

DE STERKFORTEINSCHEDELS

door

J. M. VISSER

Vrijdag 18 April had ik het geluk de Sterkfonteingrotten bij Krügersdorp in Transvaal te bezoeken. Wij waren daar reeds eerder geweest, maar aangezien wij nog niet van alle gesteenten monsters hadden genomen, kwamen wij nog eens terug.

De Sterkfonteingrotten, die thans een natuurreserveat vormen, liggen circa 8 km ten nw van Krügersdorp, zijn van tamelijk grote omvang, en voor het grootste deel nog niet onderzocht. Telkens stuit men weer op nieuwe gangen en ondergrondse riviertjes. Zij zijn gelegen in een typisch Transvaals landschap met verre glooiende vlakten en kopjes. Over een weg, meer een karrespoor, zijn ze in de droge tijd met een auto te bereiken. De „koppies” in dit gebied dragen meest alle een zogenaamde „Outcrop”, d.w.z. dat het gesteente van de onderliggende lagen door de bovenste verweerde laag heen komt. En dan, vaak zeer woeste klippen vormt, die in dit geval echter niet hoger dan circa 3 m uitsteken. Het geheel is begroeid met gras, varens, aloë en enkele cactussoorten, waaronder ook de zeldzame zogenaamde levende stenen. Tussen deze klippen ziet men bij Sterkfontein enige diepe spleten, waarvan de kanten uit zeer sterk gebreccieerd materiaal bestaan, dat bij nader onderzoek uit dolomiet, calcië, kwartsiet en hoornsteen bleek te bestaan. Deze spleten vormen de ingang naar de beroemde Sterkfonteingrotten, waar in 1936 een schedel van *Plesianthropus*, behorende tot de groep van de *Australopithecus* (aapmenschengroep) werd gevonden.

Indien er bij de rondavel (ronde inboorlingenhut) geen zes auto's hadden gestaan en enige piccaninnies (negerkinderen) er niet met mijnlampen hadden rondgescharreld en zich als gids hadden aangeboden, zouden we de ingangen glad voorbij zijn gelopen.

De onderlaag is hier dolomietgesteente waarin de Hartsrivier met haar vele ondergrondse vertakkingen zich diep heeft ingevreten. In de spleten is dan de afzetting van de calcië en de breccie gevolgd. Volgens Dr S. H. Haughton van de Geological Survey, in het Boven-Plioceen. Deze lagen liggen bij Krügersdorp met een helling van 20° in nw richting.

De breccie bestaat uit grijze en blauwgrijze dolomiet, grijze hoornsteen, witte calcië en soms het zogenaamde Kalaharizand, dat bruinrood is. De verkitting is meest helder wit, soms zijn het calciëkristallen. Ook treft men er de mooie sneeuw witte kwartsietzandsteen met zwarte mangaanaders van het noordelijker gelegen Zwartkopmassief aan (Blackreef). In de breccie zit veel fossiel beender- en horenmateriaal



