

DE GROTTEN VAN HAN IN BELGIË

EENE REISHERINNERING

DOOR

Dr. F. W. KRECKE.

I

Vergun mij, geachte lezer! u uit te noodigen, mij in gedachte te vergezellen op een tochtje in het stroomgebied van een onzer Nederlandsche hoofd rivieren: de Maas. Daartoe begeven wij ons eerst naar Maastricht, om een bezoek te brengen aan de uitgestrekte gangen van den St. Pietersberg¹. Vervolgens doen wij een uitstapje naar het bekoorlijk gelegen Valkenburg², welks prachtige omstreken nog te weinig door Nederlanders bezocht worden, ofschoon zij, wat natuurschoon betreft, met den Hartz, het Thüringer Wald en andere veel bereisde streken van het buitenland kunnen wedijveren.

Van Maastricht brengt de spoortrein ons naar Luik, dat in den laatsten tijd aanmerkelijk uitgebreid en verfraaid is en welks nieuwe wijken: de *Boulevard Frère-Orban*, *Avenue Rogier*, *Avenue d'Avroi* enz. gewoonlijk *Ile de commerce* genoemd, welke op het vroegere bed der Maas zijn aangelegd, met glans de vergelijking kunnen doorstaan met de schoonste gedeelten van Brussel of Parijs.

¹ Zie P. HARTING, Album der Natuur, 1866; blz. 257 en 289.

² Zie J. CRAANDIJK, Wandelingen door Nederland; tweede druk, Limburg, blz. 56 en C. W. BRUINVIS, Eigen Haard, 1882, blz. 280 en 294.

Maar wij zijn niet in België gekomen om steden te zien. Neen, de vrije natuur lokt ons oneindig meer aan en daarom bevinden wij ons spoedig aan het *Station de Guillemins*, om langs de *ligne de l'Ourthe*, de hoofdstad van het land der Walen te verlaten. Wij stoomen over de fraaie Maasbrug, die vijf spanningen bezit en 152 M. lang is en werpen van daar nog een laatsten blik op de schoone en toch zoo bedrijvige stad. Aanvankelijk volgen wij dezelfde richting als de weg van Pepinster en Spa; het dal is breed, bezaaid met fabrieken en werkplaatsen en weldra hebben wij het eerste station: Angleur, bereikt, waar een zinkwerk is gevestigd van de bekende maatschappij der *Vieille Montagne*. Hier scheidt zich onze weg van dien naar Pepinster, welke laatste door de vallei der Vesdre voert. De spoorbaan slingert zich in zuidelijke richting verder, door het bekoorlijke dal der Ourthe. Deze rivier ontspringt bij Bastogne in Belgisch-Luxemburg, doorstroomt het voornaamste deel der Ardennen, in een zeer gekronkelden loop, van het Zuiden naar het Noorden, om zich, bij Luik, in de Maas te storten. Spoedig zijn wij te Tilff, een aanzienlijk en welvarend dorp, aan den rechteroever der Ourthe, vanwaar wij onzen weg vervolgen naar Esneux, dat grootendeels op den top van eene rots is gebouwd, die wij in eene tunnel doorstoomen. De rivier is hier verplicht, langs den voet der rots, een grooten omweg af te leggen. Ook langs den oever der Ourthe zijn een aantal huizen gebouwd, die door een steenen trap met het bovenste gedeelte van het plaatsje zijn verbonden. Esneux is zeer schoon gelegen, bezit een paar goede hotels en wordt, wegens zijne fraaie omstreken, door eene menigte vreemdelingen bezocht, waarvan velen hier geruimen tijd verwijlen.

De weg van Esneux tot Poulseur is het minst schoone gedeelte van het Ourthe-dal, daar de talrijke steenbreuken, die aan de open lucht worden bewerkt en gewone straatkeien leveren, weinig geschikt zijn om het landschap te verfraaien. Op eene rots, bijna ondermijnd door eene steengroeve, verheft zich een stuk muur, dat het weinig beteekenende overblijfsel is van het vroeger zoo beroemde kasteel Montfort, waar eenmaal de vier Heemskinderen, die eene groote rol spelen in de Karel-romans en wier nagedachtenis in deze streken ook nog voortleeft in de Roche-à-Bayard bij Dinant, hun zetel hadden gevestigd.

Terwijl wij verder stoomen vernauwt zich het dal meer en meer; de bergen, welke het begrenzen, worden hooger en het landschap schooner. Spoedig zien wij, op een schilderachtig plekje, half tusschen

het gebladerte verscholen, het kasteel van Poulseur, met zijn door klimop bedekten toren. Wij stoomen door eene traliebrug, die over de Ourthe is geslagen en vervolgens over eene kleinere brug, welke, bij Doufbamme, de Amblève overspant, in de nabijheid van haren mond en komen, door eenige insnijdingen der rotsen, te Comblain-au-Pont. Vele reizigers kiezen dit plaatsje als uitgangspunt voor het bezoek aan het drie uren gaans in het dal der Amblève gelegen hol van Remouchamps, dat zeer bezienswaardig is en ook dikwijls van Spa wordt bezocht. Daar wij echter op weg zijn om de wereldberoemde grotten van Han te bezichtigen, houden wij ons hier niet op en bereiken, na eene vrij lange tunnel te zijn doorgereeden, spoedig het plaatsje Comblain-la-Tour, in de nabijheid waarvan eenige steenbreuken worden gevonden.

De trein verwijdert ons verder, gedurende eenigen tijd, van de Ourthe, die hier een grooten boog beschrijft en wij komen zoo te Hamoir, een vriendelijk en welvarend dorp, hetwelk in eene schilderachtige omgeving is gelegen. Verder sporende, geniet men het uitzicht op zeer afwisselende landschappen: nu eens is het dal breed en wordt het oog bekoord door grasrijke weiden, terwijl elders de vallei zich vernauwt en steile rotsen zich verheffen, waardoor tunnels zijn aangelegd. Meermalen voert het stoompaard ons over sierlijk gebouwde bruggen, die over de Ourthe zijn geslagen, terwijl hier en daar welvarende dorpjes en gehuchten, omgeven door liefelijke buitenverblijven, zich tusschen het geboomte verschuilen. Zoo naderen wij Bomal, een aanzienlijk dorp, aan den mond der Aisne in de Ourthe, met een fraai, nieuw gebouwd kasteel, te midden van plantsoenen gelegen, dat reeds van verre onze aandacht trekt. In het dal der Aisne ligt, hoog boven de beek, het gehucht Roche-à-Fréne, waar men een prachtig en ruim uitzicht geniet over de Ardennen. Nogmaals stoomen wij over de rivier, volgen haren rechteroever en bereiken het aanzienlijke vlek Barvaux.

Wederom verlaten wij de Ourthe, om eene groote, westelijke bocht af te snijden. De rotsen verdwijnen meer en meer, naarmate wij de hoogvlakte der Ardennen naderen; het landschap vertoont een heuvelachtiger voorkomen. Eindelijk zien wij, bij Melreux, waar de reizigers voor La Roche uitstappen, de Ourthe voor het laatst, rijden over de rivier en bereiken spoedig het stadje Marche, van waar wij, in weinige minuten, naar Marloie, het eindpunt der Ourthe-baan stoomen.

Hier verlaten wij den wagen en stappen, na een oogenblik gewacht te hebben, in den van Brussel over Namen komenden trein van den *chemin de fer du Luxembourg*, welken wij, na weinige minuten, weder ontruimen, om in het 6 K. M. verwijderde station Jemelle over te gaan in de spoorwegrijtuigen, die ons, langs een zijtak, naar het slechts drie K. M. van daar gelegen Rochefort, het voorloopig doel onzer reis brengen.

