

Een collectionneur van petrefacten

J. G. de Bruijn

SUMMARY

In this paper, the last of a series of three articles by the present author on Martinus van Marum (1750-1837), the latter's activities in collecting fossils and minerals as Director of Teyler's Museum at Haarlem are discussed on the basis of the diaries of his journeys to Germany, Switzerland, and Paris.

In 1785 werd Teylers Museum geopend. Directeur was Martinus van Marum, die toen ook reeds het beheer voerde over de zoölogische collecties van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen. Hij kwam in dit tijdschrift ter sprake in 1970 No. 4 en in dit nummer.

Veelzijdig als Van Marum stellig was, blijkt de systematische kant der natuurwetenschap het op den duur bij hem te winnen van de experimentele. Hield hij zich vóór 1800 met fysische en chemische proeven bezig, nà de eeuwwisseling keert hij zich meer en meer naar de natuurlijke historie. In zijn hart was hij en werd hij in zijn later leven steeds meer een echte verzamelaar, van planten, dieren, fossielen, mineralen; en (wellicht ondanks zichzelf) van instrumenten. Tenslotte -but not least- van boeken.

Dit artikel belicht enkele van zijn verzamelaarsactiviteiten op geologisch gebied tijdens zijn Europese reizen, waarop hij tal van bekende en minder bekende, openbare en particuliere verzamelingen bezocht. Zijn reisdagboeken staan vol met boeiende en dikwijls ten aanzien van de inhoud der bezichtigde collecties zéér kritische opmerkingen. Een aantal daarvan passeert hier de revue.

DUITSLAND

De Duitse reizen van Van Marum zijn in drie dagboeken overgeleverd: 1786 (Pruisen en Saksen met eindpunt Dresden), 1798 (Hessen en Thüringen), en 1802 (Rijnland en Zwaben, op doorreis naar de Alpen). Wij laten enkele facetten van elk van deze reizen volgen.

In 1786 onderneemt Van Marum met zijn vriend G. van Olst de eerste tocht over de oostgrens. Het museum van de Physikalische Gesellschaft te B r e m e n is de eerste pleisterplaats, doch Van Marum vindt er niets dat zeer de moeite waard is. Beter is hij te spreken over een privé verzameling van de apotheker André, in H a n n o v e r. Hij noteert 'een schone groep loodspaat uit de Hartz', 'een stuk hout uit een mijn, waaraan natief koper is aangegroeid', en 'schone suiten van lapides vitrescentes, waaruit o.a. blijkt hoe uit kwarts kristallen door rolling of afslijting soms petrosilices gevormd zijn, die geen regelmatige gedaante hebben; o.m. zag ik hier een groot sexangulair kwarts kristal, waarvan de hoeken en kanten zover afgesleten waren dat zijn oude gedaante slechts even kenbaar was.' 'Na de middag kwam ik met de Hauptmann Müller overeen om 200 verschillende crystallisatiën van kalkspaat, zwaar spaat,



1. De Doctor reyst in verre landen, koopt alderley steentjes....., naar een caricatuur in het Archief der stad Haarlem (anoniem)

vloeispaat, kwarts en zeolith van de Hartz uit zijn verzameling voor Teylers Museum uitzoeken'.

Via Hildesheim en Goslar komen de vrienden vervolgens in Clausthal, waar zij behalve de mijnen ook drie mineralencollecties bezoeken. Het kabinet van de apotheker Ilseman, rijk aan Hartz-gesteenten, is het eerst aan de beurt. Koperblauw en kopergroen, beide bezet met loodspaat, en grote kalkspaatgroepen trekken zijn aandacht, alsmede een stuk Weisertz, pyrites arsenicalis argenteus, houdende 2 marc (32 lood). In de verzameling van de 'Oberhauptmann' Baron von Rheede treffen hem de volgende zaken: een zeer groot stuk zwaar spaat, grote kristallen, rondom met zeolith bezet; opnieuw grote groepen kalkspaat; dan 'een onverbeeldelijk schone

groep loodspaat. In dit stuk zijn sommige kristallen zo fijn als alderdunste naalden, zodat ik het vervoeren van dit stuk bijna ondoenlijk zou achten. Voorts zag ik hier schoon gekristalliseerd roodguldens erts als het ware knoopsgewijs op kalkspaat of zwaar spaat liggende'.

De collectie van de opperbergmeester Stöltzner heeft hem tenslotte geen bijzonder opmerkelijke dingen te bieden.

Leipzig is het volgende reisdoel. Het kabinet van professor Leske bevat onder meer: gekristalliseerde kubische en octaëdrische hoornsteen van Zweibrücken, gekristalliseerde speksteen van Bayreuth, stangenspaat van Freyberg, amalgaam van zilver en kwik van Zweibrücken, zilver met goud en arsenicum gemineraliseerd van Fürstenberg en 'zeer schoon gedegen zilver' van Schneeberg. De kabinetten van Dr. Bahrdt en van de apotheker Link bieden de bezoekers niets buitengewoons.

