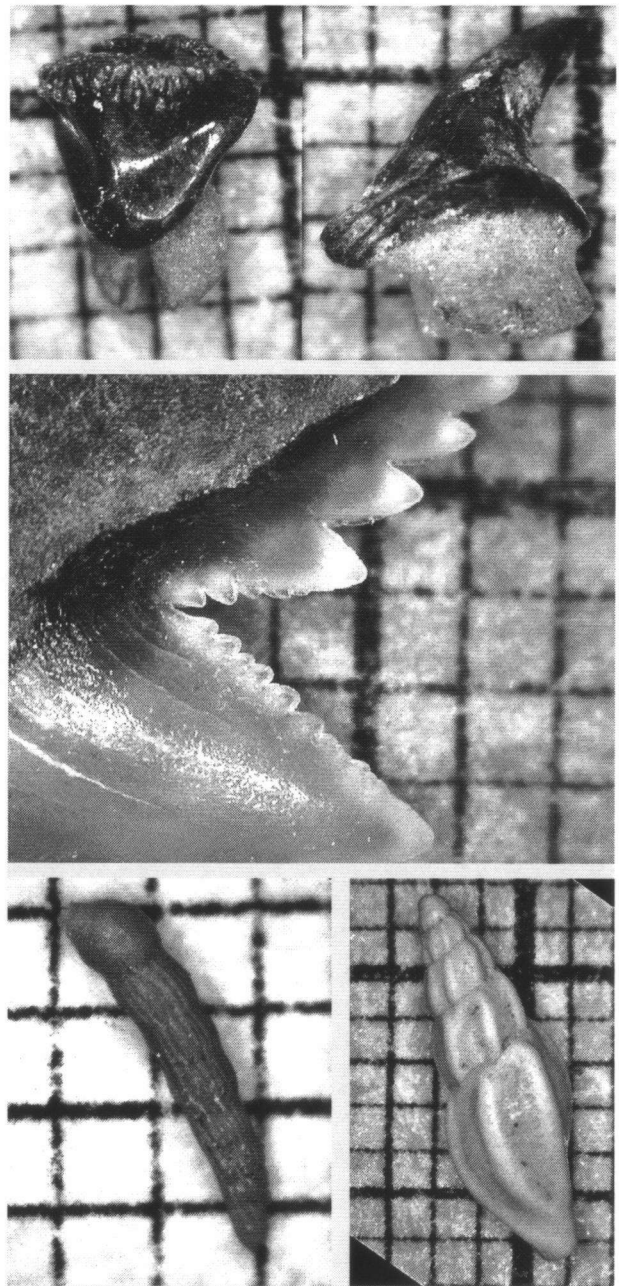
Op de GEA beurs in Amsterdam had ik al eens een ander apparaatje gezien, dat op het oculair van een traditionele microscoop moest worden geplaatst, en de beelden dan digitaal door gaf. Maar het apparaat op eBay was beduidend goedkoper, bood een duidelijk hogere resolutie, en vereiste geen aparte microscoop. Ik sprak echter iemand die het had aangeschaft, en die was er niet enthousiast over. Het feit dat het helemaal uit Hong Kong moest komen maakte mijn twijfel nog groter.

Toch bleef dit USB-microscoopje me intrigeren, en af en toe controleerde ik het aanbod. En een korte tijd geleden kwam er een verbeterde versie op de markt, tegen een nog gunstiger prijs. Ik besloot de gok te wagen.

Al vrij snel, twee weken na het bestellen, werd er een klein pakketje bezorgd. Na het openmaken tuimelden hieruit: drie plastic zakjes, een paar stukjes piepschuim, en (na wat zoeken) een piepkleine CD-ROM. Meer niet, een handleiding of beschrijving ontbrak.

Toch wees alles zich vanzelf. De zakjes bevatten het microscoopje, een houdertje ervoor, en een klein statiefje. En de CD-ROM gaat in de computer.