Aan de stations, zoowel als in de wagens van den Luxemburgschen spoorweg, trekken groote bekendmakingen en kleine aankondigingen onze aandacht, waardoor de reizigers worden opmerkzaam gemaakt op de grotten van Han en die van Rochefort. Sommigen zijn voorzien van grillige afbeeldingen dezer hollen, toegelicht door niet minder hoogdravende aankondigingen, waarin die van Rochefort worden genoemd: »*supérieures aux autres grottes du continent*,” terwijl andere ons melden, dat die van Han bevatten: »*des merveilles de tout genre, inconnues jusqu'à ce jour*.”

Uit dit alles blijkt dat, sinds Rochefort aan het groote spoorwegnet is aangesloten, vele reizigers deze merkwaardige hollen komen bezichtigen en dat de toestand sedert vijf en twintig jaren geheel veranderd is, toen het een vergeten stadje was, dat men slechts van Dinant uit, langs een hobbeligen, slecht onderhouden weg, in vijf uren, met een rijtuig kon bereiken.

Op het voorplein van het vrij groote stationsgebouw zien wij een aantal groote en ruime omnibussen, met plaatsen binnen in en boven op, welke laatste, door eene tent, tegen de brandende zonnestralen worden beschermd; terwijl bedienden der beide groote hotels ons om strijd toeroepen: »*Hôtel de l'Étoile!*” — »*Hôtel Biron!*”

Op aanwijzing van PERK ¹ — wiens geschrift over de Belgische Ardennen wij niet genoeg kunnen aanbevelen voor elk, die deze streken wil bezoeken, daar men hierin niet alleen schoone natuurbeschrijvingen aantreft, maar bovendien een schat van andere aanwijzingen vindt, die voor den reiziger van het grootste belang zijn — nemen wij plaats in een der rijtuigen van het *Hôtel de l'Étoile*. Spoedig is het reisgoed ingeladen, het gevaarte, door vier kloeke paarden getrokken, zet zich in beweging en in enkele minuten hebben wij het ruime hotel bereikt, dat in alle opzichten de grootste aanbeveling verdient. Geen deftige waard, omstuwde door eene schare van zwartgerokte en witgedaste

¹ M. A. PERK, In de Belgische Ardennen, tweede herziene druk, met kaartjes.

bedienden, wacht ons aan den ingang; maar de vriendelijke gastvrouw, de weduwe WILMOTTE, bijgestaan door hare beleefde dochters en eenige kloeke deernen uit de Ardennen, treedt ons te gemoet, om ons, zoo wij dit verlangen, eene kamer, of anders de eetzaal te wijzen, waar een eenvoudig maal gereed staat. En waarlijk, het is wel noodig, dat wij den inwendigen mensch versterken, voordat wij de grot van Han bezoeken; want, behalve een tocht van een paar uren in het rijtuig, wacht ons eene vermoeiende wandeling onder den grond van meer dan drie uren, langs glibberige paden, waarbij meer dan zevenhonderd treden moeten beklommen of afgedaald worden, terwijl wij slechts weinig gelegenheid zullen hebben, om te rusten of ons te verkwikken.

Men kan de zes K. M., die Rochefort van het dorp Han scheiden, langs een goed onderhouden grintweg, te voet afleggen; maar voor hem, die zich niet te veel wil afmatten, is het beter van den omnibus gebruik te maken, vooral daar de geringe vracht — 2 fr. de persoon, heen en terug — niemand behoeft af te schrikken. Voor wij in het rijtuig stappen, nog deze opmerking: men trekke eene kleeding aan, die niet door een enkelen waterdruppel en evenmin door eene moddervlek, die men lichtelijk in de vochtige, onderaardsche gewelven opdoet, wordt bedorven; maar vooral zorg men voor goed schoeisel, daar de bodem van het hol uit glibberig leem bestaat, waarop men, om niet uit te glijden en daardoor te vallen, zoo vast mogelijk dient te staan. Overigens levert het bezoek der grot, zelfs voor dames, welke niet tegen eenige vermoeyenis opzien, volstrekt geene bezwaren op; terwijl de inspanning ruimschoots beloond wordt door den onuitwisbaren indruk, welken men in deze onderaardsche gewelven ontvangt. ¹

Intusschen wachten ons de rijtuigen, wier paarden hunne schellen van ongeduld doen rinkelen en wij worden verzocht daarin weder plaats te nemen. Daar het fraai weder is, zetten wij ons boven op den omnibus, om des te beter van het uitzicht te kunnen genieten. De klok van het nabijgelegen, onlangs voltooide stadhuis van Rochefort kondigt met hare metalen stem aan, dat het tijd is te vertrekken, en de paarden zetten zich in beweging. Wij rijden een eind de stad in, om vervolgens links af te slaan. De nieuwe grintweg naar

¹ In ons gezelschap bevond zich eene dame, die reeds zes malen de grot van Han bezocht had en haar nu voor de zevende maal betrad.

Han, die met jonge boomen is beplant, voert aan de linkerzijde langs eene reeks van heuvelen, die tot aan den top met bosch en struikgewas zijn begroeid, terwijl wij aan de rechterhand, eenigszins uit de hoogte, het uitzicht hebben op weilanden, waartusschen het riviertje de Lomme of l'Homme zich slingert; de gezichteinder wordt verder op eenigen afstand beperkt door heuvelen en bergen, die, aan de andere zijde, het dal van het riviertje begrenzen. In de verte vertoont zich het fraaie dorp Ciergnon, met zijn koninklijk kasteel. Op eene der loodrechte, gladde rotsen, in de nabijheid daarvan, lezen wij, niet ver van den top, die wit gekalkt is, met reusachtige, zwarte letters, het opschrift: »GROTTE D' EPRAVE'', waarboven zich de weinig beteekenende overblijfselen van Romeinsche vestingwerken verheffen. Aan den voet daarvan ligt het dorpje Eprave, in welks nabijheid de Lomme hare wateren in die der Lesse uitstort.

Onze grintweg begint nu te stijgen, zoodat de viervoeters moeite hebben om het zwaar beladen rijtuig tegen de helling daarvan op te trekken. Wij slaan een hoek om en zien nu plotseling het dorp Hansur-Lesse voor ons, dat te midden van populieren en kastanjes is gelegen, waarvan de wit gepleisterde huizen, die rondom de kerk zijn geschaard, een zeer aangename indruk maken. Daarachter wijst men ons den berg Boëm, in welks ingewanden de grotten van Han of Belvaux zijn gelegen die van de rivier worden doorstroomd. Hij verheft zich 92 M. boven den waterspiegel der Lesse en 280 M. boven het vlak der Noordzee. Nu begint onze weg te dalen en spoedig ratelen onze rijtuigen over het ongelijke plaveisel van Han. In het midden van het dorp houden wij een oogenblik stil, voor het *Hôtel de Bellevue*, eene eenvoudige herberg, waar wij de gidsen opnemen, wier gewone verblijf door het opschrift: »*Conducteur de la Grotte*'' wordt aangewezen.

Spoedig zetten de rijtuigen den tocht voort. Daar de tegenwoordige ingang der grot zich aan de tegenovergestelde, zuidelijke helling van den berg bevindt, moeten wij nog een paar kilometers den ouden weg volgen. Hier en daar zien wij kleine waterloopen, die plotseling in onderaardsche kloven — door het volk *chantoirs* (trechters) genoemd — verdwijnen, welke het bewijs leveren, dat het kalkgesteente overal ondermijnd is. Weldra worden wij verzocht uit de rijtuigen te stappen en bevinden ons in de nabijheid van den ingang der grot, die aan den voet van den berg Boëm, te midden van een hoogstammig bosch, ligt verscholen.