Van Leipzig gaat men naar de mijnen van Freyberg en bezoekt vanzelfsprekend de vermaarde Bergakademie, waar Prof. Charpentier de gasten ontvangt. 'Dit kabinet is voorzeker het rijkste dat ik tot dusverre gezien heb. In één der zalen ziet men rondom schone kristalgroepen en andere fossilia die voor het oog bijzondere schoonheid hebben. In een andere zaal ziet men een systematische verzameling. De stukken die bijzonderlijk mijn aandacht trokken, waren de volgende: [o.a.] zilver van Johanngeorgenstadt, ijzer uit Corsica en Zweden, verschillende loodertsen, tinkristallen op kwarts, rode antimoon op kwarts, zwarte kobalt, groepen doorzichtige gipskristallisaties'.

Na een bezoek aan de collectie van Gellert, trekt Van Marum naar Dresden. In het Keurvorstelijk Naturaliënkabinet valt zijn oog op een zeshoekig kwartskristal van de Sint Gotthard, wegende ongeveer 500 pond; een zeilsteen (natuurlijke magneet) dragende 36 ons; een stuk hoornzilver van 2 bij 1½ duim grootte; een collectie gepetrificeerd hout, waaronder met koper.

De verzameling van een particulier Poetsch bevat aan opmerkenswaardigs: dendritisch 'getreifeld' ijzer van Schönberg, gekristalliseerde veelkleurige arsenicaal-kiezel van Meissen, gekristalliseerde glimmer van Altenburg, puddingsteen met versteend hout, goudhoudende glimmer van Crassenthal, groene glimmer van Wansford.

De terugreis via Braunschweig voert de vrienden eerst naar de privé-verzameling van de hofarts Bruckmann, daarna naar het Kabinet van de Hertog van Brunswijk. De Directeur, Haberlein, toont zich genegen tot ruil. Van Marum tekent onder andere de volgende merkwaardige stukken aan: chalcedoon van de Hartz, jaspis stalactieten van de Färoer, Blankenburger marmer, 'een zeer groot schoon stuk loodspaat op kopergroen omtrent 2½ voet lang, 1 voet breed, 6 à 7 duim hoog', zeer fraai gekristalliseerde gipsspaat, een versteende zeester van Coburg, gekristalliseerd zilver van Consbergen, ijzererts met gedegen goud van Reismansdorf.

De tweede Duitse reis (1798) voert Van Marum via Munster naar Cassel, waar hij eerst de verzameling van de hofraad Grandidier in ogenschouw neemt, die 'niet veel zeldzaams' bevat, maar van welks eigenaar hij toch een drietal stukken van Frankenberg ten geschenke ontvangt. Slechter komt het Museum Fridericianum er af: 'men kan zich niet wel groter wanorde verbeelden dan die er overal in dit kabinet in 't oog loopt!' Het derde Casselse kabinet is dat van wijlen Riesz, geheel uit Hessisch materiaal samengesteld en dat 'een grote menigte ichthyolithen op zwarte schiefer van Richelsdorf' bevat.

Een betere slag slaat Van Marum in Weissenstein bij de 'Obersteiger' Schultz. Bij deze man vond ik hetgeen ik verlangde, namelijk stukken hout gedeeltelijk in

kool, uit de koolmijten gehaald, welke zeer duidelijk de vegetale oorsprong der kolen bewijzen en tevens doen zien het groot verschil tussen het hout of de bomen waarvan de steenkolen afkomstig zijn en de tegenwoordige. De eerste namelijk hebben alle platte stammen, waarvan de doorsneden enigermate elliptische gedaante hebben. Ik kocht hem af al wat hij hiervan verzameld had. Deze stukken zijn alle volgens zijn verzekering bijna midden in de kolenmijn gevonden, echter meer naar de bovenkant of het dak der kolenlaag dan naar onderen. De Obersteiger Schultz verzekerde mij verder dat deze brokken in hun geheel waren zoals zij in de mijn waren gevonden en zulks is ook duidelijk aan de breuk te zien. Nimmer vindt men gehele stammen, maar altijd zijn deze in brokken verdeeld die 1,2 of meer duimen van elkander liggen. De steenkool is hier niet met zwarte schiefer, waarin de afdruksels van planten, zoals op andere plaatsen, maar met klei (thön) bedekt, die dicht aan de kool zwart is en vervolgens al lichter en lichter van kleur wordt. Aan de zijde van deze kolenlaag ligt een -zoals hij het noemde- basaltberg; deze is niet in kolommen gespleten maar bestaat uit gruis van lava of basalt, die een breccia basalt vormt. Zo is de samenstelling van het gehele Carlsbergte waarop de tempel, die met de daarop staande grote Hercules praalt, gebouwd is. Deze tempel naast de cascade en de trappen alsook de overige gemaakte ruïnen, bruggen en waterleidingen zijn alle van zulke lava breccie gemaakt, die alleen in grofheid van kool verschilt. Hiervan nam ik een brok mee, evenals een brok gele tuf, welke ik afsloeg van een grote klomp lava breccie achter de Hercules'.

