

DE GROT VAN DINANT

GENOEMD „LA MERVEILLEUSE”.

DE toerist, die het liefelijke Maasdal tot het doel van zijn vakantie-uitstap heeft gekozen, zal als vanzelfsprekend niet verzuimen, ook een bezoek te brengen aan het landelijke aan den voet van een steilen kalksteenwand gelegen Dinant, dat als langere pleisterplaats gedurende een reisje door de Belgische Ardennen bij vele oudere landgenooten in aangename herinnering voortleeft.

Wie *nu* naar deze door de natuur zoo rijk gezegende streken heentrekt, zal er echter niet uitsluitend den weldadigen, zenuwsterkenden, invloed van natuurgenoet ondervinden, maar zal zich ook op indrukken van tegengestelde uitwerking moeten voorbereiden. Aan de verschrikkingen, waaraan de eenvoudige, vredelievende bevolking in de Augustusmaand van het oorlogsjaar 1914 door het binnenrukkende Duitsche bezettingsleger heeft blootgestaan, zal hij n.l. bij eene wandeling door het nu grootendeels weer opgebouwde, zoo idyllisch gelegen stadje, herhaaldelijk herinnerd worden, en wanneer hij met de bewoners nauwer aanraking zoekt, zal hij tot in de kleinste bijzonderheden van de wreedheden hooren verhalen, die het Duitsche bezettingsleger op de onschuldige burgers heeft bedreven, en van welke de oorlogsberichten hem destijds hebben doen huiveren.

Wie zijne schreden nu richt naar de vermaarde, even buiten de stad gelegen Roche à Bayard, de volgens de legende door den Ridder Bayard met zijn zwaard vaneen gespleten kalksteenrots, zal reeds spoedig aan een dier verschrikkingen herinnerd worden, want, even buiten de hoofdstraat een steenen muur voorbijgaande — nu de beruchte muur Tschoffen genoemd — zal zijn aandacht getrokken worden door een daarop aangebrachten gedenksteen, waarop het volgende gebeiteld staat:

Martyrs de la Liberté
166 Dinantais
sont morts ici
fusillés
le 23 Août
par les Hordes Saxones.
Passant
Arrête-toi et Salue!

en daarboven:

Ook op andere plaatsen, zooals op de Petite Place St. Roche en op de Place du Faubourg St. Paul, zal hij dergelijke gedenksteenen aantreffen, die aan den afschuwelijken moord op tal van onschuldige mannen, vrouwen en zelfs kinderen herinneren. Ook bij een wandeling buiten de stad stuit de toerist op zulke eenvoudige gedenkteekenen, getooid met bloemen door nabestaanden van een of anderen ongelukkige, die er in die verschrikkelijke dagen het leven liet. En wanneer hij zich dan, zooals wij, in het eenvoudige Hôtel „la Côte d'or” teruggekeerd, door den gemoedelijken waard den dood van zijn ouden vader tegen bovengenoemden muur laten verhalen en ten slotte het lijvige gedenkboek met de talrijke portretten van al die ongelukkige slachtoffers doorbladert, moet hij behoefte gevoelen, in de eenzaamheid der natuur al dat menschenleed te vergeten.

Geen plaats in de onmiddellijke omgeving der stad kan hem zeker beter in een geheel andere stemming brengen, dan het verborgen natuurmonument, dat terecht den naam heeft verkregen van „La Merveilleuse”. Eerst in 1904 ontdekt bij gelegenheid van den aanleg van de lokaalspoorlijn Dinant—Florennes, kan de grot zonder overdrijving een vergelijking met de beroemde Grot van Han schitterend doorstaan.

De grot ligt aan de rechter berghelling van een droogdal, het ravijn van Focqueu genoemd, dat bij Dinant in het Maasdal uitmondt. Nabij het Station treft men steeds een beambte aan, die voor slechts 6 frs. een toegangsbewijs voor de grot verschaft en de richting aanwijst, die men volgen moet, om steeds stijgende in nog geen 10 minuten den ingang der grot te kunnen bereiken.

Het was juist 10 uur geweest, het uur van het aangegeven tweede bezoek, toen de

gidsen met de eerste groep uit de kille duisternis te voorschijn kwamen en het in den rots ingebouwde wachtlokaal betraden. Onze groep was buitengewoon talrijk, want op het laatste oogenblik sloten zich een 100-tal leerlingen met hunne onderwijzers eener lagere school uit Vilvoorde bij ons aan, wier bestuurderen, zooals wij later vernamen, ditmaal een leerzaam uitstapje in de bergen verkozen hadden boven het kwistig rond-deelen van prijzen, zooals in België aan het einde van ieder schooljaar gebruikelijk is.