II

Op onzen rit hadden wij gelegenheid om van onze tochtgenooten, waaronder sommigen meermalen deze onderaardsche natuurlijke gewelven hebben bezocht en van de gidsen het een en ander aangaande de grot van Han te vernemen:

Sedert eeuwen had men opgemerkt dat de Lesse zich aan de zuidzijde van den berg Boëm in een duisteren afgrond stort, om 1600 M. van daar (in eene rechte lijn gemeten) aan de tegenovergestelde zijde, onder een rotsgewelf, weder te voorschijn te treden. Reeds sinds oude tijden, waarvan de geschiedenis zwijgt, dienden de verschillende ingangen der grot, aan de zuidzijde van den berg, als een toevluchtsoord voor menschen en dieren. Dit bewijzen de vondsten, die men daarin, op verschillende tijden heeft gedaan, bestaande in menschelijke geraamten en losse beenderen, geldstukken, oude sleutels en smidsgereedschappen, die onder het leem in den bodem zijn gevonden, terwijl men, in den omtrek, Romeinsche munten heeft opgedolven. Bovendien heeft men, in den bodem van het hol, eene menigte overblijfsels van vossen en hunnen buit, benevens den kop van een mammoet aangetroffen. De grot kon echter slechts tijdelijk bewoond worden, zoowel wegens hare vochtigheid, als door de overstromingen der Lesse, waaraan zij van tijd tot tijd is blootgesteld en die haar dan gedeeltelijk onbegaanbaar maken,

Gedurende eeuwen durfde niemand zich eenigszins ver in die geheimzinnige gewelven wagen. Alleen voer men de Lesse, waar zij, in de nabijheid van Han, uit den berg te voorschijn komt, zoover mogelijk op, doch zag zich, door groote ophooping van steenen, verhinderd verder door te dringen. Het langdurig rollen van een schot, dat in de onderaardsche gewelven werd gelost, bewees echter genoegzaam dat zich uitgestrekte holten in den berg bevinden. Eerst in 1814 drongen vier moedige jongelieden in de grot door. Zij waren voorzien van flambouwen, terwijl zij achter zich meel strooiden, om den weg te kunnen terugvinden. Nadat zij door eene reeks van nauwe openingen waren gekropen, ontdekten zij een aantal groote kamers, vol van de prachtigste drupsteen en kwamen zoo in het binnenste van den berg. Zij vonden gelukkig den terugweg en waren opgetogen over de schoonheden, die deze onderwereld oplevert. Later werden nog verschillende afdeelingen ontdekt en nog heden vindt men telkens

nieuwe gangen en kamers, waartoe vooral de gidsen, de gebroeders LANNON het hunne bijdragen.

Den 23sten Februari 1828 deed eene vrij hevige aardbeving den berg op zijne grondvesten schudden, een verschijnsel dat gelukkig in deze streken uiterst zeldzaam is. Aan een der hoeken van de grootste onderaardsche ruimte, welke de *Salle du Dôme* genoemd wordt (zie het plan der grot op bl. 249), had daardoor eene geweldige instorting plaats: het gewelf waggelde; reusachtige rotsblokken lieten daardoor los en stortten zich in de Lesse, waardoor een gedeelte van haren onderaardschen loop onbevaarbaar werd. Sinds dien tijd is echter geen enkele steen meer gevallen.

De grot van Han bezit het voordeel, boven de meeste andere hollen, dat men haar, van het eene einde tot het andere, kan bezichtigen, zonder denzelfden terugweg af te leggen. Bovendien geeft het doorstroomen der rivier en het verlaten van de onderaardsche gewelven te water eene bijzondere aantrekkelijkheid aan het bezoek daarvan.

Vroeger was het betreden der grot lastig en gevaarlijk: op sommige punten moest men door nauwe openingen kruipen; elders langs glibberige paden, steil opklimmen of nederdalen; op andere plaatsen over een onbehouwen boomstam, hoog boven de bruisende rivier gaan, of op den rug der gidsen de Lesse doorwaden. De verlichting liet toen veel te wenschen over en geschiedde door middel van harsfakkels of bossen stroo, waardoor de lucht bedorven en de druijsteen met roet beslagen werd.

In 1855 kwam de uitgestrekte heerlijkheid Han, waarin de grotten zijn gelegen, in het bezit van B. baron SPANDE DE L'HERZE te Namen, die groote verbeteringen heeft doen aanbrengen; niet minder dan 765 treden zijn, op de steilste plaatsen, in den bodem uitgehouwen; rotsblokken heeft men doen springen; op de gevaarlijke punten zijn leuningen aangebracht en over de Lesse is eene stevige houten brug geslagen, zoodat thans alle gevaar geweken is. Bovendien is de verlichting verbeterd: de hoofdgidzen zijn gewapend met petroleumfakkels, die, als zij uitgeschoven worden, op een verlangd oogenblik zeer veel licht verspreiden en met eene magnesiumlamp, van een verzilverden spiegel voorzien, om op een belangrijk voorwerp een helder licht te werpen. Zij plaatsen zich aan het hoofd van den optocht, gevolgd door de vreemdelingen, wier aantal, te gelijker tijd, in den regel niet meer dan vijftig mag bedragen, maar soms veel aanzienlijker is. Voor elk drietal bezoekers gaat bovendien één persoon mede, voorzien van

een paar brandende petroleumlampen, die op een metalen ondersteuk, niet ongelijk aan een groot olie- en aijzinstel, aan de hand worden gedragen. Deze lieden bieden tevens hun steun, aan die dames, welke niet te vast ter been zijn. Door deze verbeteringen wordt thans het inwendige der grot door weinig of geen walm meer bezoedeld. zoodat de wanden en de druipsteenen langzamerhand hunne oorspronkelijke kleuren herkrijgen, daar het langzaam daarlangs sijpelende water zich aanhoudend met het schoonmaken belast.

De eigenaar der grot laat zich echter voor de genoemde verbeteringen duur betalen; hij eischt, van elken bezoeker, een toegangsprijs van 5 fr., benevens 50 centimes voor het lossen van een schot, bij het verlaten der grot, terwijl van een enkelen reiziger 7 fr. wordt gevorderd. De gidsen herinneren ons dat zij van dit alles niets behouden mogen, maar alleen moeten bestaan van de fooien en eene geringe vergoeding, die zij, voor de verlichting en het onderhoud der paden, van den eigenaar ontvangen. Waarlijk menig grondbezitter zou wenschen eigenaar van zulk een onderaardschen schat te zijn.

Tot den 1sten Mei 1857 was de ingang der grot op de plaats, waar de Lesse de onderaardsche gewelven verlaat (het *Trou de Han*), terwijl de uitgang zich bevond aan de zuidzijde van den berg, waar wij ons thans bevinden (het *Trou d'Enfaule*). Deze uitgang is nu gesloten; men betreedt thans de grot, op korten afstand van daar, door het *Trou au Salpêtre*, terwijl de reizigers haar nu verlaten, op de plaats, waar de rivier uit de grot te voorschijn komt. Deze verandering biedt vele voordeelen aan: de bezoekers zien daardoor zes kamers meer, die vroeger ontoegankelijk waren en alleen kruipende konden bereikt worden. Men volgt daarbij, in het algemeen, den loop van het water en kan de gevolgen zijner rustelooze werkzaamheid op den voet nagaan. De tooneelen, die men achtereenvolgens in deze onderaardsche gewelven waarneemt, worden voortdurend grootscher en verhevener en, als men ten slotte de Lesse is afgevaren, bevindt men zich in de onmiddellijke nabijheid van het dorp Han.

