

modellen c.q. modellen bestaande uit losse onderdelen c.q. groepjes die om theoretische redenen bij elkaar behoorden. In de huidige verzameling zijn 4 modellen geëtiketteerd met de benaming 'structure', 4 met 'résultat', 2 met 'molécules soustractives' en is er 1 ongeëtiketteerd complex model. Deze behoren alle ongetwijfeld tot de décroissements. Er zijn ook nog circa 100 houten plaatjes die niet tot logische eenheden zijn te combineren. Van Marum zou daar ook niets mee hebben kunnen doen. Als ze al authentiek zijn, dan nog ontbreken er belangrijke delen. Van Marums modellen voor de kristallografie zijn dus grotendeels verdwenen.

### Conclusie

De verzameling modellen van mineraalkristallen in Teylers Museum, aangeschaft door Van Marum, is een unieke collectie gemaakt onder toezicht van René-Just Haüy.

Hoogstwaarschijnlijk zijn er niet meer dan zeven ooit gemaakt, waarbij dan ook alleen die van Haüy zelf en deze van Teylers aangevuld waren met nieuwe ontwikkelingen. Haüy's eigen verzameling is verloren gegaan. Van de vijf andere is blijkbaar niet meer dan één kleinere verzameling overgebleven. Reconstructie van de leveringen aan Van Marum is mogelijk geworden door gebruik te maken van brieven en lijstjes waarvan de originelen niet in het bezit zijn van Teylers Museum. De lijstjes zijn moeilijk te ontcijferen, deels in zeer slechte staat. De verzameling bestond oorspronkelijk uit alle 589 modellen getekend in de Atlas plus 56 na 1801 gemaakte nieuwe ontwikkelingen en 15 modellen voor de kristallografie. De verzameling is niet meer compleet: er ontbreken 82 benoembare kristalmodellen en 5 onbenoembare, alsmede een niet specificieerbaar aantal modellen voor de kristallografie.

### Literatuur

- Blondel-Mégrelis, M., 1981. Le modèle et la théorie. Analyse d'un exemple de la cristallographie du Haüy. Rev.Phil.Fr.Étr. 171 283-302.
- Haüy, Cen., 1801. Traité de Minéralogie. Tomes I-V. Paris.
- Haüy, R.J., 1818. Observations sur la mesure des angles des cristaux. Ann.d.Min. 410-442.
- Hooykaas, R., 1949. La correspondance de Haüy et de van Marum. Bull.Soc.Fr.Min.Crist. 72. 408-448.
- Hooykaas, R., 1950. Van Marum en Haüy. Chem.Wkbl. 46. 105-109.
- Hooykaas, R., 1994. The historical and philosophical background of Haüy's theory of crystal structure. Academiae. Analecta. Klasse der Wetensch. 56 (2).
- Lacroix, A. e.a, 1944. La célébration du deuxième centenaire de la naissance de l'Abbé Haüy. Bull.Soc.Franc.Min. 67 1-348.

# Geovaria

Fred Rabe

### Lemuren

Begin november was ik in Deventer op strooptocht langs tweedehands-goederenwinkels en boekenkelders. De buit was aanzienlijk: 'Geheimschrift der Aarde' van Van der Vlerk en Kuenen (voor zeveneneenhalf gulden!) en aflevering augustus 1988 van de National Geographic met een verhaal over Lemuren. Dit artikel behandelt deze zoogdieren van Madagascar en is geschreven door Alison Jolly met foto's van Frans Lanting. De strekking stemt droevig: het ging toen al slecht met de Lemuren!

Lemuren, apen, mensapen en mensen hebben een gezamenlijke voorouder, een zoogdier met het formaat van een eekhoorn, dat zo'n 50 miljoen jaar geleden leefde. De voorouder van de lemuren leefde ± 40 miljoen jaar geleden. Er zijn wel andere zoogdieren op Madagascar, bijvoorbeeld de Ringstaartmangoeste (*Galidia elegans*), de Madagascargenet (*Fossa fossana*) en de Fossa (*Cryptoprocta ferox*), maar de Lemuren hadden het geluk dat de snellere apen zich later in Afrika ontwikkelden.

Oude, fossiele, Lemuren van Madagascar dragen, onder andere, de namen *Palaeopropithecus maximus*, *Megaladapis grandieri*, *Archaeolemur edwardsi*, *Mesopropithecus pithecoides* en *Pachylemur jullyi*. Toen de mens ongeveer 1500 jaar geleden op het eiland verscheen luidde dat het uitsterven in van meer dan een dozijn reuzenlemuren, naast andere diersoorten.

In 1988 leefden nog 28 soorten lemuren, 40 rassen, waaronder: Vingerdier of Aye-aye (*Daubentonia madagascariensis*), Vari (*Varecia variegata*), Bosmaki (*Lepilemur mustelinus*), Dwergmaki (*Microcebus murinus*), Indri (*Indri indri*),

Roodbuikmaki (*Lemur rubriventer*), Katta of Ringstaartmaki (*Lemur catta*), Wolmaki (*Avahi laniger*) en verschillende soorten Sifaka's (*Propithecus verreauxi*).

### *Bugtlemur mathesoni*, gen. et sp. nov.

De endemische Lemuursorten van Madagascar (*Lemuriformes*) vormen met de Afrikaans-Azische Lori's (*Lorisiformes*) de nu nog levende *Strepsirrhini*. Van beide groepen kennen we slechts een summier gedocumenteerde fossiele geschiedenis, van de Lori's tot het Mioceen van Afrika en Azië en van de Lemuren tot voor kort slechts uit Madagascar. Tot grote verrassing duiken fossiele Lemuurresten, *Bugtlemur mathesoni*, nu op in de Bugti Hills (Balochistan, Pakistan) en staat het vast dat dertig miljoen jaar geleden (Oligoceen) buiten Madagascar Lemuurachtigen hebben geleefd. (*Science*, 19 oktober 2001).

### Massa-extinctie

John Alroy bekijkt het uitsterven met de computer en komt in en 'A Multispecies Overkill Simulation of the End-Pleistocene Megafaunal Mass Extinction' tot de conclusie dat de mens wel een erg groot aandeel heeft in het uitsterven van soorten, bijvoorbeeld de Wolharige mammoet (*Science*, 8 juni 2001). Diamond geeft commentaar op dit bericht in *Nature* (14 juni 2001).

De Volkskrant bericht erover (9 juni 2001) en meldt dat klimaatveranderingen slechts een ondergeschikte rol hebben gespeeld bij het uitsterven van 32 van de 41 bekende zoogdiersoorten in het Laat-Pleistoceen.

Ook in Australië stierven dieren massaal uit toen er mensen in de buurt kwamen wonen. Dayton geeft redactioneel commentaar (Mass Extinction Pinned On Ice Age Hunters) op het artikel getiteld 'New Ages for the Last Australian Megafauna: Continent-Wide Extinction About 46,000 Years Ago' van Roberts/Flannery/Ayliffe/Yoshida/Olley/Prideaux/Laslett/Baynes/Smith/Jones/Smith (een massa op zich).