

zeldzame orchideeën bijeen. — Nergens ook groeit zoo welig en overvloedig het zonneroosje: *Helianthemum vulgare*. *Vincetoxicum officinale* staat er volop, veel meer dan op de eenige andere Nederlandsche vindplaats (Gronsveld). *Silene nutans* met roseroode bloemen ken ik alleen van den Pietersberg, die ook een prachtig terrein is voor de bestudeering van de geslachten *Viola* en *Polygala*, vooral, omdat hier de drie indigene soorten *P. depressa*, *P. vulgaris* en *P. comosa*, door elkaar groeien, wat haast nergens anders het geval is, daar *P. comosa* vrijwel tot Z.-Limburg beperkt en *P. vulgaris* in Limburg zeer zeldzaam is. — Afwijkende bloemkleur komt op de Pietersberg vaak voor, zoo naast de reeds genoemde rose *Silene nutans*: *Torilis anthriscus* met roode bloemen, *Geranium dissectum* en molle met vleeschkleurige bloemen, *Solanum dulcamara* met witte bloemen. Witbloemige *Campanula persicifolia* nog meer dan blauwbloemige en beide bloemkleuren zoowel met kale als met behaarde kelken. *Anthyllis vulneraria* in twee vormen (beide afwijkend van den duinvorm). *Rhinanthus* en *Poterium sanguisorba* zijn er zeer vormenrijk. Echt wild groeien er *Daphne mezereum*, *Mespilus europaeus*, *Turritis glabra*, *Betonica officinalis*, *Marrubium vulgare*, *Specularia hybrida*, die op de meeste andere vindplaatsen cultuurrelicten of adventieven zijn. Evenzoo *Teucrium Chamaedrys*, *Viburnum lantana*, *Sambucus ebulus* en *S. racemosa*, *Doronicum pardalianche*, *Berberis*. — Een rijke *Sedum* vegetatie met naast de gewone *S. acre* en *S. boloniense*, ook *S. album* en *S. cepaea*. — Voor de *Rosa* en *Rubus*-studie in Nederland is de Pietersberg onmisbaar. — *Verbascum* is er volop vertegenwoordigd door *V. thapsiforme*, *V. Lychnitis*, *V. nigrum* en meerdere hybriden. — Van de verdere merkwaardigheden noem ik nog *Geranium columbinum* en *G. rotundifolium*, *Potentilla recta* en *P. tabernaemontani*, ook *Parnassia*, die men hier niet zou verwachten, *Filago germanica* en *Antennaria dioica*, *Lathyrus montanus* en *L. niger*, *Erica cinerea*, *Gentiana germanica* en *G. campestris*, *Veronica montana*, *V. praecox* en *V. triphyllos*; *Centaurea nigra* is in ons land alleen daar te verwachten, *Orobanche Rapum* enz. enz. allemaal planten, die overigens in ons land nu juist niet voor 't grijpen zijn. Hier op den Pietersberg vindt men ze alle op een betrekkelijk klein terrein, de meeste in volken overvloed bijeen. — Is het niet dood en dood jammer, dat dit alles verloren moet gaan? Zou hier geen mogelijkheid van redding meer zijn? b.v. door onze Vereeniging tot het Behoud van Natuurmonumenten, want een monument van zeer buitengewone beteekenis is dit terrein voor den Nederlandschen botanicus zonder eenigen twijfel.

Dordrecht, April 1923.

A. W. KLOOS JR., C. I.

DE PIETERSBERG ALS GEOLOGISCH NATUURMONUMENT.

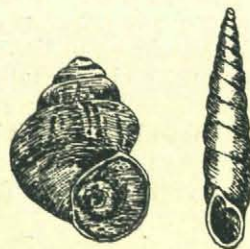
WANNEER men het mooie nieuwe station van Maastricht uitwandelt in de richting der stad, toeft elk vreemdeling eenige oogenblikken op de Maasbrug om het oog te laten gaan over het breede snelstroomende watervlak, het sierlijke stadspark met zijn mooie boomen, en als achtergrond van het riviergezicht, den Pietersberg. Wie dan dadelijk over de brug links om slaat, staat reeds na een wandeling van ongeveer twintig minuten voor de hoge krijtmuren, in het eerste gedeelte met horizontale vuursteenbanken doorspekt, die in en buiten Nederland zoo'n groote vermaardheid hebben gekregen, voor den voet van den Pietersberg. De stedelingen trekken op naar het Châlet, waar de gids hen wacht en laten zich rondvoeren door het doolhof van gangen, dat gedeeltelijk reeds in Romeinschen tijd is uitgegraven en sinds dien voortdurend bouwsteen heeft geleverd voor boerderijen en landhuizen, kasteelen en kerken. En ook tegenwoordig nog zijn groeven aan alle kanten van den berg in gebruik, deels om