Na een bezoek aan de aluimijnen van de Meiszner, vertrekt Van Marum naar Göttingen, universitair centrum dat hij ook reeds in 1790 had bezocht en waar hij vele vrienden had: Blumenbach, Lichtenberg, Hofmann, Gmelin, Seyffer. Ook ontmoet hij er Faujas en de Engelsman Greathead. Het Universiteitsmuseum geldt zijn eerste bezoek; het bevat echter 'behalve enige schone groepen kristallisatiën uit de Hartz, zeer weinig uitmuntende of zeldzame stukken'; een grote wolframgroep valt nog het meest in de smaak van de verwende kenner die Van Marum is. Ook het kabinet van professor Gmelin is niet bijzonder, het bestaat 'grotendeels uit kleine stukken'; pentacriniten uit het Wurtembergse zijn het enige dat hem wat meer de moeite waard voorkomt. Blumenbach, met wie hij langdurige conversaties houdt, schenkt hem enige stukken uit zijn collectie, overigens niet nader vermeld. Van Gmelin ontvangt Van Marum, zeer tot zijn genoegen, 'een specimen van Beringer's artificiële petrefacten', de beruchte studentikoze falsificaties waarmee de vroeg-18e eeuwse Würzburgse hoogleraar zich onsterfelijke, zij het minder vleierende, bekendheid heeft verworven.

Een zeer uitzonderlijk bezoek wacht hem in Weimar, waar hij enige malen de gast is van Goethe. '17 juli te Weimar de Geheimrat De Goethe bezocht, die mij met ongemeene beleefdheid ontving en zijnen dienst aanbood. Hij liet vervolgens zijn rijk mineraliënkabinet zien, naar Werner's systeem (volgens Lenz' Handbuch) gerangschikt en bood mij aan het een en ander dat mij ontbrak mee te delen. Hij bezit veel stenen van bergformaties uit verscheiden landen, n.l. van Saksen van Charpentier, van de Hartz van Lasius en van vele andere plaatsen, gedeeltelijk door hemzelve op zijn reizen verzameld. Leske's verzameling bezat hij niet, doch wilde zich wel moeite geven mij een afschrift van de catalogus van deze verzameling te bezorgen'. Enkele dagen later toont Goethe hem de tekeningen van gesteenten uit de Hartz die hij op zijn reis door een tekenaar heeft laten maken en van plan is uit te geven. Zij rijden dan naar het Belvédère, waar zij professor Scherer ontmoeten, een bekend chemicus. 'Naar de stad terugkerende deed de heer De Goethe mij het fraaie land-

huis en de Engelse tuin van de Hertog van Weimar zien. De voorzaal van dit landhuis is geheel gevloerd met oolith, die volgens 't zeggen van De Goethe in een dunne laag van weinig duimen tussen andere kalklagen te... gevonden wordt. De Engelse tuinen, die een openbare wandelplaats zijn, zijn de schoonste die ik in Duitsland gezien heb'. De volgende dag bezichtigt hij Goethe's verzameling nogmaals. 'Hij heeft zeer weinige petrefacten, waarom ik hem enige petrefacten van Maastricht beloofde voor de fossielen die hij mij vereerde'. De rest van het verhaal handelt over fysieke onderwerpen. Goethe schrijft over Van Marum's bezoek in hooggestemde bewoordingen aan Schiller: 'Diese Tage habe ich mehrere Stunden mit Herrn Van Marum zugebracht. Es ist eine gar eigene, gute und verständige Natur. Er hat sich viel mit Elektrizität abgegeben; ich wünschte, dasz er länger hier bleiben könnte, so würde man auch mit diesem Teil geschwind zu Rande sein'.

Het laatste reisdoel is J e n a, waar het kabinet van de Hertog van Weimar wordt bezichtigd, dat door de Academie van Jena wordt beheerd. Het bevat 'vele zeer schone prachtstukken, hieronder een zeer schone groep van schorlkristallen van omtrent 1 duim dikte van Tyrol, een andere zeer grote groep van de gewone Tyrolse schorl in kalksteen, een fraaie groep van grote kwarskristallen uit Zwitserland en vele kristallisaties van de Hartz en Saksen'.

De derde Duitse reis waarvan een verslag is bewaard gebleven, is de doorreis van 1802, toen Van Marum op weg naar de Alpen, eerst het Rijnland, daarna Zwaben aandeed.

In D u s s e l d o r f bezoekt hij het kabinet van de 'Hofkammerrath' Beuth, dat uitmunt in gesteenten uit het land Berg. 'Ik zocht hier uit voor Teylers Museum 9 stuks zwaarspath uit het Bergse, gekristalliseerde loodglans, massa van bucarditen van Mainz, 2 gekristalliseerde kalkspath uit het Bergse, 2 gedegen koper, waarvoor ik Zijn Ed. beloofde Hartzer kalkspath en andere fossilia terug te zullen zenden'.

De volgende pleisterplaats is K e u l e n, waar de collectie van Baron De Hupsch wordt bezichtigd, 'een verwarde verzameling'. Dezelfde dag reist hij door naar B o n n. Hier woont Professor Wurzer, die hem opmerkzaam maakt op een verzameling roodkoperertsen en andere delfstoffen uit de kopermijnen van Rheinbreitbach, eigendom van de inspecteur Bleibtreu. Zij spreken over de geologische gesteldheid van het Zevengebergte, Wurzer laat porfierachtig gesteente zien uit de Drachenfels, 'hetgeen mij verwonderde, daar ik bij mijne terugkomst van Breitbach langs dit gebergte zeer duidelijk gezien had dat de top er van basaltisch gespleten is'.

