

Resumé

Gepoogd is een summier overzicht te geven van dit bijzondere natuurprodukt. De benadering is een gemmologische: als edelsteen is barnsteen nog steeds gewild. Een paleobiologische beschrijving zou er veel waardevols aan toe kunnen voegen.

* * *

LITERATUUR

Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde. Serie C, nrs. 8, 1978 en 18, 1984.

Dr. D. Schlee: Bernstein Raritäten; Staatl. Mus. für Naturkunde, Stuttgart, 1980.

Patty Rice: Amber, the golden gem of the ages; Van Nostrand Reinhold, Butterworth's Gembooks, 1980.

Helen Fraquet: Amber; 1987.

K. Rudat: Bernstein; Husum Verlag, Husum, 1985.

Barbara Kosmowska-Ceranowicz e.a.: Amber in Nature, Polish Acad. of Sciences, Museum of the Earth, Warschau, 1984.

MICROMOUNTS: voor wie het kleine wèl eert !

Uit het leven van veel mineralenverzamelaars zijn micromounts niet meer weg te denken. De kleine, doorzichtige, vierkante doosjes met hun priegelige mineraalinhoud zijn algemeen goed geworden. Toch is het micromounten nog maar een jonge tak van onze hobby. Om precies te zijn: op 30 oktober 1976 werd in Nederland de eerste bijeenkomst van -- toen nog aspirant -- micromounters belegd. Dat was op een zaterdag, toen Stichting GEA in haar GEA-huis aan de Nieuwe Teertuinen te Amsterdam een micromountdag hield.

Na een inleiding over het onderwerp werden de gekrulde neuzen geteld: met een 15-tal enthousiastelingen werd na enkele dagen de Werkgroep Micromounts opgericht. Sindsdien is deze, onder de nimmer aflatende bezieling van Wilfred Moorer, steeds actief geweest.

Hoe kwamen we zo opgewonden en hoe wisten we dat micromounten moest?

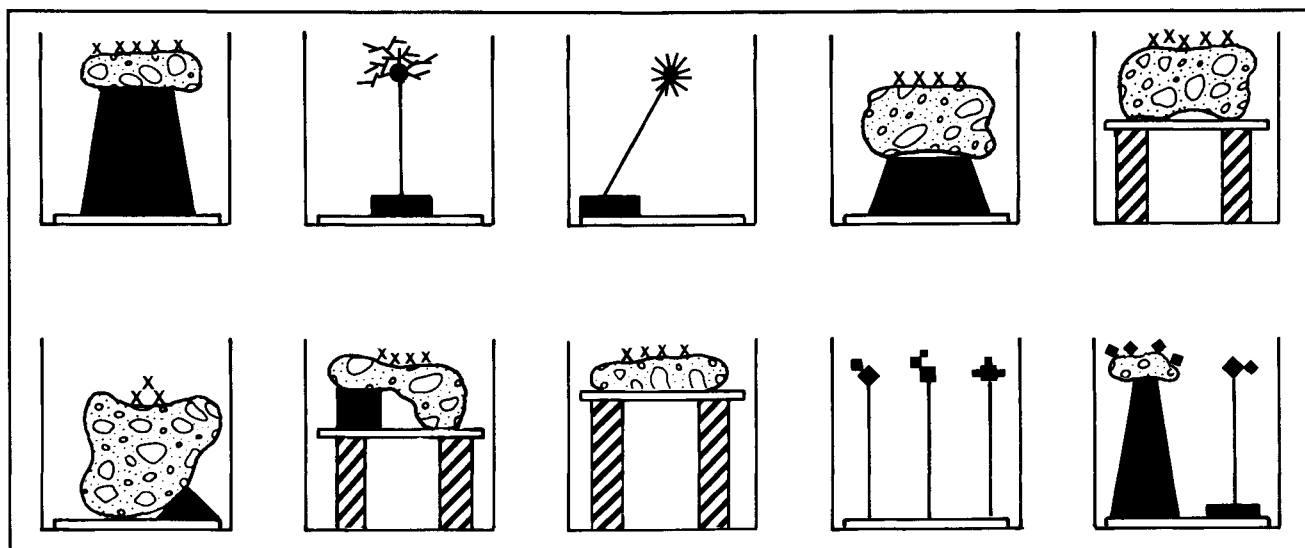
Het zal in de loop van 1976 geweest zijn, dat een Nederlands echtpaar, woonachtig in de U.S.A., in het oude vaderland op zoek was naar gelijkgestemden. Zij waren fanatieke micromounters en speelden ook toen al een leidende rol in het bloeiende M.M.-leven in de U.S.A. Het waren Bert en Keesje Hanou, die met ontwapenende stelligheid kwamen beweren, dat micromounten een must was en dat hiertoe een groep diende te worden opgericht. Stichting GEA moest maar een bijeenkomst beleggen in het najaar, dan zouden zij weer terugkomen vanuit Colorado en met