Een lange rij was het, die, gesloten door de Vilvoordensche schooljeugd, het schaduwrijke bergpad opwandelde naar den hoogerop gelegen ingang der grot. De vroolijke kinderstemmen verstomden plotseling, toen de oudste gids het hek ontsloot en de nieuwsgierige schare op het punt stond uit de hitte, die op dit uur reeds in het dal heerschte, de kille, donkere gewelven van „la Merveilleuse” binnen te treden. De onderwijzers hadden hunnen leerlingen in de klasse reeds met den arbeid van het water, die de imposante grottenatuur in het leven roept, in korte trekken bekend gemaakt. Aan hen, die dit voorrecht niet ten deel viel, geven wij, alvorens binnen te treden, op hun onderaardschen tocht, gaarne eene korte verklaring mede.

De grot bevindt zich, zooals de meeste onderaardsche hollen, in een kalksteengebergte. De kalksteen van Dinant is een afzettingsproduct uit de onderste afdeeling van de Carbonische formatie, toen het z.g. zeebekken van Dinant langzamerhand met kalkslib en de kalkskeletten van talrijke zeedieren werd opgevuld, welke sedimenten eerst in een veel latere periode als gebergte omhoog werden gedrukt. De kalksteen heeft de eigenschap, dat het water, in plaats van boven den grond af te stroomen, den bodem binnen dringt, onderaardsch zijn weg naar lager gelegen plaatsen vervolgt. Het water lost nl., door middel van het er in opgeloste koolzuur, den kalksteen meer en meer op, verrijkt de kloven en spleten, die ieder gesteente bij zijne omhoogheffing achterlaat en doet op deze wijze een systeem van met elkander communiqueerende gangen en grootere of kleinere ruimten ontstaan.

Meer en meer zakt het onderaardsch circuleerende water in den bodem weg en treedt tenslotte op lager gelegen plaatsen weder naar buiten. Het van boven binnendringende



Fig. 1. Een kleine driehoeksaline in la Merveilleuse.
Foto van den v. C. Dierckx.

de lange gangen, dat een tijd gestroomd is, die van den schijn het de verlaten staat (Fig. 1). De grot „la Merveilleuse” is voor den bezoeker een doornig woud van kalksteen, omdat al, daar en al, er van beide kanten, op zeer geringe afstanden, wijlen groen en groen van verlatenheid der kloven en spleten besloten, maar vooral, omdat de driehoeksaline van een verlatenheid reukend is, naar alle deelen steeds verlaten worden en de gidsen zich van schijnwerpers bedienen, om het de verlatenheid der kristallijnen niet door waterige lichte besloten is. De bezoeker aanbeveelt de natuurwonder dat de al zijne magtigheid, dat zijne, waardoor de weg naar de grot wien, is in lang ver-

lang, het water, dat een tijd gestroomd is, die van den schijn het de verlaten staat (Fig. 1). De grot „la Merveilleuse” is voor den bezoeker een doornig woud van kalksteen, omdat al, daar en al, er van beide kanten, op zeer geringe afstanden, wijlen groen en groen van verlatenheid der kloven en spleten besloten, maar vooral, omdat de driehoeksaline van een verlatenheid reukend is, naar alle deelen steeds verlaten worden en de gidsen zich van schijnwerpers bedienen, om het de verlatenheid der kristallijnen niet door waterige lichte besloten is.

Meer en meer zakt het onderaardsch circuleerende water in den bodem weg en treedt tenslotte op lager gelegen plaatsen weder naar buiten. Het van boven binnendringende

De langzaam omhooggaande

zakkende, dat een tijd gestroomd is, die van den schijn het de verlaten staat (Fig. 1). De grot „la Merveilleuse” is voor den bezoeker een doornig woud van kalksteen, omdat al, daar en al, er van beide kanten, op zeer geringe afstanden, wijlen groen en groen van verlatenheid der kloven en spleten besloten, maar vooral, omdat de driehoeksaline van een verlatenheid reukend is, naar alle deelen steeds verlaten worden en de gidsen zich van schijnwerpers bedienen, om het de verlatenheid der kristallijnen niet door waterige lichte besloten is.