Het naturaliënkabinet van de Universiteit van M a i n z, grotendeels bestaande uit Hongaarse fossielen, heeft hem nauwelijks iets te bieden, 'alleenlijk beviel mij een schoon stuk chalcedoon uit de Carinthische ijzermijnen, een groot stuk gekristalliseerde zinkspath, en een kwarts-geschiebe met natief goud uit het Rijndal'.

D a r m s t a d t is het volgende doel. Het kabinet van Kammerrath Von Klipstein blijkt rijk aan steensoorten uit de omgeving. Van Marum krijgt een stuk stalactitisch looderts een geschenke. Uitvoeriger staat hij stil bij het Prinselijk kabinet, beheerd door Geheimsecretär Schleiermacher, dat veel fossiele dieren bevat, o.m. 'zeer vele koppen en beenderen uit het Bayreuthse hol'; hij ontvangt de toezegging van 'een klomp fragmenten van beenderen in de nabuurschap van dit hol, alsook van verscheiden koppen'.

In M a n n h e i m doet onze rusteloze reiziger het kabinet van de Keurvorst aan, dat hem door de directeur Collini wordt getoond en dat rijk is aan koperertsen, loodertsen, 'zeer schone groepen van Saksen, Nassau, enz.' maar ook de kop van een

rhinoceros gevonden in de Neckar en verscheidene stukken kopskelet van olifanten bevat.

Ook in Heidelberg wordt hem, thans door Prof. Suckow, een Keurvorstelijk kabinet getoond. Het herbergt 'schone mercuriaal hoornerts uit Zweibrücken, zwaarspath uit Lauterellen, kwarts-drusen met kristallijn brumsteen uit Saarbrücken, ronde stammen van planten uit dezelfde streek, schone klompen conchyliën uit Weinhäusen. De prof. Suckow heeft mij beloofd mij een volledige verzameling van Saarbrugse vegetabiliën te zullen zenden zoals door hem beschreven'.

Stuttgart en Tübingen zijn de twee laatste Duitse steden die Van Marum op deze reis bezoekt. De verzameling-Walsch geldt zijn eerste tocht. Hij noteert o.m. 'cyaniet in lange kristallen, slechts $\frac{1}{4}$ duim breed, in gneis uit het Salzburgerse', en 'biterspath in rhomben in chloriet uit Tyrol'. Het kabinet van de Hertog van Wurtemberg wordt hem getoond door Dr Jäger, hofmedicus. Het blijkt veel opmerkenswaardigs te bevatten, waaruit wij noteren: natief dendritisch zilver van het Schwarzwald te Wittingen; antimoniaal zilver in kalkspath, eveneens uit het Zwarte Woud; elliptische, palmachtige, plantaardige versteningen, in kleiige zandsteen, een kwartier van Stuttgart; zwarte, rode, gele, bruine cobalt alsook glanscobalt; 'hoogrode speksteen uit Amerika, waarvan de wilden hun tabakspijpen maken'; en verder buitengewoon veel fossiele dieren, zoals kop en hoorns van een onbekende buffel uit de Ims, beenderen, kiezen en tanden van de Aziatische rhinoceros, in 1700 in Canstad gevonden (met de opmerking: 'in de bovenkaak staan de voorste kiezen parallel en maken geen hoek zoals in de Aziatische'), schedels van een hyena, grote platte beenderen die van een walvis schijnen, enz. Over het Bayreutse hol spreekt hij nader met Dr. Jäger, de vondst van Canstad is in Tübingen onderwerp van gesprek met professor Autenrieth.

In Tübingen bezoekt hij eerst de collectie van de dokter en apotheker Gmelin, dat hem voor Wurtemberger fossielen is aangeprezen maar dat op wat zilvererts en de kop van een zeelie na, 'niet veel (bevat) hetgeen ik niet reeds en grotendeels beter te Stuttgart in het kabinet van de Hertog gezien had'. Autenrieth geeft hem uitvoerige informatie over de ligging der berglagen in Wurtemberg, 'en bood mij verder aan een verzameling der verschillende steensoorten van het Wurtembergse met verdere aanwijzing van derzelve ligging in de herfst te zullen zenden'.

ZWITSERLAND

Een lange reis door Zwitserland maakte Van Marum in 1802. Wij volgden hem in ons vorig artikel reeds op zijn tocht door de Alpen. Thans willen wij enkele citaten geven van de verzamelaarswerkzaamheden van die reis. Wij beginnen in Constanz.

'De 14e juni bezagen wij eerst de mineralen van Petershausen, een Benediktijner klooster even buiten de stad gelegen. Hiermede vonden wij drie kamers geheel gevuld. De kwarts-kristalgroepen uit Hongarije maakten hierin wel de meeste vertoning, echter waren vele er van te zeer beschadigd om voor pronkstukken te kunnen dienen. Voor het overige bleek het aanstonds dat deze verzameling zonder enige kunde geschikt was en deswegens waren er ook vele dingen in die geen plaats verdienden. De monnik die ons rond geleidde nam wel de houding aan van daarin kundig te zijn, doch verraadde wel ras zijne volkomene onkunde'.