De installatie was zo simpel als het maar kan - behalve dat er halverwege een waarschuwing op het scherm verscheen dat deze software het systeem instabiel kon maken, tot verlies van gegevens kon leiden, en dat Windows af-



Deze pagina

Boven: Roggetanden (*Raja* sp.), links van een vrouwtje, rechts van een mannetje. Postmioceen basisgrind, spuitterrein Hoeveren, Antwerpen.

Midden: *Galeocerdo aduncus*, detail. Postmioceen basisgrind, spuitterrein Hoeveren, Antwerpen

Onder links: Foraminifeer (*Nodosaria* sp.) Postmioceen basisgrind, spuitterrein Hoeveren, Antwerpen.

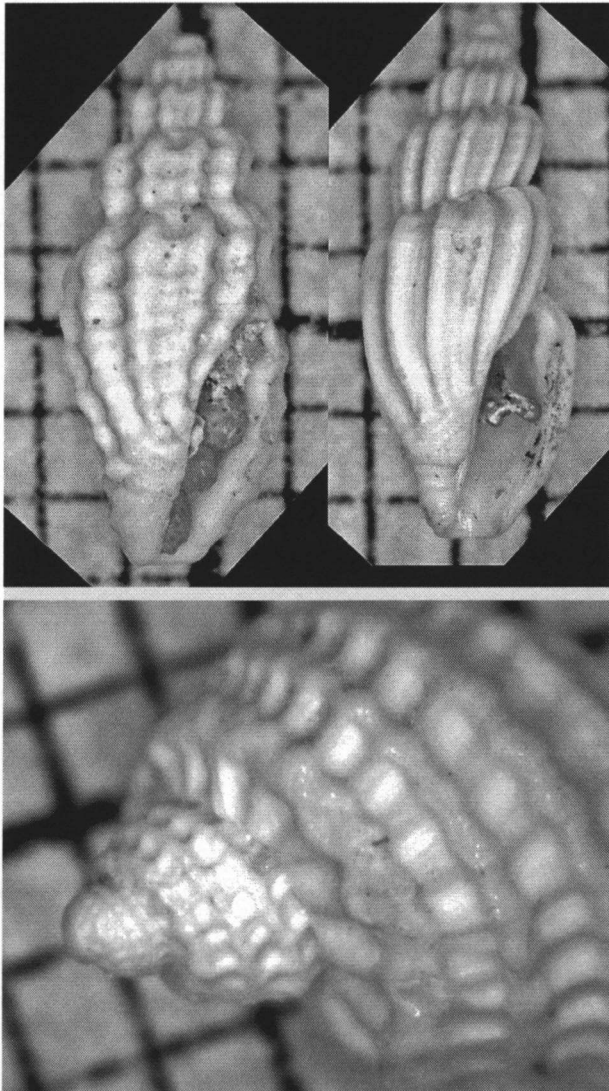
Onder rechts: *Mangelia striatola*. Pauvrely 2009.

Rechterpagina

Boven: *Clathromangelia clathrata* (links) en *Mangelia turonensis* (rechts). Pauvrely 2009.

Onder: *Phasianema costulatum*, detail. Pauvrely 2009.

Alle foto's zijn genomen met behulp van het USB-microscoopje dat hiernaast is afgebeeld.



raadde om verder te gaan met installeren. Ondanks dat heb ik toch 'doorgaan' aangeklikt. Mijn PC maakte netjes een herstelpunt, en voltooide de installatie. De software draaide zonder enig mankeren, en ook mijn computer draait zoals altijd. Mogelijk is de waarschuwing alleen een manier van de fabrikant om schadeclaims te voorkomen.