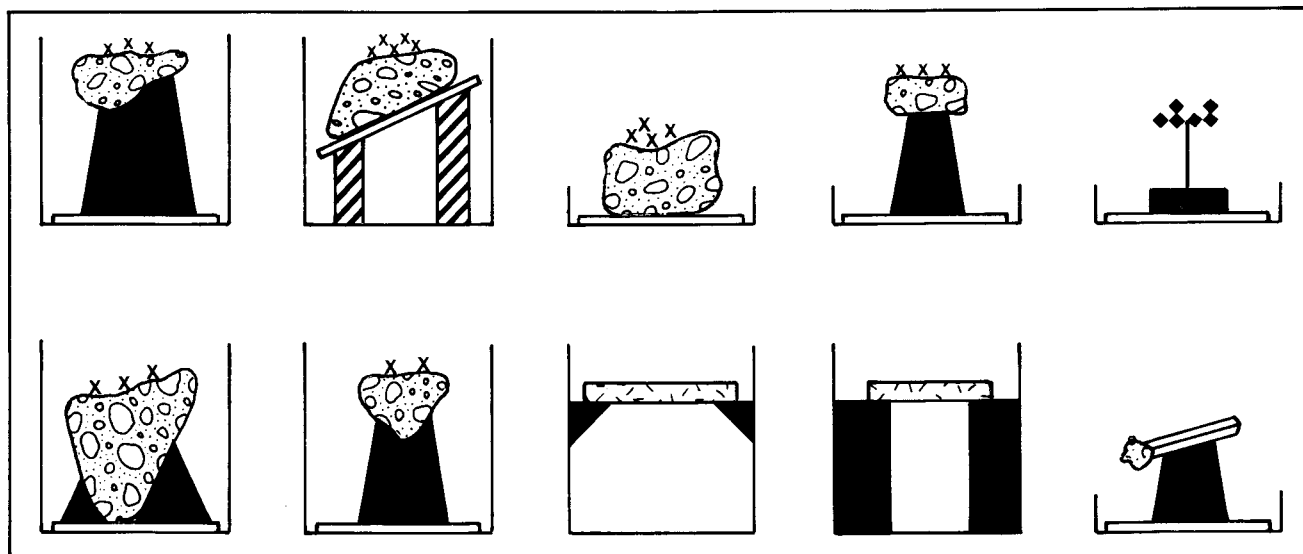
woord en daad -- en door het weggeven van vele micromount-doozjes -- mineraalminnend Nederland enthousiast maken voor het micromounten. Het op poten zetten van een groep zou dan een fluitje van een cent zijn. Aldus geschiedde, inderdaad. Onze Werkgroep Micromounts te Amsterdam bestaat inmiddels 13 jaar. Ook elders in het land ontstonden Werkgroepen Micromounts en wel in de GEA-kringen Zuidoost-Nederland, Amersfoort, Kennemerland, Twente en West-Brabant.

Niet voor niets staat hier Kring Zuidoost-Nederland voorop. In Geleen wordt namelijk ieder jaar in april een Micromount-ruilbeurs gehouden, die internationale vermaardheid geniet. Micromounts worden er met micromounts geruild, andere valuta zijn er taboe. Kapitale collecties zijn intussen met micromounts aangelegd, opgeslagen in slechts enkele kubieke meters kastruimte. Als de microscoop, die er altijd in de aanslag naast staat, eens vertellen kon!

In het maartnummer 1982 van Gea besteedden we aan micromounts ruime aandacht en 22 kleurenfoto's: het werd het themanummer "Micromounts en Grotten". In dit juninumnummer gaat W.R. Moorer de voor- en nadelen van micromounts opnieuw aan de orde stellen. Mevrouw Keesje Hanou zal beschrijven, hoe de geschiedenis van het micromounten in Amerika verliep. Zeker is, dat het micromounten in Nederland verliep via het echtpaar Hanou uit South Jasmine, Colorado!

J.S.-v.B.