In Schaffhausen bezoekt hij de beroemde verzameling van Amman. Van de uitvoerige notities die hij daarbij maakt, noemen we: 'de afdruksels van vissen, insecten, bladeren en de schelpen in stinksteen van Oehningen; het geraamte van een vis, zo het schijnt van een Silurus, zeer gelijkende aan dat hetgeen door Scheuchzer

in zijn *Physica sacra* voor een mensengeraamte is afgebeeld; een *Echinus mammellaris*, waaraan de ovaalvormige pennen (*lapides judaici* eertijds genaamd) nog op de knoppen zitten; grote ammonshoorns van ruim een voet middellijn uit de Rhanden-berg; een grote verzameling van geslepen en doorgesneden geschieben van de Rijn, bij Frans Meijer te Karlsruhe tot matige prijs te bekomen, van wie Dr Amman mij zeide vele fossiliën ontvangen te hebben'. Van Marum koopt van Amman enkele ichthyoliten van Oehningen en petrefacten van de Rhanden-berg.

18 juni vertrekt hij naar Z ü r i c h, waar hij onmiddellijk 'den Raadsheer Escher' opzoekt, 'de kundigste geoloog van Zwitserland'. Deze brengt hem in kennis met de Parijse handelaar Launoy, maar Van Marum vindt bij hem 'weinig van mijn gading. Enige Spaanse fossiliën, schoon slechts kleine brokken, stelde hij veel te hoog om ze te kopen'. In het kabinet van de apotheker Lavater vindt hij meer bezienswaardigs. Het is rijk aan fossielen van Oehningen, hij vindt er 'vissen en bladen, alsook vissen, bladen en insekten op dezelfde stenen, waarnaar ik in het kabinet van Amman tevergeefs gezocht had'. In het kabinet van Dr Rahn, waar 'bijzonder uitmuntend de granaten, schorls, rode schorl, cyaniten, veldspaten, hoornblende en andere steensoorten van de Gotthard', vindt hij opnieuw de 'vis', door Scheuchzer als *Homo diluvii testis* beschreven. In het museum van het 'Züringer Gezelschap' (Naturforschende Gesellschaft) is een fossiele schildpad, afgedrukt op de leisteek van Glaris, 4 à 5 duim middellijn, een van de opvallende stukken. Bij een tweede bezoek aan Lavater (steeds begeleid door Escher) ziet hij diens gesteenteverzameling, interessant niet zozeer vanwege grote stukken als wel 'door veelvuldige verandering die in de kristallisaties door velerlei omstandigheden' is ontstaan en 'door veelvuldige stukken met schorl en andere stoffen daarin gesloten'.

Escher belooft hem dan 'een zo veel doenlijk volledige verzameling van de verschillende steensoorten der Zwitserse bergen te zenden, alsmede van de voornaamste geschieben die in de verschillende rivieren gevonden worden; waar tegen ik heb aangeboden zijn systematisch kabinet uit hetgeen wij dubbel hebben zo veel mogelijk te zullen completeren'. Ook met Dr Rahn wordt een transactie overeengekomen, waarbij onder meer zes grote stukken veldspaat worden gekocht en een afdruksel van het voorste gedeelte van een vis op leisteek van het kanton Glaris.

De grootste aanwinst komt de volgende dag. '24 juni. Bij Doctor Scheuchzer bezag ik het geraamte, door zijn grootvader J. J. Scheuchzer voor een menselijk geraamte gehouden en onder de naam *Homo diluvii testis* in zijne *Physica sacra* beschreven en afgebeeld, alsmede het gehele geraamte van een vis in leisteek van het kanton Glaris. Beide kocht ik voor 14 Louis d'Or'. In zijn afrekening blijkt inderdaad dat Van Marum deze beide fossielen voor Fr. £ 336 (ongeveer f 150,-) bemachtigde. Het fossiel is afgebeeld in fig. 2.

De historie van *Homo diluvii testis* is overbekend: Cuvier prepareerde het fossiel in 1811 in Teylers Museum verder uit en stelde de ware aard van deze watersalamander (*Andrias scheuchzeri*) vast. De vis, *Hemirhynchus colei* Ag., werd door Dr C. O. van Rcgteren Altena afgebeeld in een artikel in *Centaurus* 5(1958) 370-372. Over deze vis schrijft Van Marum nog dat Escher hem de ligging der leisteek waarin deze vissen gevonden worden, meedeelt: 'deze leisteek ligt onder aan de voet van een kalkgebergte en loopt met een hoek van 25 à 30 graden naar beneden, hoe diep is onbekend; op het bekend geworden hoger gedeelte van deze leisteeklaag staat een kalkgebergte dat ten minste 5500 voeten hoog is'.