III

Door het gehoorde zijn wij eenigszins voorbereid op de wonderen, die deze onderaardsche wereld te aanschouwen biedt. Voordat wij echter daarin afdalen, volgen wij eerst een pad, langs den zoom van het bosch en bevinden ons spoedig op de plaats, waar de Lesse haren onderaard-

schen loop begint en zich in het *Trou de Belvaux* stort. Deze rivier heeft, voordat wij haar hier zien, reeds een vrij langen loop afgelegd: zij ontspringt bij Ochamps in Belgisch-Luxemburg en stroomt, kronkelende door eene bekoorlijke vallei, noordwaarts. Bij Belvaux dreigt echter de berg Boëm haar den weg te versperren, maar de rivier maakt plotseling eene kromming en stort zich, met eene menigte stroomversnellingen en kleine watervallen, in den afgrond, om zich, door de spleten en gangen van het kalkgesteente, een weg te banen en bij Han weder te voorschijn te treden.

Bij Eprave neemt de Lesse vervolgens de Lomme op en stuwt verder hare kristalheldere en snelvlietende wateren voort, onder de schaduw van bijna loodrechte rotsmuren, waartegen de winde, de kamperfoelie en de wilde wijngaard hare rankende stengels en takken verheffen, hier en daar afgewisseld door struiken, opgaand geboomte en frissche, welige graslanden. De kalkrotsen, die het dal der Lesse begrenzen, dragen de koninklijke kasteelen Ciergnon en Ardenne en bevatten in haren schoot de beroemde grotten van Furfooz, Nutons, Naulette en het *Trou du Frontal*, die tot verblijfplaatsen strekten aan de eerste menschelijke bewoners dezer streken en gewichtige bijdragen hebben geleverd tot de kennis van den toestand van ons geslacht, lang voordat een geschiedschrijver was opgestaan, om zijne lotgevallen op te teekenen. Eindelijk vereenigt de Lesse, bij Anseremmes, in de nabijheid van Dinant, hare wateren met die der Maas.

Wanneer voorwerpen in het riviertje worden geworpen, op de plaats waar het in het *Trou de Belvaux* verdwijnt, ziet men die slechts zelden aan den anderen kant van den berg te voorschijn komen; zware lichamen toch bezinken spoedig, wanneer het water in het binnenste der grot meer tot rust komt, terwijl lichte stoffen worden tegengehouden door de menigte steenen, die zijn loop vertragen en als zeven of filters werken. Zeer kleine, drijvende voorwerpen heeft men echter, bij lagen waterstand, den geheelen onderaardschen loop zien afleggen. Bij het inwerpen van kleurstoffen heeft men bemerkt, dat deze bij hoog water, acht tot negen uren en, bij laag water, omstreeks een driemaal langeren tijd noodig hebben, om de grot te doorloopen. Indien het water der Lesse, door hevige regens, plotseling rijst en daardoor troebel wordt, dan duurt het omstreeks één dag, voordat de helderheid daarvan, aan den uitgang begint te verminderen.

De overhangende rotswand, waaronder het water in het *Trou de Belvaux* verdwijnt, wordt omstreeks in het midden geschraagd door

een natuurlijken rotspijler, zoodat twee trotsche gewelven worden gevormd. Bij gewoon laag water, stort de Lesse zich alleen door de linksche afdeeling in den berg en kan men, door de rechtsche, een eind weegs in het hol afdalen, om de rivier in eene nauwe kloof te zien verdwijnen. Bij hoog water, verspert de rivier de beide gewelven, terwijl, bij buitengewoon hoogen stand, een deel daarvan, rechts langs den voet van den berg vloeit, om, door den vroegeren ingang: het *Trou d' Enfaule*, in de grot te dringen.

Nadat wij het *Trou de Belvaux* verlaten hebben, volgen wij het pad, dat tusschen het geboomte, langs den voet des bergs loopt en komen, na omstreeks zeven minuten, aan eene opening in den rotswand, die door eene deur is gesloten. Deze is de vroegere ingang. Wij blijven het voetpad volgen, dat eenigszins steigt en bereiken, na omstreeks drie minuten, den nieuwen ingang: het *Trou au Salpêtre*. Een oogenblik nemen wij plaats op de bank, die zich nabij den ingang bevindt en, door de overhangende rots, tegen de zonnestralen en den regen is beschut; want eene lange, onderaardsche wandeling wacht ons, en bovendien is het hoogst nadeelig, vooral bij warm weder, zich verhit in de grot te begeven. Daarbinnen toch wisselt de temperatuur, gedurende het geheele jaar, slechts eenige tienden van een graad en is zelfs lager dan de gemiddelde jaarlijksche warmtegraad der buitenlucht, wegens de voortdurende verdamping van water, langs de steeds vochtige wanden der grot; zij bedraagt slechts omstreeks 9° C., of 48° F..

Intusschen worden de lampen en fakkels ontstoken en de gidsen verzoeken ons hen te volgen. Wij dalen eenige trappen af en komen in het *Trou au Salpêtre*. Dit gedeelte der grot strekte vroeger tot verblijf aan talrijke zwermen van vledermuizen, die hier hare uitwerpselen achterlieten. Deze zijn rijk aan ammoniakzouten en andere stikstofhoudende verbindingen, welke, in aanraking met de poreuze aardlaag, die den bodem bedekt en veel koolzure kalk bevat, spoedig geoxydeerd werden en aanleiding gaven tot de vorming van salpeterzure kalk en andere nitraten. Deze zouten, die zeer oplosbaar in water zijn, vormden uitbottingen, gelijkende op het dusgenoemde *m u u r s a l p e t e r*, dat zich dikwijls, in stallen, op vochtige plaatsen vormt. Zij werden verzameld en als meststof gebezigd. In een der hoeken van deze ruimte liggen eenige brokken kalksteen, waarachter zich eene opening bevindt, die toegang verleent tot eene reeks van nauwe gangen, de *Galérie des Aventuriers* genoemd, welke niet toegankelijk zijn voor de gewone bezoekers.

Wij gaan enkele treden op en bevinden ons spoedig in eene wijde ruimte, gedeeltelijk gevuld met steenbrokken, die van de gewelven zijn naar beneden gestort. Zij draagt den naam van *Salle des Scarabées*, naar de menigte scharrebijters, die haar vroeger bewoonden. Deze insecten werden daarheen gelokt door de overblijfselen der maaltijden en de uitwerpselen der vossen, die vroeger deze en de volgende ruimten bewoonden. Met de roofdieren zijn echter ook deze minder aangename gasten geheel verdwenen. Aan de linkerzijde vertoont zich eene druijsteenvorming, welke den naam ontving van *Tente royale* omdat zij eenigszins gelijk op eene groote koningstent. Ook elders vertoonen zich druijsteenvormingen, zoowel op den bodem, als aan de gewelven, die allen waarschijnlijk ten gevolge van onregelmatige inzakkingen van den grond, scheef zijn geplaatst.