DE PIETERSBERG ALS GEOLOGISCH NATUURMONUMENT. 51

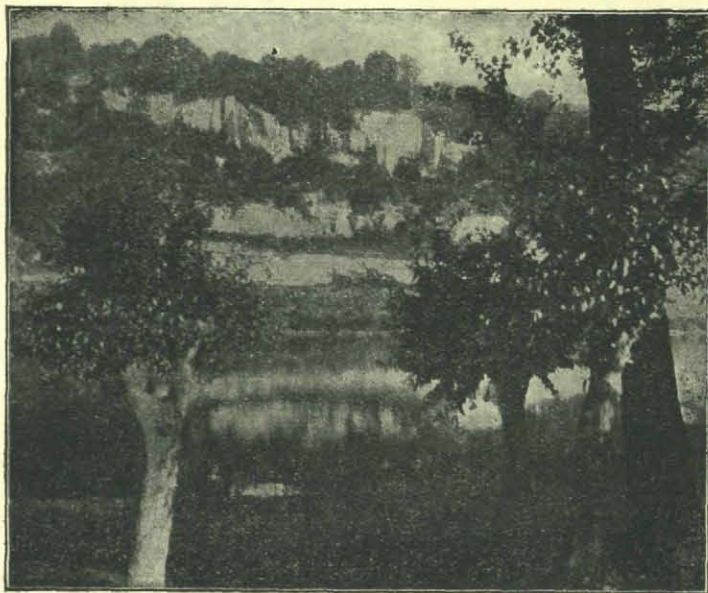
bouwsteen te winnen, deels ook om het fijngemalen gesteente als mergel (kunstmest) in den handel te brengen. In oorlogstijd is ook heel wat kalksteen daar vandaan tot on-gebluschte kalk gebrand en zijn er proeven voor cementfabricatie mee genomen. En dat laatste is nu het noodlot geworden voor een der schoonste en rijkste plekjes van ons land.

De amateur geoloog sluit zich de eerste maal bij zoo'n kermis-bezoek aan den berg aan, maar komt teleurgesteld weer buiten, niet zoo zeer omdat de wanden der gangen grootendeels zwart berookt zijn en het tempo veel te snel is, om rustig te kunnen snorren, maar vooral omdat het gangencomplex juist uitgegraven is in het gelijk-matigste gesteente, dat de berg oplevert, om de dood eenvoudige reden, dat elk fossiel hinderlijk is bij het bewerken van den steen. De lagen waar het den geoloog om te doen is, vormen juist vloer en zoldering der gangen.

Maar wie niet als sight-seeër, maar als natuurliefhebber den berg aan alle kanten bekijkt, onder en boven en op de helling, in het kreupelbosch en op de grindvlakte, langs de steile wanden en in de ondiepe grotten en hollen, die zal er steeds een schat van voorwerpen vinden, die zijn aandacht trekken. De botanicus vindt er zeer veel te genieten, maar ziet



Cyclostoma elegans en *Clausilia lamnata* zeld-zame slakjes, die nog op den Sint Pietersberg leven.



De steile helling van den Sint Pietersberg, gezien van de overzijde van de Maas.

Foto v. D. SLEEN.