In doosjes van meestal 28 x 28 x 22 mm wordt een mooi of interessant mineraal of -groepje gemonteerd, zodat het zonder beschadiging kan worden beetgepakt, vervoerd of opgeborgen. De MM wordt zo gemonteerd, dat het waardevolste gedeelte, door een microscoop bekeken, goed waarneembaar is. Enkele

eenvoudige hulpmiddelen bij de montage zijn hout, kurk, plastic, rubber, karton, lijm. Enige voorbeelden zijn in de afbeelding gegeven. Let erop dat de MM bij het monteren enkele millimeters onder de bovenrand van het doosje blijft, zodat het dekseltje dicht kan zonder hem te verpletteren!

Micromounting in Amerika

door Keesje Hanou
5341 South Jasmine,
Englewood Colorado 80111,
U.S.A.

De eerste referentie met betrekking tot micromounting werd gevonden in een zeer oud boek, getiteld "Micrographia of Minute Bodies Made by Magnifying Glasses" en geschreven door Robert Hooke, gedrukt in Londen, Engeland, in 1667. In zijn boek observeert Hooke microkristallen in flint en een houtsnede laat vier kwarts-kristallen zien, die echter in die tijd niet geïdentificeerd konden worden.

Van die periode tot het einde van de vorige eeuw is er geen verdere informatie over de microscopische studie van mineralen. Einde 1870 zien we de eerste definitieve beschrijving van verzamelen van microscopisch materiaal en de "mounting" van micro's in doosjes of op glasplaatjes door de Rev. George G. Rakestraw en Mr. George W. Fiss, die onafhankelijk van elkaar micromounts introduceerden op een niet-wetenschappelijke basis.

Fiss gebruikte glasplaatjes van 2½ x 7½ cm, maakte daarop een ringetje met asfalt- of vislijm van ongeveer 1½ cm doorsnee en bouwde dat op tot hij de vereiste hoogte van het materiaal bereikt had. Soms werd er een klein koperen dopje gebruikt om de micromount stofvrij te houden, soms werd er een ander glasplaatje overheen geplakt. Als alles droog was, werd er soms glansverf in verschillende kleuren gebruikt om het geheel mooier te maken. Ook werden er plaatjes van hout, ivoor, been, harde rubber of eboniet gebruikt, op dezelfde manier geprepareerd als de glasplaatjes.

Eind 1890 maakte een zekere Mr. Van Sickle een bodem en een opbouw uit een stuk harde rubber (compositie-materiaal) met een dekseltje. Dit soort mount wordt zelfs nu nog gebruikt door oudere verzamelaars, meestal voor botanische en zoölogische exemplaren.

Eind 1870 begon Rev. Rakestraw papieren doosjes te gebruiken. De eerste doosjes waren ringdoosjes van juweliers. Later maakte hij zijn eigen ontwerp; de binnenkant werd toen al mat-zwart geverfd. Een witte label met gegevens werd er bovenop geplakt. Het is jammer dat zeer veel van die oude collecties weggegooid zijn omdat ze te klein bevonden werden!

Het was gedurende de tijd dat hij dominee was in Cornwall, Pennsylvania, dat Rev. Rakestraw zich ging interesseren in mineralen-verzamelen en -studie. Hij kreeg wat mooie mineralen uit het Tintic-district, plakte die in een rechthoekig doosje en vergezelde Mr. George English toen die in 1888 een lezing hield voor het "Brooklyn Institute of Arts & Sciences" met als onderwerp de koperarsenaten en bijbehorende mineralen uit Utah. De leden van de Brooklyn Society waren enthousiast en begonnen onmiddellijk met verzamelen en mounten. Ze vonden de rechthoekige doosjes niet prettig en normaliseerden deze tot doosjes van 1 bij 1 bij 11/16 inch, die ze de naam "Rakestraws" gaven.