De langzaam omhooggaande zakkende, dat een tijd gestroomd is, die van den schijn het de verlaten staat (Fig. 1). De grot „la Merveilleuse” is voor den bezoeker een doornig woud van kalksteen, omdat al, daar en al, er van beide kanten, op zeer geringe afstanden, wijlen groen en groen van verlatenheid der kloven en spleten besloten, maar vooral, omdat de driehoeksaline van een verlatenheid reukend is, naar alle deelen steeds verlaten worden en de gidsen zich van schijnwerpers bedienen, om het de verlatenheid der kristallijnen niet door waterige lichte besloten is.

vlogen tijden door een bruisende beek ingesneden. Nu is het ravijn geheel droog, heet daarom een droogdal.

Waar is het water gebleven? Reeds sedert onheugelijke tijden is het op ondergrondsche wegen van de oppervlakte verdwenen, heeft het aan de talrijke gangen en zalen van „la Merveilleuse” door oplossing en uitschuring het aanzijn gegeven en nog steeds zakt het al dieper en dieper in het gebergte weg. Op den belangwekkenden tocht in deze geheimzinnige onderwereld kan men zich van dit laatste overtuigen.

Laten we nu de geheimzinnige duisternis binnentreden. Een gang („gallerie”), waarin we reeds met de wonderlijke druipsteenvormen kennis maken, voert ons in grootere en kleinere met gangen onderling verbonden ruimten, z.g. zalen, die naar den vorm, dien de druipsteen er vertoont, verschillende namen dragen (la salle des Mamelons, la salle de l'Apparition, la salle des colonnettes (fig. 1), la salle aux colonnes) waarvan de laatstgenoemde in een breeden gang voert, die in een wijden vertikalen kloof (1 in fig. 2) eindigt, door welken de bovenste etage van de grot (a in fig. 2) met de middelste etage (b in de zelfde fig.) verbonden is. We bereiken deze laatste door een gemakkelijken trap.

Van het oudste deel der grot zijn we nu in een jonger gedeelte aangeland. Oorspronkelijk toch heeft de bruisende beek van Focqueu, die aan het ravijn van dien naam het aanzijn gaf, bij het steeds dieper insnijden spleten in het gebergte gevolgd, waarin het water, zijn knagenden en oplossenden arbeid ondergronds voortzettende, gaandeweg wegzonk.

Op zijn onderaardschen weg ontmoette het water eerst een horizontalen kloof, dien het langzamerhand verwijdde en aldus de zoeven door ons verlaten bovenste etage van de grot deed ontstaan. De vertikale kloof, „l'abîme supérieure”, was oorspronkelijk eveneens een onbeduidende spleet, maar door de uitschurende en oplossenden werking van het neêrstortende water werd hij al wijder en wijder en brengt nu den bezoeker in een ruimen horizontalen gang, die op zijn beurt weer tot een tweede vertikale kloof (Abîme 2 in fig. 2) toegang geeft. Deze laatste is echter voor de bezoekers ontoegankelijk en eindigt op een diepte van 29 M. in een zeer diep meer.

Het water, dat gaandeweg de middelste etage van de grot deed ontstaan, heeft zich n.l. door de tweede vertikale kloof een weg naar beneden gebaad en is nu bezig, de onderste etage (c in fig. 2) te vormen, die, wanneer het water nog dieper in het gebergte zal zijn weggezakt, misschien onze verre nazaten eenmaal in verrukking zal brengen.

Zoo is het water van de beek door middel van deze tweede kloof en mogelijk ook door andere vertikale spleten, nog dieper in het gebergte weggezakt en stroomt het nu door de onderste galerijen der grot, waarin nog geen mensch vermag door te dringen.

Een duizeling bevangt ons, als we, over de ijzeren leuning in de diepte starende, het wateroppervlak bij het licht van den schijnwerper op den bodem der meer dan 20 M. diepe kloof (2 in fig. 2) gewaar worden. En nog meer indruk maakt het op den bezoeker, wanneer de gids een grooten steen naar beneden werpt, dien hij over de uitstekende punten der kloof naar beneden hoort vallen en daarna met een doffen plons in het water, dat door de onderste etage (c in fig. 2) van de grot stroomt, hoort terecht komen.