Het microscoopje ziet er min of meer uit als een zaklantaarn, met acht witte LED's om de lens. Met een draaiknop is de vergroting (10 tot 230 maal) traploos in te stellen, een kleine schuifregelaar bedient de LED's, en met een druk op de derde knop kan een foto gemaakt worden. Beelden en video kunnen ook middels muisklikken op het scherm worden vastgelegd. Dit werkt allemaal buitengewoon gemakkelijk. De 'thumbnails' die de software van je opnamen laat zien zijn vertekend (te smal), maar de beelden zelf zijn wel goed. Door een opname te selecteren kan deze worden benoemd en opgeslagen, waarna deze met andere programma's kan worden bewerkt.

Dan komt natuurlijk de grote vraag: doet dit apparaat waar het voor bedoeld is?

Om het maar meteen te zeggen: het valt mij helemaal niet

tegen. De beelden worden als JPEG vastgelegd met een resolutie van 1280 bij 1024 pixels, ruim voldoende voor een bruikbare print. Door de 8 LED's om de lens is de verlichting erg egaal. Hierdoor is het contrast laag, en vallen details in bijvoorbeeld de ornamentatie van fossielen wat weg. Dit is goed te verhelpen door met een beeldbewerkingsprogramma het contrast te vergroten. Ook is het mogelijk de LED's te dimmen, en met andere lichtbronnen voor een meer schaduwrijke verlichting te zorgen. De lens lijkt een heel acceptabel beeld te geven, opnamen van millimeterpapier laten geen opvallende vertekeningen zien. Wel is vooral bij hogere vergrotingen de scherptediepte gering, maar dat is inherent aan macro-opnames en ligt niet aan het apparaat. Het snoer is gelukkig lang genoeg, zodat je voldoende 'bewegingsvrijheid' hebt.

Hoe precies de vergroting berekend is weet ik niet, maar door het te bekijken object op millimeterpapier of naast een lineaal te leggen is de schaal gemakkelijk te bepalen. Door de geringe scherptediepte zijn vergrotingen van meer dan ongeveer 100 maal voor fossielen vrij nutteloos.

Wat het gebruik betreft is er eigenlijk maar één echt probleem. Helaas een vrij serieus probleem, en dat betreft het scherpstellen. Het apparaat ontbeert een regelaar voor scherpstelling. Dit betekent dat je moet zien om het apparaat stil te houden op de juiste afstand tot het onderwerp, en dat is vooral bij hogere vergrotingen zeer moeilijk. De 'sluittijd' is gelukkig vrij kort, hetgeen betekent dat je niet snel problemen hebt met bewegingsonscherpte. Aan het bijgeleverde statiefje heb je niet veel, daar dit niet in hoogte kan worden versteld. Wie handig genoeg is moet zelf een hulpstuk kunnen maken waarin de microscoop vertikaal kan worden vastgeklemd, en een in hoogte verstelbaar plankje waar het object op kan worden gelegd. Dit zal het ook gemakkelijker maken om met hogere vergrotingen te werken.

Wie belangstelling heeft, het apparaat is nog steeds te koop. Tik op eBay.com de zoekterm 'digital microscope' in, en bekijk de resultaten. Het apparaat heeft geen merknaam, en wordt meestal aangeboden als 'digital USB microscope', waarbij ook de maximale vergroting van 230 maal doorgaans wordt genoemd, net als de 1.3 megapixel beelden die het maakt. Let op het genoemde aantal LED's, er is nog een oudere versie met slechts vier LED's in omloop. De prijs wisselt wat, ik heb iets meer dan 40 US\$ betaald, inclusief verzending. Voor de betaling is een (gratis te openen) PayPal-rekening vereist. Tot slot een waarschuwing voor bezitters van een Macintosh of een oudere Windows-PC. Windows XP of Vista is vereist, en op andere computers draait de software helemaal niet.

Wie meer over het apparaatje wil weten kan contact met mij opnemen.

**Ton van Eijden, De Sparren 39, 1402 KD Bussum, tel. 035-692 24 77, email: eijdent@hetnet.nl*