In 1895 verkocht Rakestraw zijn uitgebreide collectie aan Mr. C.S. Bement, die hiermee de "voorvader van de micromounts" werd. Hij hielp veel nieuwe verzamelaars en gaf zijn duplicaten weg aan anderen. Jammer genoeg zijn er geen beschrijvingen van zijn activiteiten en het enige wat nog bestaat zijn enkele van zijn originele Rakestraw-doosjes in privécollecties. Mr. Bement breidde zijn collectie uit met uitzonderlijk goed (aangekocht) materiaal (hij verzamelde zelf niet), die gemounted werden door Mr. Fiss, die dan de tweede keus voor zichzelf mocht houden. Deze gang van zaken duurde tot 1911; toen kocht Mr. Fiss de collectie, ruilde zijn eigen mounts voor de beste uit de Bement-collectie en verkocht die collectie in 1912 aan een Mr. A.F. Holden. Deze schonk de collectie aan de Harvard Universiteit. Die collectie bestond toentertijd uit 2300 mounts met 475 verschillende soorten. Deze collectie is nog steeds een van de mooiste micromount-collecties in Amerika en de duplicaat-exemplaren, die de zeer edelmoedige Holden aan verzamelaars wegaf, werden menigmaal het begin van nieuwe collecties. Hij overleed in 1925 in de leeftijd van 91 jaar; tot enkele dagen voor zijn dood was hij nog bezig met zijn microscoop.

Het is grappig dat er - wat de doosjes betreft - weinig veranderd is sinds die tijd. We gebruiken nog steeds doosjes van 1 x 1 x 11/16 inch, mat zwart geveerd, met micro-exemplaren die tien maal vergroot moeten worden, gemounted op kurkjes, houtjes, borstel-haren, enz. Hoewel we nu wat meer haast denken te hebben en we geneigd zijn "tijdelijke" mounts te maken en niet meer de zeer fijne mounts van Mr. Fiss, zijn we dankbaar dat er nog zoveel exemplaren bestaan uit mijnen van 1880 tot 1910, die nu gesloten zijn. Het is wel jammer dat er nooit beschrijvingen van die micro-mounts bestaan hebben, of dat die verloren geraakt zijn. De gegevens zijn zeer schaars. Men was blijkbaar te druk met het minutieuze mounten om tijd te hebben het materiaal te beschrijven!

Micromounters: schrijven is blijven!

Het is aan te bevelen om zoveel mogelijk informatie op de etiketten te krijgen, zoals vindplaats, mineraalnamen, enz. Wij houden zelfs een index met kaarten bij, waarop staat hoe we aan het mineraal gekomen zijn (gekocht, gekregen, gevonden), het jaartal, de naam van degene die het gemounted heeft, en andere informatie waarin de verzamelaar interesse heeft. We houden ook een lijst bij van **vindplaatsen** (verschillende mineralen van één vindplaats), en van **mineralen** (bijvoorbeeld calciet en dan een lijst van plaatsen waarvan we calcietmounts hebben). Als we een bijzonder mooi exemplaar hebben dan wordt dat aangegeven met gekleurde rondjes op de zijkant van het deksel.

Het blijkt dat de beschrijving van een micromount een heel belangrijk stukje informatie is voor de studie van micro's en dat de Harvard-collectie met omschrijvingen van het micromateriaal nog veel interessanter zou zijn geweest.

Collecties en onderling contact

Behalve de Bement-collectie in de Universiteit van Harvard, en de Fiss-collectie in de Academy of Natural Sciences in Philadelphia, zijn er ook collecties in Yale University en - meer moderne - collecties in het Smithsonian Institution (de Paul Desautels-collectie) en, dichterbij ons huis ... in het Denver Museum of Natural History (de Shorly & Leona Withers-collectie).

Door heel Amerika worden micromount-symposia gehouden, beginnend in februari met het Neal Yedlin Memorial Symposium in Tucson (Arizona); om dezelfde tijd is er een drukbezocht symposium in Zuid-California (Torrance) en in het najaar het Micromount Symposium van Baltimore.

De Baltimore Mineral Society heeft een naamlijst uitgegeven van micromounters over de hele wereld en het is interessant om te zien hoe enorm deze hobby de laatste jaren gegroeid is.

Onze Colorado-groep komt iedere donderdag van de maand bijeen bij ons - Bert & Keesje Hanou - thuis (al sinds 1970). Als iemand toevallig in de buurt zou zijn, is hij of zij welkom om eens een kijkje te komen nemen.

LITERATUUR

Wills, L.C., M.D.: The preparation of Micromounts, Rocks and Minerals; edited and published by Peter Zodac; December 1931.