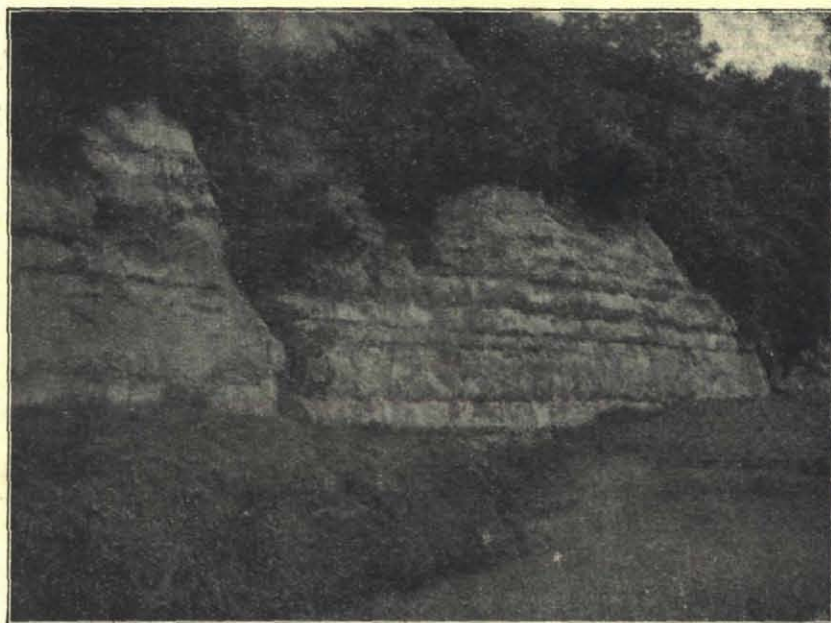
den versteenden vlinder, die de bergwerker hem geeft, met minachtend gebaar terzijde als hij ziet, dat het maar een schelp is; de schelpenverzame-laar pakt het versmaadde kleinood in watten en vindt bovendien langs de hellingen van den berg verscheidene soorten slak-jes, die nog maar op enkele andere plaatsen in ons land voorkomen. En de geoloog? Die vindt, wanneer hij de goede plek-jes eenmaal heeft ontdekt, op den Pietersberg meer, dan op een der andere bekende vindplaatsen langs de Geul, bij Meers-sen, enz.

In lang vervlogen tijden, vele honderd duizenden jaren, voordat de mensch de aarde bewoonde (en

vernield), lang vóórdat eenig zoogdier vroolijk op aarde rondhuppelde, in het krijt-tijdperk, toen de hoogst ontwikkelde bewoners van Europa reusachtige hagedissen, krokodillen en schildpadden waren, maakte de plek, die thans Nederland heet, tot ver over de tegenwoordige grenzen heen deel uit van een groote zee, waarin een rijke

dierenwereld leefde, die zeer sterk verschilde van die onzer tegenwoordige oceanen. In die zee werd door allerlei organismen kalk afgezet, zooals dat tegenwoordig ook nog geschiedt door schelpdieren, krijtdiertjes enz.; maar ook door kalkalgen en bacterien wat tegenwoordig op onze breedte nog slechts in zeer geringe mate het geval is. Op deze wijze zijn kalkbanken van tientallen, soms eenige honderden, meters dikte ontstaan op den bodem der zee en in die kalkbanken vinden wij vaak de versteende overblijfselen der toenmalige dierenwereld keurig netjes bewaard gebleven.

Zuid-Limburg was in dien tijd bedekt door een zee, die slechts enkele malen gedurende eenigen tijd diepzee is geweest, zooals uit de gevonden diersoorten blijkt, maar die meestal niet veel anders was dan een ondiepe bocht, die bij geringe opheffingen van het land droog-



Vuursteenlagen aan den Sint Pietersberg.

Foto v. D. SLEEN.

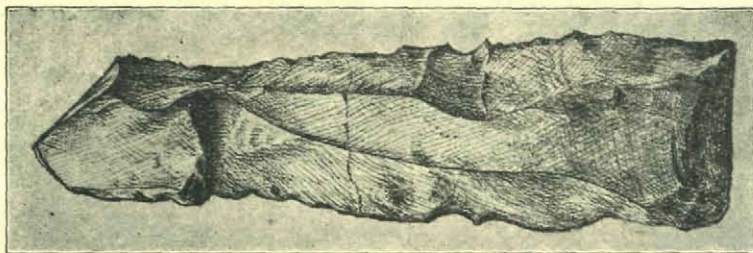
viel, om bij de minste daling weer in lagune of ten minste ondiep zeebekken te veranderen; wat ten gevolge heeft, dat wij telkens in het Limburgsche krijt strandlijnen vinden, waar zeer veel dierresten door de branding gerold en gebroken, later weer aaneengekit zijn tot steenharde massa's. Daar boven en onder veel zachtere krijtlagen, met een mes te snijden, waar de dierresten gaaf en in volle glorie kunnen worden uitgeprepareerd en waarin, wat den Pietersberg vooral zijn roem verleende, de overblijfselen van groote dieren, die een deel van hun leven op het land en een deel in het water doorbrachten, in de ondiepe bekkens bij de kust voor het nageslacht bewaard konden blijven.