Hoe lang moet het wel niet geleden zijn, toen de beek hier bruisend door de kloof naar beneden stortte en zich een nieuwen weg naar beneden baande? Hoevele honderden, zeggen we liever duizendtallen van jaren, moet de waterkracht hier wel niet gearbeid hebben, om van het niveau van 40 M. boven de Maas, waarop de bovenste etage zich

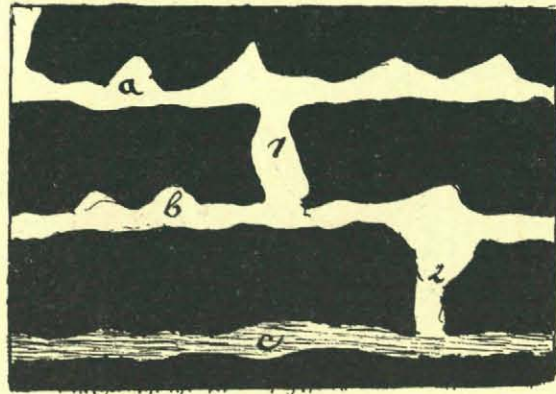


Fig. 2. Schematische doorsnede door een deel der grot (streek der afgronden 1 en 2).

Naar E. RAHIR.

bevindt, eindelijk het tegenwoordige niveau van slechts 5 M. boven de rivier te hebben kunnen bereiken?

Maar ook nog op een andere wijze wordt het ons in deze onderaardsche gewelven aan het verstand gebracht, dat men niet tot buitengewone katastrofen zijn toevlucht behoeft te nemen, om geologische verschijnselen te verklaren, doch dat tijdperken van enorm langen duur ons een natuurlijke verklaring aan de hand doen. Ook de druppels kunnen het ons lee en, die wij bij lange tusschenpoozen van de zoldering van de groote zaal („grande salle”) op een der vele van den bodem oprijzende dikke druipsteenkegels (stalagmieten) zien neervallen, en die er ieder jaar slechts een nauwelijks zichtbaar kalklaagje tot afzetting brengen¹⁾. Hoe lang moet het dus wel niet geleden zijn — de hoogte van een aantal der op den bodem der zaal verzezen stalagmieten in aanmerking nemend — toen de steenstorting²⁾ in deze zaal plaats had. Hoevele eeuwen of liever jaar duizenden moeten er niet voorbijgegaan zijn, om het neerdruppelende water in staat te stellen boven dit rotspuin zulke hooge kalkkegels op te bouwen, die terecht ieders bewondering wekken!

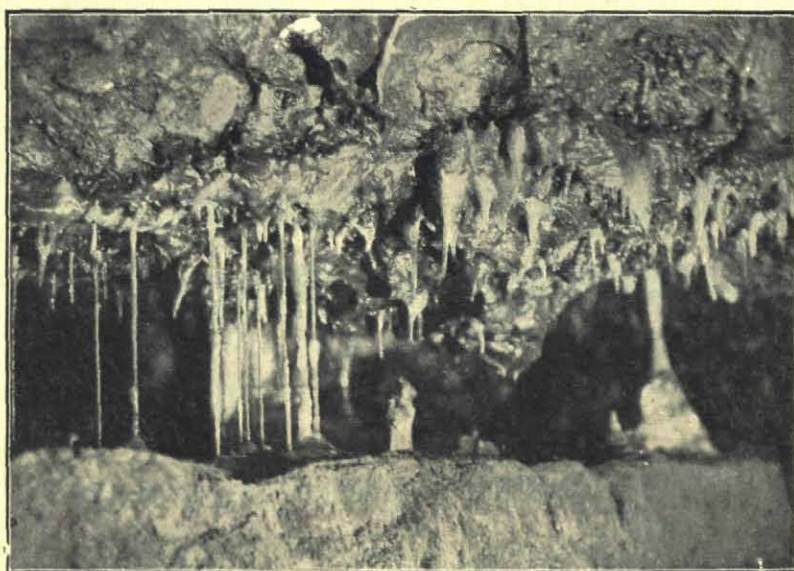


Fig. 3. De grot van Dinant.

Want volgens de berekening, die in de onderstaande noot is vermeld, moet voor de langste stalagmiet in deze zaal een vormingstijd van minstens 29000 jaar noodig geweest zijn.

Hier treft ons nog een ander opvallend verschijnsel, n.l. de buitengewone dikte van sommige stalagmieten in verhouding tot de lengte, en de vaak afgeplatte top van den kegel, niet zelden met een uitholling in het midden. Dit verschijnsel is onder dit hooge gewelf, waarin een sterke luchtstrooming de rust telkens verbreekt, gemakkelijk te ver-

¹⁾ Juiste metingen over den groei van druipsteen heeft men gedaan in een grot of gouffre op les Causses de la Lozère in Midden-Frankrijk, in de nu zoo bekend geworden Aven Armand. Hier heeft men de toename van stalagmieten bepaald op 1 à 2 m.M. in de 29 jaar, zoodat de 30 M. lange stalagmieten (er staan er 400) 450,000 tot 900,000 jaar oud zouden zijn.