Voordelen en nadelen van het micromounten

door W.R. Moorer

De voordelen

1. Micromineralen zijn bijna altijd gaver, mooier en beter gekristalliseerd dan hun grotere gegroeide soortgenoten.
2. Aan microkristallen is veel meer te zien: gevarieerder kristalvlakkencombinaties, groei- en etsfiguren, zonering, vergroeiingen, fijne details, insluitsels, enz.
3. Volledig onbeschadigde kristallen zijn eerder regel dan uitzondering.
4. Materiaal is vrijwel overal overvloedig op beurzen, in de handel of in het ruilverkeer te verkrijgen.
5. Zelf vinden van goed materiaal is zelfs voor Nederlanders nog mogelijk.
6. Micromounts zijn zeer veel goedkoper dan grotere stukken van (meestal slechtere) kwaliteit.
7. Er is weinig plaatsruimte voor nodig.
8. Ze zijn gemakkelijk en goedkoop per post te verzenden.
9. Risico-vrij vervoer naar clubs of ruilpartners, zonder uit- en inpakken is prettig.
10. Ook zeer kwetsbaar materiaal is steeds goed hanteerbaar en beschermd tegen aanpakken en aanraken.
11. Meestal is overvloedig ruilmateriaal voorhanden.
12. Zeldzame mineralen komen binnen het (financiële) bereik van de microverzamelaar.
13. Mineralen die vrijwel uitsluitend als zeer kleine kristalletjes voorkomen (en dat zijn er heel veel) worden de moeite van het verzamelen waard.
14. Interessante associaties met andere mineralen komen vaak voor.
15. Specialistische verzamelingen zijn goed mogelijk.
16. Wetenschappelijke verzamelingen zijn zelfs voor amateurs mogelijk.
17. Lokale verzamelingen kunnen compleet gemaakt worden.
18. Foto's en tekeningen van kristallen in boeken, op kalenders, lijken in schoonheid en gaafheid op de micro's van de eigen verzameling. Vaak zijn het trouwens ook foto's van micromineralen.
19. Het esthetisch genoegen bij het bekijken van goede micromounts is met niets te vergelijken.

wordt vervolgd op pag. 61

BRACHIOPODEN, deel III →

Op de volgende pagina begint de derde aflevering van de serie "Brachiopoden". Het eerste deel verscheen in het septembernummer van 1989, het tweede deel in december j.l. Zoals bij de eerste aflevering werd vermeld, is het de bedoeling dat de afleveringen naderhand door de belangstellende lezer worden samengevoegd door ze uit de betreffende Gea's te nemen en te verzamelen in een daartoe beschikbaar te stellen omslag, waardoor een unieke monografie over deze diergroep zal zijn ontstaan. Het "Brachiopodenummer" zal naderhand ook compleet leverbaar zijn.

Ook nadelen

1. Uitgaven voor een stereomicroscop.
2. Uitgaven voor een trimmer.
3. De te nemen moeite voor het monteren.
4. Het werken op de vierkante centimeter.
5. Soms moeilijker determinatie.
6. Moeilijker keuze bepalen bij handelaar of op beurs.
7. Niet altijd een microscoop bij de hand.
8. Geen direct (show)vitrine effect.
9. Daardoor niet tegelijk met anderen te bekijken. Details niet eenvoudig met de vinger aanwijsbaar.

ad 1) Een geschikte stereomicroscop vereist een uitgave van meer dan f 800,-. Prima microscopen, geschikt voor ons doel zijn er van f 800,- tot f 10.000,-. De meeste micromounters bezitten een microscoop van tussen de f 800,- en f 2000,-, die uitstekend voldoet. Bij normaal gebruik gaat zo'n microscoop een mensenleven mee en kost dan, per maand of per jaar, maar 1/100 van de prijs van een auto! Bovendien is geen benzine nodig zodat, economisch bezien, het aanschaffen van een eigen microscoop voor uw hobby geen beletsel mag zijn.

U kunt uw microscoop trouwens voor meer doeleinden gebruiken: microfossielen, postzegels, microfotografie, petrologie, gemmologie, biologie, enz.

ad 2) De niet-doe-het-zelver is zo'n f 150,- tot f 600,- kwijt, maar een handige kennis last twee hardmetalen beitels op een bankschroef of machineklem.

ad 3) Veel micromounters vinden het netjes monteren, het "handwerk" dus, juist leuk.

ad 5) Omdat onder het microscoop zo veel te zien is, is het vaststellen van wat je nu allemaal wel ziet niet altijd eenvoudig. Het microscoop schept hier soms meer problemen dan het oplost. Anderzijds zijn kleine kristalletjes bijna altijd zeer goed en perfect "volgens het boekje" van vorm, zodat dat juist weer een hulpmiddel kan zijn. Streping, slijtvlakken, glans, etsfiguren enz. vormen bij vergroting vaak duidelijke aanwijzingen. Voor de zeer gevorderden is het mogelijk de hoeken tussen de kristalvlakken te meten en met behulp van de lijn van Becke de brekingsindices te schatten.

ad 6) Het kost tijd om te leren zien wat nu eigenlijk geschikt micromount-materiaal is. Sommigen leren het nooit. Verzamelaars die thuis soepeltjes met hun microscoop omgaan komen er wel achter en kunnen zelfs zonder microscoop (en zelfs vaak zonder loep) goede ruil- of aankoopbeslissingen nemen. Maar soms moet men zich wel tevreden stellen met een zekere mate van vertrouwen op het woord van de ruil- of handelspartner.