Lang na de afzetting dezer krijtlagen, die gerekend worden tot het Senonische tijdvak, maar toch nog steeds eenige honderdduizenden jaren voor Toet-Ank-Amen, werden, tegelijkertijd ongeveer met het ontstaan der Alpen de op den zeebodem gevormde kalkbanken tot vele tientallen meters boven het zeeniveau opgeheven. Toen kwamen Maas en Jeker hunne dalen uitschuren in het zachte krijt en legden de rotswanden bloot, waar de schelpen en zeeëgels ons thans vertellen, dat ze in lang vervlogen tijden op den bodem der

DE PIETERSBERG ALS GEOLOGISCH NATUURMONUMENT. 53

zee zijn gevormd. Die dierenoverblijfselen en wel vooral de grootere hebben ook reeds lang de aandacht getrokken en wel zoo sterk, dat Napoleon, toen hij Maastricht bezocht in den Pietersberg ook kennis maakte met de daargevonden reusachtige kaken en tanden, die thans bekend zijn onder den naam Mosasaurus, en een zijner volgelingen opdracht gaf een onderzoek in te stellen naar den berg en zijn geschiedenis. Het boek van Faujas de St. Fond is een der oudste en tevens aardigste beschrijvingen van den berg en zijn fossielenrijkdom. Behalve de grootere, zooals de zooeven genoemde Maashagedis en de tot twee meter lange schildpadden, geeft hij ook al goede afbeeldingen en beschrijvingen van de zeeëgels, kamschelpen, penhoorntjes, heremietkrab enz. De mooiste in den berg gevonden stukken zijn alle te vinden in de Musea van Luik en Brussel, heel enkele in Teylers museum te Haarlem enz. Een heel aardige collectie is in de laatste jaren bijeengebracht door Rector Cremers in het stedelijk Museum aan de Looiersgracht te Maastricht.

Maar het genoeg eens op rotsbodem te loopen en daar den buitengewonen fossielrijkdom te vinden is lang niet het eenige, wat de Pietersberg den Hollandschen Geoloog biedt; daar liggen nog twee belangrijke vraagstukken op hunne oplossing te wachten, die voor ons land met den Pietersberg vrijwel verloren zouden gaan, tenminste wat het uiterlijk zichtbare betreft. Ten eerste de eigenaardige lagen van vuursteenbrokken en platen op onregelmatige afstanden van elkaar, meest ongeveer horizontaal, maar hier en daar door schuine lagen verbonden. Daar weten we nog niets van. Ze zijn waarschijnlijk gevormd uit het kiezelzuur, dat sponzen, raderdiertjes enz. uit het zeewater weten af te scheiden, maar waarom en hoe zich dat dáár in dié hoeveelheid heeft opgehoopt, dat is ons nog een raadsel.

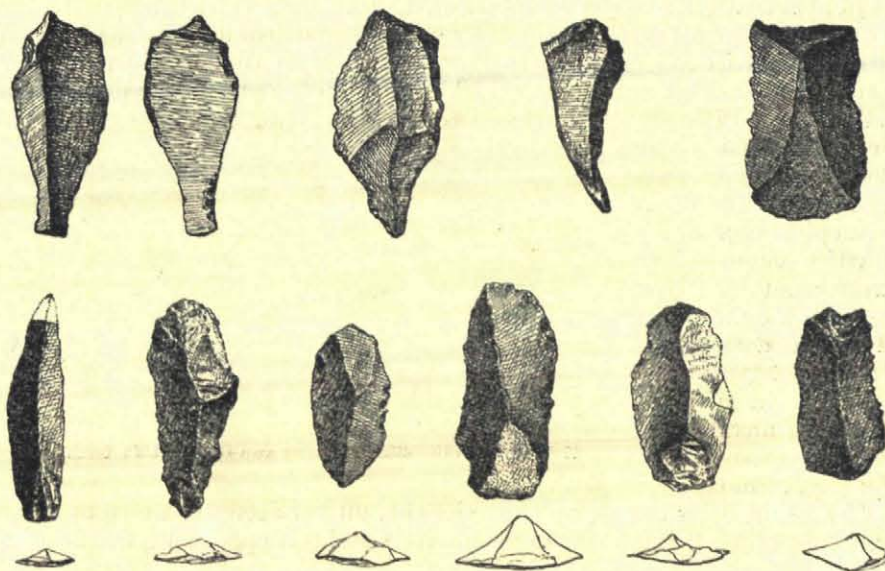


Een mes van de oude bewoners van den Sint Pietersberg.