Na dit vruchtbare bezoek reist Van Marum naar L u z e r n. Het eerste kabinet dat hij bezichtigt is dat van de heren Muller van Altorf. Het blijkt te bestaan uit slechts

200 of 225 kleine stukken, meest kwartskristallisaties, 'waaronder echter zeer fraaie'. Een klein gedeelte interesseert hem en hij biedt daarvoor, 'doch tevergeefs', 9 Louis d'Or. Bij de kapelaan Kopp, die 'enige zeer verward door elkander liggende' stukken bezit, koopt hij toch o.m. een stuk natief goud in kwarts en ijzererts van Elba.

2 juli. 'Te W a s s e n, 2½ uur van Amsteg gelegen, beschouwden wij de grote kristal-groep die de pfarrer aldaar bezit, waarvoor hij 12 Louis d'Or vroeg. De groep had door het verliezen van kanten en spitsen veel van zijn fraaiheid verloren, ook was de kleur niet helder, zodat ik niet oordeelde dat dezelve voor een sieraad in Teylers Museum zoude kunnen dienen. Ik kocht van hem een stuk uit twee puntige kristallen samengesteld'.

B e r n is de volgende stad waar Van Marum belangrijke kollekties beschouwt, allereerst die van professor Wytttenbach, een rijke mineralenverzameling, 'met veel vlijt en kunde verzameld en grotendeels zeer nauwkeurig beschreven'. Hij noteert als van bijzonder belang o.m. graniet met rode veldspaat, die dikwijls in gerold materiaal aangetroffen wordt doch alleen bij Kandersteg in de vaste rotsen wordt gevonden. Wytttenbach deelt hem hieromtrent veel wetenswaardigs mee. 'Ik zag verder de gips, waarvan zich een laag door geheel Zwitserland schijnt uit te strekken van Bex af aan waar het zoutwerk is, tot Baden. Ik zag ook de rode leisteen, waarop de Jungfrau, die geheel en al een kalkgebergte is, rust; deze ligt op de graniet. Deze verheft zich veel hoger in de naburige Wetterhorn. Op sommige hoogten worden hierin ammonshoorns gevonden, op andere plaatsen ijzererts'.

VanMarum maakt in Bern kennis met de mineralenkoopman Rätzer en bezoekt met hem o.a. het kabinet van wijlen Spryngli. Hij zoekt een zevental topstukken uit en spreekt af 'dat wanneer hij dit Kabinet in zijn geheel kocht, ik dan deze 7 stukken zou aannemen voor 7 Louis d'Or'.

Het betreft een stuk gekristalliseerd natief zilver, een geslepen schijf van kwarts zeer vol met schorl en asbest, een fraai stuk tinerts van Bohemen, een kwartskristal met een zeer fraaie groep veldspaatkristallen, een Labrador hoornblende met kwartskristallen, rode veldspaatkristallen en tenslotte een 'zonderlinge kristallisatie van kalkspaat met zeszijdige prismen van 3 à 3½ duim middellijn, de groep zelve 8 bij 6 duim groot'.

Vervolgens is de kollektie-Struvi aan de beurt, waarin alleen een paar fossielen (vis in leisteen, belemnieten, en een zeester) van betekenis zijn. Van de koopman Visard koopt hij vele zaken, waaronder 'de Oehninger steen met de overblijfsels van een aal voor 3 Louis d'Or'.

In V e v e y, waar hij 30 juli arriveert, onderweg naar Bex, brengt hij nog een bezoek aan het mineralenkabinet van doctor Levade, die hem diverse stukken offreert. Uit zijn notities vermelden we: adularia gekristalliseerd in tetragonale prismen van 7 bij 2 à 3 duim; strontiumsulfaat van Derbyshire; veldspaat, geheel doortrokken van chloriet; zeer fraaie groene granaat van Siberië.

G e n è v e is de laatste verblijfplaats in Zwitserland. Het eerste bezoek geldt De Luc, die een bekende fossielenkollektie bezit, met o.a. een pentacrinit in donkergrauwe kalksteen van Dudley in Staffordshire en de Echinites mammellaris, waarvan reeds eerder sprake was. Verder 'een zeer schone verzameling van vulcanische produkten van de Vesuvius en de Aetna, door hem zelf verzameld'. De apotheker Tingry blijkt interessante loodertsen te bezitten, maar krijgt een aanmerking in het dagboek dat zijn stukken 'met te weinig orde geplaatst' zijn. Professor Pictet toont hem enige fossielen van Chamonix en van de Mont-Blanc. In het kabinet van Prof. Boissier vallen Van Marum o.a. op: veldspaat uit de Dauphiné, melaniet, groene asbest, groen

gekleurde kwarts uit de Dauphiné. De Saussure bezit ook fraaie gesteenten, zoals zwartachtige chloriet, witte chloriet, goudhoudende pyriet van de Mont-Rose, en tenslotte 'de epidote van Haüy, van Chamonix'.