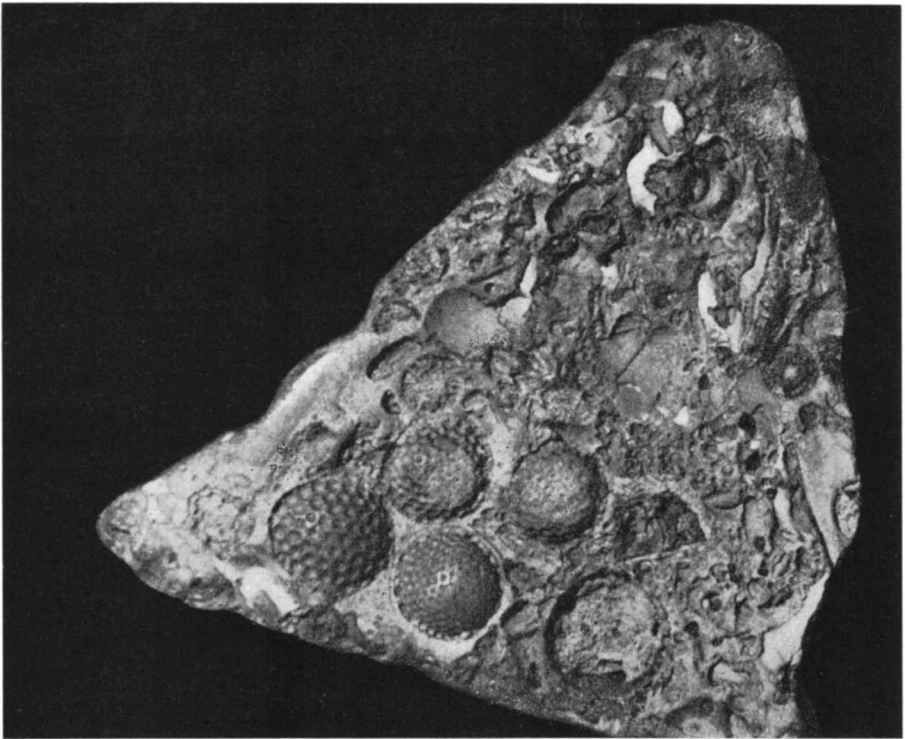
Afb. 33. Weg naar de Sterkfonteingrotten, koppies met outcrop
op de achtergrond.

(Foto J. M. Visser).



Afb. 34. Ingang naar de Graveyard, de grot der vondsten.

(Foto J. M. Visser).



Afb. 35. *Coelosphaeridium cyclocrinophylum* in kalksteen. Zwerfsteen uit de Woldberg bij Oldebroek. Verzam. H. J. Verbeek. Foto op 3 2.



Afb. 41. Kwartsietblok op de St. Pietersberg. Zwerfsteen uit de Ardennen, afm. ong.

verwerkt, meestal echter zeer verbrijzeld. In deze bovenste spleetvullingen trof men in 1936 een schedel aan van de zogen. Sterkfonteinmens, een aapmens. Dr. Broom was er altijd van overtuigd, dat hier nog veel meer materiaal zou liggen en zo werd dan deze zomer, met behulp van een Amerikaanse expeditie begonnen om verder te zoeken, waarbij men gebruik maakte van een Radarinstallatie, welke instaat stelde om tot 3 m in het gesteente fossielen waar te nemen. Vrijdagmorgen trof men in het gesteente gegevens aan, welke op een zeer grote vondst deden hopen, er werd een gat geboord en om circa 12 uur liet men een blok springen met een zorgvuldig afgestemde springlading. Hierbij kwam een blok vrij van ongeveer de grootte van een beddekussen, dat nog een barst vertoonde. Toen het uitstekende stuk hiervan voorzichtig werd verwijderd, trof men hierin de bovenkap van een schedel aan, welke er gemakkelijk uitgelicht kon worden, de rest zat nog in de wand van de tunnel, en is zorgvuldig losgehakt. Volgens röntgenopnamen was de onderschedel geheel compleet en bevatte alle tanden. Er is ogenblikkelijk een conserverende vernis opgegoten, welke de kleur, die eerst crèmegeel was, in geelbruin veranderde.