IV

Bij elke schrede, die wij verder in de grot zullen doen, zal onze aandacht worden getrokken door de druijsteenvormingen, welke het voornaamste sieraad dezer holen uitmaken en de grilligste vormen vertoonen. Sommigen hangen, als ijskegels, van de gewelven naar beneden en worden stalactieten genoemd; anderen verheffen zich op den bodem en heeten stalagmieten.¹

Dikwijls vereenigen zich beide soorten van druijsteenvormingen en nemen de gedaante aan van zuilen, zoodat tusschen deze twee geene strenge scheiding kan gemaakt worden. Hier schijnen de druijsteen, als kristallen, aan de wanden der grot gehecht; elders vormen zij golvende, fijn uitgesneden gordijnen; op eene andere plaats meent men een versteenden waterval te zien; somtijds waant men grillige versierselen van eene vreemdsoortige bouwkunst te aanschouwen; dan weder vormt de druijsteen dikke en zware kolommen, die de gewelven schijnen te schragen, of fijne en spitse naalden en puntige kegels, die van de verwulfsels dreigen neer te storten, terwijl de stalagmieten soms de meest vreemdsoortige gedaanten aannemen, waarin hij, die met eene levendige verbeelding is begaafd, allerlei voorwerpen meent te onderkennen, die door eene reuzenhand schijnen gebeeldhouwd.

¹ Deze woorden zijn beiden afgeleid van het Griekse werkwoord: *σταλάζω*, ik druppel en wel: stalactiet van *σταλακτίς*, het druppelende en stalagmiet van: *σταλαγμα*, het afgedruppelde. De Nederlandsche benaming druijsteen omvat beide soorten van vormingen.

De kleur der druipsteen is mede zeer verschillend, nu eens zijn zij wit en doorschijnend als albast, dan weder roodbruin of bijna zwart, zoodat het sterkste voorstellingsvermogen onvoldoende is, om zich een juist denkbeeld te maken van den rijkdom en de verscheidenheid die deze vormingen aanbieden, welke het voornaamste sieraad der grotten uitmaken.

De vraag doet zich nu aan ons voor: »Op welke wijze zijn deze druipsteen gevormd?» De wetenschap is thans in staat daarop een voldoende antwoord te geven. Vroeger dacht men dat deze steenen ontstonden en groeiden, evenals planten. Deze meening, welke eens vele aanhangers telde, is thans geheel verlaten. Reeds sedert lang heeft men opgemerkt, dat de druipsteen uitsluitend worden aangetroffen in hollen, welke in het kalkgesteente voorkomen, terwijl zij zelve hoofdzakelijk zijn opgebouwd uit koolzure kalk, die somtijds door metaaloxiden — voornamelijk ijzeroxyd — of fijne kleideeltjes min of meer bruin of zwart is gekleurd. Tevens trok het de aandacht dat de druipsteen zich uitsluitend in die gedeelten der grotten vormen waar water van de gewelven, of langs de zijwanden naar beneden druppelt.¹

Hieruit kon men, met groote waarschijnlijkheid, het besluit afleiden, dat de koolzure kalk der druipsteen opgenomen is in het water, dat door het kalkgesteente in de grot dringt. Maar nu deed zich een bezwaar op: koolzure kalk is namelijk bijna onoplosbaar in zuiver water; om 1 K.G. van dit zout op te nemen, zijn niet minder dan 56.000 L. dezer vloeistof noodig en daar zij slechts bij druppels door het gesteente dringt, begrijpt men licht eene ontzaglijk groote tijdruimte noodig zou zijn, om de millioenen K. G. druipsteen te vormen, welke zich in vele hollen bevinden.

Bij nader onderzoek bleek echter, dat koolzure kalk veel oplosbaarder is in koolzuurhoudend dan in zuiver water. Wanneer deze vloeistof met koolzuur verzadigd is, kan zij bijna vijftigmaal meer

¹ Niet alleen in hollen en grotten vormen zich druipsteen, maar somtijds ook in oude gebouwen. Zoo ben ik in het bezit van een stalactiet van meer dan 1 d.M. lengte; welke zeer regelmatig gevormd is. Deze werd, omstreeks het jaar 1835, verwijderd uit het Spanjaardsoord, het laatste thans verdwenen overblijfsel van het kasteel Vredenburg te Utrecht. Daar deze sterkte in 1528 door Karel V werd gesticht, zijn drie eeuwen noodig geweest om dezen betrekkelijk kleinen druipsteen te vormen. Ook bij het afbreken van de voormalige Hooge Sluis, over den Amstel, te Amsterdam, heeft men, in de kelders, eene menigte dergelijke druipsteen gevonden, die afgebeeld en beschreven zijn door Dr. COSTERUS in: de Natuur; 1883, blz. 97, benevens te Harlingen (zie: de Natuur 1883, blz. 346) beschreven door J. J. BRUINSMA.

koolzuren kalk opnemen dan zuiver water. Om 1 K. G. druijsteen te doen afzetten, zijn slechts 1136 L. koolzuurhoudend water noodig.

Nu leert ons de ervaring, dat alle wateren, welke in de natuur voorkomen, in meerdere of mindere mate, met koolzuur zijn bedeed. De regendroppels, die uit de wolken nedervallen, nemen, bij hun val door den dampkring, koolzuur daaruit op. Bovendien vindt het regenwater, in de bovenste aardlagen, ruime hoeveelheden van dit gas, afkomstig van de ontleding der humusachtige stoffen, die den bodem bedekken en uit de overblijfselen van planten gevormd zijn. Vele bronnen leveren daarenboven water, dat met koolzuur is bezwangerd. Hoewel nu de meeste dezer wateren bij lange na niet verzadigd zijn met koolzuur, zijn zij toch in staat om, wanneer zij langzaam door de fijne spleten of de poriën van den kalksteen dringen, daaruit veel meer koolzuren kalk op te nemen, dan zuiver water. Wanneer dan later, aan de wanden der grot, het water verdampt, dan blijft een uiterst dun laagje koolzure kalk over, dat langzamerhand dikker wordt en verschillende vormen, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden, aanneemt. Ook hier is, met eenige wijziging, de oude spreuk toepasselijk: »*Non semel, sed saepius cadendo, gutta facit stalactitem.*”¹

De eerste druppel van het met koolzure kalk bedeede water laat, bij het verdampen aan het gewelf der grot, eene ringvormige afzetting achter, die bijna onmerkbaar dun is. De volgende doen haar in dikte toenemen, totdat zij, na eenigen tijd den vorm eener penne-schacht aanneemt. De achtereenvolgende verdamping van andere druppels maakt dat langzamerhand de holte daarin verstoppt. Het vocht vloeit dan alleen langs de buitenwanden van den dus gevormden, kleinen stalactiet, waardoor deze voortdurend in lengte en dikte toeneemt. Daar de afzetting van koolzuren kalk aan het bovenste gedeelte van den druijsteen het grootst is, dewijl de vloeistof, bij het sijpelen langs de oppervlakte, voortdurend kalk verliest, zal de stalactiet den vorm van een min of meer regelmatigen, puntigen kegel aannemen, wiens top naar beneden is gekeerd. De vorming van stalactieten geschiedt dus op eene dergelijke wijze, maar veel langzamer dan die der ijsskegels, welke dikwijls des winters aan onze daken en goten hangen.

De vloeistof, welke van de punt van den stalactiet afdruppelt, valt loodrecht daaronder, op den bodem van het hol neder. Zij ver-

¹ Niet door eens, maar door meermalen te vallen, vormt de druppel een druijsteen.

dampt daar verder geheel en laat den nog daarin opgelosten koolzuren kalk achter. Op die wijze vormt zich, juist onder den stalactiet, eene afzetting van koolzuren kalk, welke stalagmiet genoemd wordt. Deze is meestal stomper dan de stalactiet en mist steeds de fijne opening in het midden. De stalactieten, die van boven naar beneden groeien, ontmoeten, wanneer de hoogte van het gewelf der grot niet al te aanzienlijk is, de stalagmieten, welke in omgekeerde richting in lengte toenemen. Het vocht vloeit dan, langs de onafgebroken oppervlakten van beiden, naar beneden, waardoor zij samen vergroeien en de grillige zuilen vormen, welke de druipsteengrotten versieren.