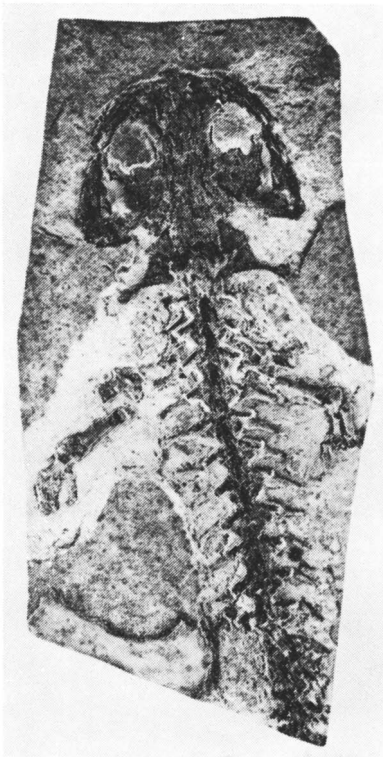
De chirurg Jurine (Jurini) heeft een verzameling naar Van Marum's smaak: gerangschikt naar het systeem van Haüy, 'met bijgelegde modellen van Haüy. Hierin ontbraken maar weinige kristallen door Haüy beschreven, van sommige waren er echter slechts enkele kristallen, van kristalgroepen afgebroken en gesteld op kolommetjes van een mengsel van was en pik gemaakt'. Hij krijgt enkele stukken ten geschenke, o.a. 'enige cailloux uit de Rhone en het Meer van Genève'. Jurine beschikt over vele gesteenten uit de omstreken van Chamonix en uit de Dauphiné (kalkspaat enz.).

Zeer huishoudelijk tekent Van Marum aan: 'Het overige van deze dag besteedde ik aan het inpakken der verkregen mineralen'. Wij verlaten met hem Zwitserland en brengen tenslotte gezamenlijk een bezoek aan Parijs.

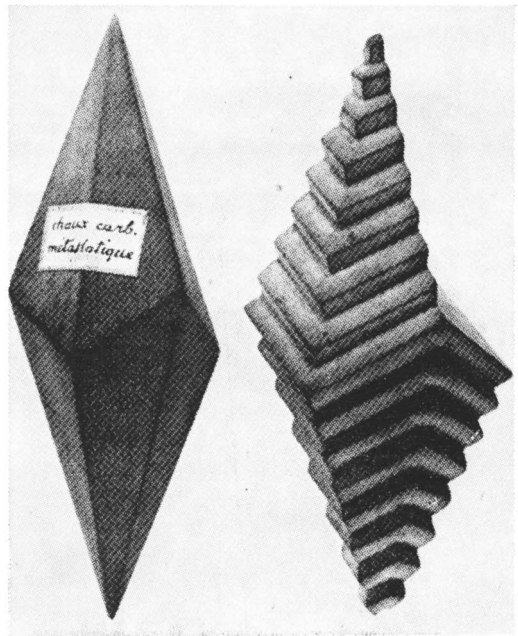
PARIJS

Twee maal bezocht Van Marum Parijs: in 1785 en in 1802. Hij had er goede vrienden, zoals de geoloog Faujas de Saint-Fond en de mineraloog Haüy.

Op zijn eerste reis bezoekt hij allereerst het *Kabinet des Rois*, waar hem o.m. opvallen velerlei stukken versteend hout, een fraaie collectie marmers waar-



Andrias scheuchzeri, Scheuchzer's Homo diluvii testis (Mineralogisch-Paleontologisch kabinet van Teylers Museum)



3. Kristalmodellen van Haüy, een splijtingsromboëder en een skalenoeëder van calciet (Mineralogisch-Paleontologisch Kabinet van Teylers Museum)

onder de Pyrenese uitmunten, een uitgebreide verzameling van fossiele schelpen van Courtagnon en een aantal tanden en kiezen van zoogdieren, vooral olifanten.

Bij een tweede bezoek treffen hem vooral 'een 6 duim groot antimoonkristal van Bohemen en een ander stuk uit Hongarije', natief ijzer uit Siberië, natief koper van Timor, vloeispaat uit North Cumberland en 'bergkristal uit Zwitserland van 20-24 bij 14-16 duim grootte, waarvan de kristallen 4, 5 en 6 duim diameter meten'.

De verzameling van Faujas blijkt in 1785 vooral rijk aan vulkanische gesteenten (basalt) en 'een soort van steenkool welke als 't ware een tussensoort scheen tussen de turf en de steenkool'. Voorts mica uit Schotland en tal van andere mineralen. In 1802 geeft Faujas hem opnieuw uitleg over 'de vulcanische oorsprong der basalten'. 'Het basaltgebergte door Werner in Saksen waargenomen en dat blijkbaar niet vulcanisch is, is volgens Faujas geen basalt maar trap. Hij toonde enige trapsoorten, die veel overeenkomst met basalt hebben, doch waar nimmer olivien of zeolith in voorkomt en dat een geleider der electriciteit is, wat basalt niet is. In sommige trapsoorten is de veldspaat zeer zichtbaar en heeft dan veel overeenkomst met porfier. Hij toonde een zodanige trap, die in basaltvormige prismen gespleten was. De Engelse toadstone is zodanige trap met grove half gedecomposeerde veldspaat'.