²⁾ Deze steenstorting is hier geen plaatselijk verschijnsel, doch wordt in bijna alle Belgische grotten en steeds op hetzelfde niveau van het op den grottenbodem afgezette complex van lagen aangetroffen. Zij was het gevolg van een buitengewone vochtigheidsperiode in het Diluviale of IJstijdvak toen of waarna vele grotten tot verblijf strekten aan de Rendierjagers van den Na-IJstijd.

klaren. Deze luchtstromingen hebben n.l. ten gevolge, dat de van de zoldering neervallende druppels niet steeds op een zelfde punt van den bodem terecht komen, zoodat zich een plaatvormige afzetting van kalk vormde, die steeds hooger wordt, om aan kolommen van aanzienlijke dikte het aanzijn te geven.

Maar niet alleen op den bodem dezer groote zaal kan men zijn oogen ruimschoots den kost geven, ook aan de wanden valt er zooveel in den afwisselenden vorm van den druipsteen te bewonderen, dat de oogenblikken, in dit schitterend gedeelte van „La Merveilleuse” doorgebracht, nauwelijks voldoende zijn om de verscheidenheid van indrukken in zich op te nemen.

Ons werd hier nog een bijzonder schouwspel gegund, toen wij als eerst aankomenden op den bodem van deze schitterende zaal de Vilvoordensche schooljeugd twee aan twee den, op den sterk hellenden toegangskloof aangelegden trap zagen afdalen en zich om de zoo even geschetste oude steenstorting zagen scharen.

Onze gids behoefde waarlijk niet tot stilte aan te manen, toen hij zijn uitlegging weder ging beginnen. Te veel waren allen onder den machtigen indruk van het natuurwonder, dat ook hem nog steeds in bewondering scheen te brengen, als aanschouwde hij de indrukwekkende pracht voor de eerste maal. Want de eenvoudige, populair-wetenschappelijke verklaringen, die deze niet alledaagsche gids wist te geven, kruide hij telkens met geestdriftige uitroepen. En wanneer dan een der onderwijzers, na de verklaring van elk verschijnsel door den gids, het gesprokene voor de leerlingen bevattelijk maakte — hij was blijkbaar een onderwijzer, met liefde voor zijne leerlingen beziel — wist onze geleider door zijn boeiende taal zijn aandachtig gehoor steeds meer mede te slepen, als voelde hij, dat de kinderen, die immers geboren natuuronderzoekers zijn, de dankbaarste leerlingen van hem waren.

Misschien uit dankbaarheid voor het genotene, hieven zij aan het einde zijner uitlegging, die alles behalve op een opgedreund lesje geleek, het vrijheidslied „de Vlaamsche Leeuw” aan. Aangrijpend schoon klonken de frissche jongensstemmen door het onderaardsch gewelf.

Het tafereel, dat „la grande salle” te genieten geeft, mag zeker de apotheose van den tocht door de grot worden genoemd, want op steeds grootscher wijze spreidt de pracht der grottennatuur zich ten toon, zoodat de groote zaal, waarin wij tot dicht bij den uitgang genaderd zijn, het glanspunt van het bezoek aan „La Merveilleuse” van Dinant genoemd mag worden.

Eenige inspanning zouden wij ons nog moeten getroosten, alvorens het daglicht weêr te aanschouwen, want aan het einde heeft men nog een niet minder dan 122 treden hoogen trap te beklimmen, die naar den uitgang voert.

Den Haag.

Dr. H. VAN CAPPELLE.

UIT DE TIJDSCHRIFTEN.

Nederlandsch Kruidkundig Archief. Jaargang 1928 afl. 1.

In Memoriam Prof. Dr. Albert Thellung door A. W. Kloos. De Zwitsersche geleerde Thellung was de beste kenner van adventiefplanten van de heele wereld en heeft dikwijls ook de Nederlandsche floristen aan zich verplicht door determineren van hier gevonden adventieven.

Flora van Arnhem VI door J. L. van Soest (Cyperaceëen en grassen).

Floristische Aanteekeningen door Jansen en Wachter (opmerkingen over *Festuca*-vormen).

Salvia bastaarden I door H. Uittien en W. M. Heijl).

Trientalis europaea op Terschelling door J. J. Swart (en op Vlieland door G. A. Brouwer).

Over de Phanerogamen en Vaatcryptogamen voorkomend op knotwilgen in Nederland II door C. G. G. J. van Steenis.