ECHT OF VALS? Geochemie in dienst van de kunst

In 1984 kreeg het J. Paul Getty Museum in Malibu, Californië, de kans een Griekse kouros *) te kopen. Een ruim 2 meter hoog beeld van een jongeman, dat meer dan 2500 jaar oud zou zijn. Het beeld was in zeven stukken, het grootste bestaande uit het hoofd en de torso. Vijf van de fragmenten leken al lang geleden gebroken te zijn; de breukvlakken daarvan waren bedekt met een patina, dat leek op het patina van het beeld zelf. Twee van de breuken, aan de rechterarm en -hand, leken recent, want die breukvlakken waren sneeuwwit. Verder was het beeld in uitstekende staat, maar het was niet bekend bij de kunsthistorici. Het zou tientallen jaren in het privé-bezit van een Zwitserse verzamelaar zijn geweest. De vraagprijs was hoger dan ooit voor een beeld uit de oudheid was betaald: kranten spraken over bedragen tussen acht en twaalf miljoen dollar. Geen bedrag om lichtvaardig te besteden.

De meeste kunsthistorici die het beeld onderzochten, dachten dat het authentiek was, maar anderen hadden hun twijfels. Zij vonden de uitzonderlijk goede staat waarin het beeld bewaard was gebleven en bepaalde afwijkende stijkenmerken nogal verdacht. Gezien het belang van het beeld, de prijs en de twijfels over de echtheid, wilde het museum eerst een diepgaand wetenschappelijk onderzoek, alvorens de koop te overwegen. Stenen objecten zijn veel moeilijker te dateren dan b.v. schilderijen, keramiek of andere oude kunstvoorwerpen. De absolute ouderdom van het gesteente onthult niets over het tijdstip waarop het door de beeldhouwer werd bewerkt. Lang voor onze jaartelling haalden de Grieken al grote blokken marmar van het eiland Naxos. Gedurende de Romeinse tijd waren de Griekse beeld-

houwwerken zeer gewild. Vanaf de Renaissance tot heden hebben verzamelaars grote bedragen betaald voor marmareren beelden uit de oudheid. Het kon niet uitblijven, dat er bij zoveel vraag op grote schaal is gekopieerd en vervalst. Om echt van vals te onderscheiden moeten kunstkenneren afgaan op de stijl, de gebruikte beeldvormen en de kunsthistorische context. Daarnaast moeten zij vertrouwen op het patina, de zichtbare ouderdomskenmerken aan het oppervlak, om de ouderdom van een plastic te schatten. Onder normale omstandigheden is marmar echter vrij resistent tegen vertering en zijn de ouderdomsverschijnselen voor het blote oog vaak niet zichtbaar. Daar komt bij dat vervalsers allerlei trucs gebruiken om het gewenste patina te verkrijgen, zoals begraven in koemest of het behandelen met zuren of pasta's die voor een "oud" korstje zorgen. Er bestaan echter methoden om vast te stellen wanneer het oppervlak van een gesteente voor het eerst aan de buitenlucht werd blootgesteld. Voor geochemici en geologen is dat, bij wijze van spreken, dagelijks werk. Maar voor kunstverzamelaars en -beheerders was het niet de gewoonte om geologen te consulteren omtrent de echtheid van marmareren beeldhouwwerken; wellicht door angstige visioenen van steenzagen, beitels en geologenhamers. Voor iedere betrokkene was het daarom een nieuwe ervaring, toen het Getty Museum de Amerikaanse prof. Stanley Margolis inviteerde om zijn kennis als marien geochemicus in te zetten bij het dateren van de kouros. Toen deze, meer dan een jaar later, zijn analyses had voltooid, had de kouros waarschijnlijk het meest complete onderzoek ondergaan, dat antieke beeldhouwwerken tot dan toe te beurt was gevallen.