Het kabinet van Joubert bevat (1785) onder meer fraaie tourmalijnen en kwartsen, antimoniet van Auvergne, mica van de Provence, verder 'een schone pentacrinit, een grote collectie van Brunswijkse encrinieten waaronder stukken die verscheidene encrinieten met hunne stelen bevatten en ook een welke uitgespreid was'. Ook dit kabinet ziet hij in 1802 opnieuw, het is dan overgegaan in handen van De Dré. Van de vele uitmuntende stukken noemt hij dan o.m. nog een groep 'gekrystalliseerde aquamarijn op kwartskristallen uit Siberië', 'wit gekrystalliseerde tinsteen uit Cornwallis', loodfosfaat uit Bretagne 'in schone groepen van zeszijdige afgestompte prismen' en een 'uitmuntend groot stuk' loodsulfaat.

Vervolgens zien wij Van Marum in het Kabinet van Gigot, trésorier général des finances, 'een zeer ijverig en tevens zeer kundig beminnaar der natuurlijke historie'. Zijn oog valt er onder andere op 'twee zeer schone loodkristallen', 'calamijn in grote zeszijdige pyramidale kristallen op kwarts', 'ijzer in lensvormige kristallen uit de Pyreneeën', 'een zeer schone collectie seleniet-spaat uit Chemnitz', 'een belemniet lang 15½ duim, breed 2 duim'.

Romède l'Isle bezit een verzameling waarin Van Marum vooral opvallen de turbinieten, bussonieten, schelpen, belemnieten, madreporen, versteend hout, marmers, en kalkzandsteen met kristalinsluitsels, zoals door de beroemde auteur in zijn Crystallographie beschreven.

Bij Turgot is hij in 1785 in 'een der vroegste en voorheen het aanzienlijkste kabinet van Parijs (want voor 10 jaren bestonden er nog zeer weinige kabinetten). Dit kabinet bevat inzonderheid een schone verzameling van fossilia, meest in ertsen bestaande, alsmede zeer schone zoophyta en lithophyta, waaronder zeer zeldzame soorten. Onder andere zag ik hier pyrietachtig versteend hout uit Normandië, een schoon stuk amber, lang één voet, breed 6 duimen, hoog 5 duimen in de gedaante van een stalactiet met insecten. Aan dit stuk bleek het allerduidelijkst dat het aan de tak van een boom gehangen had, waarvan het was afgedropen'.

Op zijn tweede Parijse reis ontmoet hij de abt Haüy, 'bezig met een les over de toermalijn; daarna bezichtigde ik met hem de nieuwe [op het systeem van Haüy gebaseerde] schikking van het Muséum d'Histoire Naturelle en ging vervolgens met hem naar de makers der modellen van kristallen, die nu aannamen voor mij de collectie binnen weinige dagen te beginnen en onafgebroken daarmede voort te zullen

gaan'. Het betreft hier de houten kristalmodellen volgens Haüy, waarover Van Marum en Haüy reeds in correspondentie waren; zie afbeelding 3.

In het M u s é u m beziet hij dan enkele dagen later de geologische collecties en nooteert o.m. 'als voor mij bijzonder merkwaardig': 'blauwe veldspaat uit Siberië', 'een zeer grote groep rhomboidale kalkspaat van 2½ voet lengte 15 duim breedte uit Dauphiné', kwarts, topaas, zwarte kwarts met topaas, vesuviaan, alles uit Siberië, een versteende palm uit Hongarije, een collectie fossiele vissen.

Op het einde van zijn verblijf ontmoet hij de vermaarde Duitse geoloog W e r n e r 'in zijn logement, Hotel de Marigny, vis à vis la face postérieure du Louvre'. Hij verzoekt hem toe te sturen uit de Saksische ertsgebergten 'datgene wat voor de geologie in 't algemeen en bijzonderlijk voor de theorie der gangen interessant is. Hij zeide mij dat zijne geologische ideeën 't best te vinden zijn in Jameson, Reise durch Scotland und die Hebriden, Leipzig, 1802'.

De volgende dag neemt hij afscheid van Parijs. 'Haüy nam op zich de makers der modellen der kristallen aan te zullen drijven de modellen voor mij af te maken voor zij aan enige andere commissie beginnen. Van Fourcroy ontving ik van zijn zilvernitraat om hiermede de bij hem bijgewoonde proef aan de kolom bij onze electriseermachine te herhalen. Aan Cuvier beloofde ik tekeningen (1) van de Homo diluvii testis van Scheuchzer, (2) van het grote been uit de Rue Dauphine (3) van de Maas-trichtse kop, waarvoor hij mij beloofde mij een verzameling van fossiele beenderen uit de Montmartre te zullen zenden'.

Een dergelijke passage is karakteristiek voor Van Marum's doeltreffende en voortvarende wijze van werken. Het behoeft geen betoog dat een man als hij reeds op zijn terugreis uit dezelfde stad in 1785 onderweg in Chantilly in het Kabinet van de P r i n s v a n C o n d é weinig te zoeken had, dat 'verre beneden de kabinetten van Joubert en Gigot te stellen' was en waarin hij kortaf constateert: 'de viervoetige dieren zijn slegt opgezet'...

Van Marum's Reisdagboeken werden gepubliceerd in het tweede deel van het werk. *Martinus van Marum, Life and Work*, dat vorig jaar verscheen (Haarlem, Tjeenk Willink).