Een tweede verschijnsel, dat de St. Pietersberg ons opvallend mooi laat zien, is het voorkomen van verschillende terrassen, dat zijn min of meer horizontale gedeelten tusschen twee steilere, vaak loodrechte rotswallen in, die aanduiden, dat het bed van den stroom geruimen tijd op die hoogte heeft stilgestaan. Elk terras moet dus overeenkomen met een tijdperk van sterk verminderde erosie, waarbij de stroom zich terugtrok van de zijwanden van het dal en daar een bewoonbare strook vrijkwam. Over het ontstaan dezer terrassen hebben vele geologen een eigen meening; sommige geologen zijn het ook met de meening van een ander eens. Ik voor mij voel er veel voor, de terrassen in verband te brengen met de verschillende ijstijden en de daardoor veroorzaakte sterk wisselende watermassa's, die de Maas toen moet hebben afgevoerd. In Frankrijk blijkt dit hier en daar heel aardig uit het feit, dat op de verschillende terrassen overblijfselen van zeer verschillende menselijke kulturen zijn gevonden; op het bovenste terras die uit den oudsten steentijd, daar onder steeds jongere cultuurlagen, elk telkens een trapje lager tot aan den Neolithischen mensch toe, die vlak naast het tegenwoordige rivierbed heeft geleefd. Het mooist zien we dat in het dal van de Somme, maar ook in de omstreken van Luik.

En of er nu ook op dit, anthropologisch-archaeologisch gebied wat goeds over den Pietersberg te zeggen valt, in de hoop, dat wij het nog niet vernielde gedeelte er van als Natuurmonument zullen kunnen bewaren? Nou en of. Het is notabene vrijwel de eenigste plaats in ons land, waar typische „abri's sous roche” voorkomen, buitengewoon gunstig

gelegen om tot woonplaats te dienen aan die vroege voorouders, die nog geen hut en nog geen tent bouwden, maar een overhangende rots als meest doelmatig, door de natuur volkomen pasklaar afgeleverd, tehuis beschouwden. En niet alleen bevat de Pietersberg abri's, maar deze zijn zeer zeker bewoond geweest ook. Het mooiste mes, uit vuursteen gemaakt, dat tot nu toe in Limburg gevonden is, werd, pas kort geleden in twee stukken gebroken, gevonden in de groote krijtgroeve, die vlak onder de ruïne Ligtenberg ligt, waarschijnlijk bij het afgraven van een der terrassen neergestort. Boven op den berg vonden wij slechts enkele gebruikte fragmenten, maar naast den weg langs den Maas in de uienveldjes onder langs den berg lagen een paar van de merkwaardigste stukjes, die Limburg ons tot nu toe opleverde en waarvan ook een afbeelding hierbij gaat. Het zijn kleine vuursteenscherfjes, die aan de randen zeer fijn zijn bewerkt en waarschijnlijk af-



Krabbers en snijders en slijpers van de oude bewoners van den Sint Pietersberg.

komstig van een visschersvolk, dat ze gebruikte voor het vervaardigen van de beenen harpoenen, hertshoornen priemen enz., — zoöals reeds Ubachs ze in de buurt van Maas-tricht vond. De oude haardvuren van deze visschers moeten gebrand hebben langs de hellingen van den berg; de asch, potscherven, weggegoorpen beenderen enz. moeten daar nog begraven liggen onder de meterdikke, droge stoflaag, die er onder elke overhangende rots gevonden wordt. Vreeselijk jammer zou het zijn, als een der beste in Nederland toch reeds zoo zeldzame plekken, waar de steentijdmensch heeft geleefd, reddeloos verloren ging; bovendien nog zonder dat bij de afgraving ook maar iemand tegenwoordig was, die iets van den palaeolithischen mensch begreep. Laten wij hopen, dat het kwaad tot een minimum zal worden beperkt, dat een gedeelte van den prachtige, interessanten berg zal worden bewaard en, last not least, dat wanneer bij de voortgezette exploitatie belangrijke dingen aan het licht komen, dat ze dan zullen worden *opgemerkt, met zorg verzameld en geconserveerd* en — dat ook heel wat van dat moois in de Limburgsche en andere Nederlandsche Musea zal terecht komen.

DR. W. G. N. VAN DER SLEEN.

Haarlem April 1923.