De plaats waar deze vondst werd gedaan, lag in de zogenaamde „Graveyard” een ondergrondse zaal, welke voor een groot deel met stalactieten en calciëten is bedekt, (of liever was bedekt, want gediënstige en „nette” toeristen slopen alles wat bereikbaar is). Ook de springlading had geen goed gedaan aan de stalactieten, waarvan honderden kleine de bodem van deze ruimte, welke op 70 voet diepte is gelegen, bezaaiden. De brecciëlaag waaruit de bodem bestaat, vertoont twee graden van verkitting en heeft bovenaan weer een verweringszone. Het materiaal is hier meer bruin van kleur dan boven. Men is nog niet zeker of het merendeel van de hier gevonden fossielen, in de grotten zelf is omgekomen of door het water in de holten is gedeponëerd; voor het laatste pleit o.a. de omstandigheid, dat er tot nu toe wel zeer veel fossielen zijn gevonden, echter geen enkel compleet skelet. Ook is het mogelijk dat grote carnivoren (roofdieren) de hollen als hun eetkamer hebben gebruikt; men vindt er ook coprolieten. De gevonden schedel mochten wij, nadat er eerst enige bezwaren waren overwonnen (o.a. moest ik beloven de eerste 3 maanden niets te publiceren) op ons gemak bekijken, fotograferen was echter niet toegestaan. Dr. Boom, had enige dagen voor deze vondst de sterkbeschadigde fragmenten van een onderkaak van een exemplaar der Plesianthropus-groep, van een circa 15 jarige gevonden, benevens de kaak en 2 tanden van een vrouwelijk exemplaar, en het melkgebit van een zuigeling. De complete schedel was naar de grootte te oordelen, van afmeting van een jongen van 14—16 jaar. Volgens Dr. Broom echter van een volwassen exemplaar. Mocht bij

het uitbeitelen van de onderste delen van de kop blijken dat het gebit gaaf is, dan zou het wel eens de belangrijkste vondst op dit gebied kunnen zijn.

In ieder geval hebben wij het zeker niet betreurd, dat wij nogmaals terug waren gekomen en daarbij met onze neus niet in de spreekwoordelijke boter, maar in de aapmensbotten en coprolieten belandden.

Den Haag, Augustus 1947.

MYLONIET ALS ZWERFSTEEN

De drukverschijnselen in gneis, kwartsiet en dergelijke geplooid gesteenten zijn ons allen goed bekend. De druk roept ook andere verschijnselen te voorschijn, waarbij de mineralen bezweken, n.l. bij kataklase en mylonitisering.

Kataklase is met de loep vooral goed waar te nemen: de gebarsten veldspaten zijn dan omgeven door gebroken kwartskorrels, die onder niet al te sterke druk zijn uiteengevallen. Het gesteente zelf is dan nog breukloos gedeformeerd, daar doorlopende scheuren, met epidoot gedicht, nog niet voorkomen; de druk was ook niet groot genoeg, om alle componenten plastisch te maken, wat volgens Adams wel reeds op 20 km diepte gebeurt. Kataklase is aan vele gesteenten op te merken, ook met andere verschijnselen dan het bovengenoemde. Men bekijkt vooral de Smaland-granieten.

Mylonitisering is een verder doorgevoerde kataklase, waarbij de gesteenten fijn verbroken of verpulverd worden en toch nog een eenheid blijven, die *myloniet* wordt genoemd en een normaal verbrijzelingsproduct betekent zonder merkbare omzettingen der mineralen zoals b.v. in gneizen wel plaats vond.

Alle overgangen van grof tot fijn zijn mogelijk: verbroken graniet in cm grote stukken, breksieachtige fijne graniet, onvolledig verkorrelde, volledig vergruisde tot bijna verpoederde gesteenten, waarbij geen mineraal megaskopisch meer is te herkennen.

Staub beschouwt deze mylonietvorming als een zuiver mechanische gesteenteomzetting met verbrokkeling en uitwalsing, soms tot platen en bladerige gesteenten, maar rekent deze niet tot de eigenlijke omkristalliserende metamorfose.

Bij alle gesteenten zou mylonitisering kunnen optreden, maar vele lenen zich er niet toe; aan de basis van grote verschuivingen in de Alpen kan men nog heel wat verschil opmerken.

Onder onze zwerfstenen komen echte mylonieten met een richtingloze verbrokkeling van alle bestanddelen, zonder merkbare paralleltextuur, ook voor. Schr. vond exn. bij Amersfoort, Crailo en Urk, alle drie van graniet.

Hilversum, October '47.

P. VAN DER LIJN