Wanneer de kalkhoudende vloeistof niet door eene enkele opening, maar door eene lang gerekte scheur van het gewelf, in de grot dringt, dan ontstaan andere afzettingen van koolzuren kalk, die in sommige gevallen op sierlijk geplooid en gegolfde gordijnen gelijken.

Vloeit het water langs de zijwanden van het hol, dan wordt het gesteente aldaar bedekt met min of meer regelmatige afzettingen van druipsteen, die dikwijls op watervallen gelijken, welke plotseling versteend zijn. Kortom: het toeval schijnt behagen te scheppen, om aan den druipsteen allerlei grillige gedaanten te schenken, die hem soms het voorkomen geven, alsof hij door menschenhanden was gevormd.

V

Maar, zoo voortpratende, zouden wij bijna vergeten, dat wij ons nog altijd in de *Salle des Scarabées* bevinden. De gidsen gaan ons voor naar de *Salle des Renards*. Deze onregelmatige afdeeling der grot diende, zooals haar naam aanduidt, in vroeger tijden tot vergaderplaats van meester REINAARD en zijne vrienden, welke hierheen de lekkerste beetjes brachten, die zij in den omtrek hadden vermeersterd, om die hier, in stilte, op hun gemak te kunnen oppeuzelen. Toen echter, in het jaar 1828, voor het eerst menschen in dezen schuilhoek doordrongen, waren de roofdieren genoodzaakt, elders een goed heenkomen te zoeken. Dat zij gedurende vele eeuwen hier hunne gezellige bijeenkomsten hielden, bewijzen de talrijke vossebeenderen, met eene laag van druipsteen overdekt, die in den bodem der oude feestzaal zijn gevonden. Men treft in dezelfde afdeeling een stalactiet aan, die met een stalagmiet tot eene zuil is vergroeid; verder vindt men, langs den wand, een kleinen versteenden waterval, van een paar meters

hoogte, benevens verschillende stalagmieten, van piramidalen vorm.

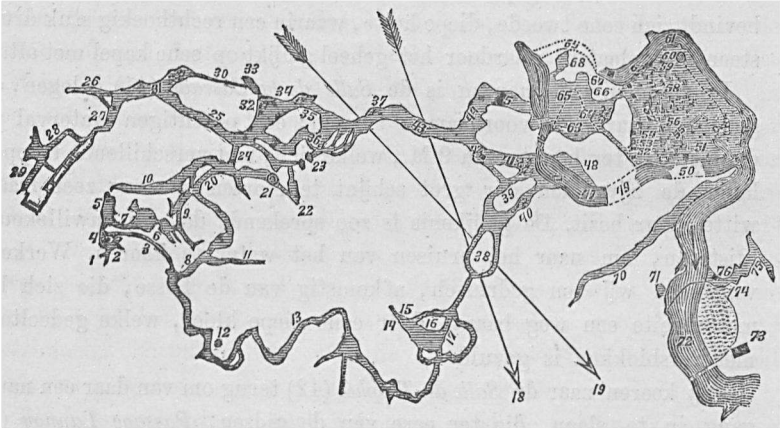
Door een bochtige gang, waarin zich een bijenkorf van druipsteen bevindt, komen wij in de *Salle de la Grenouille*, aldus genoemd omdat de gidsen, die het eerst in deze ruimte doordrongen, daar een levenden kikvorsch aantroffen. Zij is bezaaid met grootere en kleinere rotsblokken, die in vroegere tijden van het gewelf zijn gevallen. Bovendien vindt men er een aantal stalagmieten van verschillende kleuren, waarvan sommigen zoo lang en dun zijn dat zij op kerkkaarsen gelijken.

De volgende afdeeling wordt, naar haren ontdekker, *Salle Vigneron* geheeten. Het gewelf daarvan, dat zeer hoog is, draagt een groot aantal stalactieten, die bij het licht der lampen en fakkels, daaraan het voorkomen geven van een donkeren, met wolken bezaaiden hemel. Verder vindt men, in de nabijheid der wanden, eenige druipsteen, die op orgelpijpen gelijken en daaronder reusachtige piramidale stalagmieten.

Wij gaan eenige trappen op en betreden daarna de *Salle du Précipice*, welke haar naam ontleent aan eene 8 M. diepe kloof, die echter voor het oog der bezoekers verborgen is door eene fraaie druipsteen-vorming, welke de gedaante bezit van een uitgestrekt balkon, ter weerszijde begrensd door een Gothischen toren, wiens spits zich tot het gewelf verheft. Daarachter strekt zich eene ruimte uit, welke slechts met moeite, kruipende kan bereikt worden. Zij wordt, wegens hare bijzonder fraaie druipsteen, *l'Incomparable* geheeten, doch aan de gewone bezoekers niet getoond. In de *Salle du Précipice* treft men verder een aantal zeer dunne en fijne stalagmieten, in den vorm van puntige pijlen aan, die volkomen gelijken op de daarboven hangende stalactieten. Al deze druipsteen-vormingen bezitten eene buitengewone schoonheid en maken deze zaal tot eene der bekoorlijkste afdeelingen der geheele grot.

Bij het verlaten dezer ruimte, komen wij in een gang, zonder bijzondere sieraden van druipsteen, welke *Galérie de la Bûche* wordt geheeten. Deze naam is ontleend aan een grooten takkenbos, die door het water was medegevoerd en hier werd gevonden, toen deze plek voor het eerst werd betreden. Van hier kan men, door eene reeks van gangen, *Grande Rue*, *Petite Rue* en *Fausse Route* genoemd, die weinig merkwaardigs opleveren, den vroegeren uitgang, het *Trou d'Enfaule* bereiken. Wij slaan links af en gaan verder door de *Galérie des Mamelons*, aldus genoemd naar een drietal stalagmieten, welke zich daarin bevonden doch thans zijn weggeruimd, om den doortocht gemakkelijker te maken.

Zoo komen wij in de *Salle du Trophée* (42). Deze afdeeling is gevormd door eene geweldige scheur in het kalkgesteente; hare hoogte bedraagt



Platte grond van de grotten van Han (Schaal: $\frac{1}{8000}$).

V E R K L A R I N G.

- | | | |
|-------------------------------------|--|--|
| 1 Ingang. | 27 <i>Petite Rue</i> . | 53 <i>Les Jumeaux</i> . |
| 2 <i>Trou au Salpêtre</i> . | 28 <i>Fausse Route</i> . | 54 <i>Le Cygne</i> . |
| 3 <i>Gal. des Aventuriers</i> . | 29 <i>Trou d'Enfaule</i> . | 55 <i>Salle du Dôme</i> . |
| 4 <i>Caveau</i> . | 30 <i>Galerie du Coocyte</i> . | 56 <i>Boudoir de Proserpine</i> . |
| 5 <i>Salle Marée</i> . | 31 <i>Salle Blanche</i> . | 57 <i>Les Chou-fleurs</i> . |
| 6 <i>Salle des Renards</i> . | 32 <i>Salle d'Antiparos</i> . | 58 <i>Petite Chapelle</i> . |
| 7 <i>Salle des Scarabées</i> . | 33 <i>Le Coocyte</i> . | 59 <i>Trône de Pluton</i> . |
| 8 <i>Galerie du Hasard</i> . | 34 <i>Salle des Priapes</i> . | 60 <i>Passage slavie</i> . |
| 9 <i>Salle de la Grenouille</i> . | 35 <i>Galerie des Priapes</i> . | 61 <i>Portique des Draperies</i> . |
| 10 <i>Galerie perdue</i> . | 36 <i>Galerie de l'Hirondelle</i> . | 62 <i>La Tamise</i> . |
| 11 <i>Galerie de l'Espérance</i> . | 37 <i>Coin des Mamelons</i> . | 63 <i>Salle de la Sentinelle</i> . |
| 12 <i>Le Puits</i> . | 38 <i>Gal. et Passage Lannoy</i> . | 64 <i>Galerie de la Tamise</i> . |
| 13 <i>Galerie des Aventuriers</i> . | 39 <i>Galerie du Styx</i> . | 65 <i>Place d'Armes</i> . |
| 14 <i>Les Mystérieuses</i> . | 40 <i>Galerie du Capitole</i> . | 66 <i>Petite carrière</i> . |
| 15 <i>l'Alhambra</i> . | 41 <i>La Cascade</i> . | 67 <i>Coin du Chinois</i> . |
| 16 <i>La Merveilleuse</i> . | 42 <i>Salle du Trophée</i> . | 68 <i>Le mont dangereux</i> . |
| 17 <i>Le Portique</i> . | 43 <i>Galerie des Mamelons</i> . | 69 Vermoedelijke loop van het water. |
| 18 <i>Waar Noorden</i> . | 44 <i>Galerie centrale</i> . | 70 <i>Gal. des petites Fontaines</i> . |
| 19 <i>Magnétisch Noorden</i> . | 45 <i>Salle en fer de lance</i> . | 71 <i>Salle des Potirons</i> . |
| 20 <i>Passage Colette</i> . | 46 <i>Passage Jardin</i> . | 72 <i>De Lesse</i> . |
| 21 <i>Salle du Précipice</i> . | 47 <i>Le Styx</i> . | 73 <i>Pavillon</i> . |
| 22 <i>l'Incomparable</i> . | 48 <i>Pierre du Naufrage</i> . | 74 <i>Uitgang van de Grot</i> . |
| 23 <i>Les Gouffres</i> . | 49, 50 <i>Loop van het water onder de rotsen</i> . | 75 <i>Gal. de la grande Fontaine</i> . |
| 24 <i>Galerie de la Buche</i> . | 51 <i>Salle de l'Embarquement</i> . | 76 <i>Châlet</i> . |
| 25 <i>Grande Rue</i> . | 52 <i>Le Mausolée</i> . | |
| 26 <i>Salle de l'Escarpeement</i> . | | |

niet minder dan 36 M. Zij is voorzien van prachtige druipsteen, welke het voorkomen bezitten van vaandels en andere zegeteekenen, die

aan de gewelven zijn opgehangen. Een der merkwaardigste stalagmieten bezit den vorm van een reusachtigen paddestoel, van 5 M. hoogte en 15 M. omtrek, die geplaatst is in eene wijde nis. In een anderen hoek bevindt zich eene tweede, diepe holte, waarin een rechthoekig stuk druipsteen is geplaatst, waardoor het geheel gelijkt op eene kapel met altaar.

In de nabijheid daarvan is de *Salle de la Cascade* (41) gelegen, dus geheeten naar haar voornaamste sieraad: een prachtigen waterval van druipsteen, ter hoogte van 9 M., welke zich, met verschillende trappen, langs de zijwanden der grot schijnt te stort en eene zeer fraaie, witte kleur bezit. De gelijkenis is zoo sprekend, dat wij onwillekeurig luisteren, om naar het bruisen van het water te hooren. Werkelijk vernemen wij een gedruisch, afkomstig van de Lesse, die zich hier met moeite een weg baant, door eene diepe kloof, welke gedeeltelijk met rotsblokken is gevuld.

Wij keeren naar de *Salle du Trophée* (42) terug om van daar een nauwe gang in te slaan, die ter eere van de gidsen, *Passage Lannoy* (38) wordt genoemd. Deze bezit eene lengte van 200 M. en vormt het andere uiteinde van de vroeger genoemde *Galerie des Aventuriers* (13). Aan het einde dier gang bevinden zich eene reeks van kamers, die in 1858 ontdekt werden en *les Mystérieuses* (14) genoemd worden. De druipsteenen prijken hier nog in hunne oorspronkelijke kleuren, daar zij nooit door den rook en het roet der harsfakkels werden bezoedeld. Zij ontvingen hare namen, wegens de talrijke, lang verborgen schoonheden, die zij den bezoeker aanbieden en zijn gescheiden in vier afdelingen, welke de namen dragen van: *le Portique* (17), *la Mosquée* (17), *la Merveilleuse* (16) en *l'Alhambra* (15).

Geen woorden zijn in staat den indruk weer te geven, dien deze onderaardsche tooverwereld op den bezoeker maakt. Wanneer het schijnsel der lampen en fakkels, benevens de schitterende stralen der magnesiumlamp deze druipsteenvormingen verlichten, dan schijnen zij, de eene na de andere, uit den donkeren achtergrond op te doemen. Hier ziet men sneeuw witte stalagmieten, half doorschijnend als albast, uit den bodem oprijzen. Elders aanschouwt men reusachtige zuilen, die dezen onderaardschen tempel schijnen te schragen. Op eene andere plaats zijn de wanden bedekt met gordijnen, die in bevallige plooiën afhangen, terwijl hare randen met franjes bedekt schijnen. Ginds steken eene menigte stalactieten de punten naar beneden en geven aan het gewelf het voorkomen van dat in het paleis der Moorsche koningen van Granada, terwijl men elders grillige versieringen aanschouwt,

die door de hand van een oosterschen beeldhouwer uit het zuiverste marmor schijnen gebeiteld.

Zelfs het vernuft van een DANTE zou te kort schieten, om die wonderen te schetsen en noch de photographie, nog het best bestuurde teekenstift zijn daartoe in staat. »Licht! meer licht!» riep ik onwillekeurig uit en wenschte een duizendtal elektrische gloeilampen en even zoo vele booglichten te mijner beschikking te hebben, om daardoor die trotsche gewelven zoo helder te kunnen bestralen, alsof zij door het zonlicht werden beschenen. Zou dit, zij het dan ook op kleinere schaal, tot de vrome wenschen blijven behooren? De in 1868 ontdekte *Dechenhöhle*, bij Lethmate in Westfalen, welke ik voor eenige jaren bezocht, wordt wel met gas verlicht; waarom zouden dan de stralen van het elektrische licht niet eenmaal de grotten van Han beschijnen? Misschien kon men de Lesse gebruiken, om de kracht te leveren, welke noodig is om haar eigen werk te verlichten.

Eerst langzamerhand herkrijgt onze geest de noodige kalmté, om de afzonderlijke deelen van dien baaierd te kunnen onderscheiden. Hier ontdekt men een tabernakel, die door eene menigte sneeuwwitte kolommen wordt geschraagd. Aan onze linkerhand zien wij een zeer regelmatigen stalagmiet, van bijna 2 M. hoogte en 4 M. omtrek, die het vat der Danaïden (*le tonneau des Danaïdes*) genoemd wordt, rustende op een dertigtal loodrechte platen, die in het midden samenkomen. De gids plaatst eene kaars achter een dier platen, waardoor wij de doorschijnendheid van den druipsteen kunnen bewonderen. Hij slaat, met een hard voorwerp, tegen eenige dier steunsels en weet daaraan welluidende tonen te ontlokken. Elders trekt een halfmond bekken, van bijna 1 M. middellijn, met uitgesneden randen en gevuld met kristalhelder water onze aandacht. Het gewelf van het *Alhambra* (15) wordt gesteund door een paar fijn uitgesneden Moorsche zuilen, aan wier voet zich eene waterkom bevindt, waarin de zolderingen zich afspiegelen.

Langs denzelfden weg, dien wij straks gekomen zijn, keeren wij naar de *Salle du Trophée* (42) terug en begeven ons van daar naar eene andere afdeeling, die den naam draagt van *Salle en fer de lance* (45), wegens den vorm der gewelven. Deze zaal is arm aan druipsteen; op den grond bevindt zich een stalagmiet, in den vorm van een heuveltje, terwijl de stalactiet daarboven gelijk op een reusachtig zwijn, dat met den rug aan het gewelf schijnt opgehangen.

Terwijl wij de gidsen volgen, treft een vreemd geluid onze ooren, veroorzaakt door het bruisen van een 20 M. breeden arm der Lesse,

welke hier, in eene diepe kloof, aan onze voeten schuimt, om een weinig verder onder de rotsen te verdwijnen. Wij gaan over de rivier, op eene stevige houten brug, die den boomstam heeft vervangen, waarop men vroeger haar moest overtrekken. Het water bezit gewoonlijk eene diepte van 7 tot 10 M., maar reikt, bij hoogen stand, tot aan het gewelf. In dit geval kan natuurlijk een gedeelte der grot niet bezocht worden.

Aan de andere zijde komen wij in op één na de grootste afdeeling van het hol, welke *Place d'Armes* (65) genoemd wordt. Zij is bijna cirkelvormig, bezit eene middellijn van meer dan 50 en eene hoogte van 20 M.. Hier vinden wij gelegenheid een oogenblik uit te rusten van de vermoeienissen van den tocht. In het midden der zaal zijn een aantal banken, rondom eene groote tafel geplaatst. De gidsen stellen ons in de gelegenheid een krachtigen dronk Madera- of Xereswijn te verkrijgen, hetgeen, volgens hun zeggen, zeer heilzaam is tegen de nadeelige werking der koele lucht in de grot.

VI

Spoedig worden wij door onze geleiders uitgenoodigd, de onderaardsche wandeling te hervatten. Wij gaan een tochtige gang door, *Courant d'air* genoemd, waarvan de wanden uit zwart marmer met witte aderen bestaan, dat door het water gepolijst is. In deze gang bevinden zich stalagmieten, die op korven gelijken, waaruit de bijen schijnen naar buiten te komen.

Zoo bereiken wij het voorportaal van den reusachtigen onderaardschen tempel: *la Salle du Dôme* (55). Het is daarvan gescheiden door eene reeks van druipsteen, in den vorm van sierlijk geplooid voorhangsels (61) en wordt daarom *Portique des Draperies* genoemd. Deze gordijnen, welke aan de zijwanden bevestigd zijn, schijnen met verschillende teekeningen versierd; eenigen zijn doorschijnend, anderen eenigszins bruin gekleurd. Enkelen geven, wanneer men daartegen met een hard voorwerp slaat, welluidende tonen. Daartusschen verheft zich een reusachtige stalagmiet, welke op een praalgraaf gelijkt (52), dat uit albast schijnt gehouwen te zijn. Men noemt het daarom: *le Mausolée* of: *le Tombeau de l'empereur Maximilien*, ter gedachtenis aan den ongelukkigen keizer van Mexico, die den 19den Juni 1867 te Queretaro viel. Langs eenige trappen bereikt men vervolgens een paar regelmatig gevormde stalagmieten van gelijke grootte (53), die daarom *les Jumeaux*

worden genoemd. In de nabijheid daarvan bevindt zich een stalactiet (54), *le Cygne* geheeten, die op een zwaan gelijkt, welke zich gereed maakt om te vliegen en zich met den bek aan de wanden van het gewelf schijnt vast te houden. Daarachter is eene verzameling van druipsteenen, die de gedaante bezitten van een stapel bloemkoolen (57), die uit zuiver albast schijnen gevormd te zijn.

Wij draaien ons om en staan tegenover de grootste en fraaiste druipsteenvorming der geheele grot, welke *le Boudoir de Proserpine* (56) is genoemd. Zij wordt gevormd door een aantal stukken zwarten kalksteen, die van het gewelf zijn neergestort en, in een halven cirkel op den grond liggen. Aan de tegenovergestelde zijde wordt zij begrensd door een enkelen steen. Al deze afzonderlijke stukken zijn aan elkander verbonden door eene laag van druipsteen, die kristallen van koolzure kalk bevat, welke glinsteren als diamanten. Deze stalagmieten, hebben verschillende vormen aangenomen, zooals bladeren, druiventrossen, kolommen enz., die aan het geheel eene buitengewone schoonheid verleenen. Men heeft een kleine doorgang in den druipsteen gemaakt, waardoor men in het pronkvertrek van de Godin der Onderwereld kan komen.

In de nabijheid daarvan bevindt zich eene holte in den bodem, waarin voortdurend koolzuurhoudend water druppelt, dat rijk is aan kalk. Wanneer mandjes, takken, bloemen, bladeren en andere voorwerpen in dit water worden geplaatst, dan zijn deze spoedig bedekt met eene laag van kalksinter, evenals dit, bij ons te lande, in het meertje van Rokanje geschiedt.

Tot nu toe hadden wij geene gelegenheid om op te merken, dat wij ons thans in de grootste afdeeling der geheele grot bevinden. Het schijnsel der lampen en petroleumfakkels stelt ons slechts in staat de voorwerpen te onderscheiden, die zich op korten afstand van ons bevinden, terwijl het gewelf te hoog is, om dit zwakke licht te weerkaatsen. De *Salle du Dôme* (55) bezit eene lengte van 154 M., terwijl hare geringste breedte 135 M. bedraagt. Op sommige plaatsen is zij niet minder dan 60 M. hoog; zoodat zij, wat oppervlakte en inhoud betreft, de grootste gewrochten der menschelijke bouwkunst overtreft. Deze geweldige ruimte is grootendeels gevormd door het instorten van rotsen, die door de Lesse waren ondermijnd, in tijden, lang vóór die, waarvan de geschiedenis of de overlevering gewagen. Bij de vroeger vermelde aardbeving, in het jaar 1828, zijn nog een aantal steenen van het gewelf neergestort, gelukkig op een tijd, dat zich geen

bezoekers in de grot bevonden. De zwijgende getuigen dier instorting zijn nog voorhanden, in den vorm van eene ophooping van steenklompen, of liever: een berg van 56 M. hoogte, in den berg.

De gidsen trachten ons een denkbeeld te geven van de reusachtige afmetingen der *Salle du Dôme* (55). Daartoe verzoeken zij ons een oogenblik te blijven stilstaan en beklimmen, voorzien van petroleumfakkels, met hun drieën, den berg van steenbrokken. De top daarvan is effen en slechts 4 M. lager dan het gewelf, waarvan zij een gedeelte met hunne fakkels verlichten. Het hoogste punt is versierd met eene druipsteenvorming, welke de gedaante bezit van een troon, door een hemel bedekt, welke *le Trône de Pluton* (59) wordt genoemd. Een der gidsen zet zich op de plaats, voor den Beheerscher der Onderwereld bestemd, terwijl de beide anderen den troon en den omtrek daarvan verlichten, hetgeen eene schilderachtige uitwerking te weeg brengt.

Spoedig zijn de gidsen afgedaald; terwijl wij ons gereedmaken om den tocht voort te zetten, hebben wij een oogenblik gelegenheid, de indrukwekkende stilte op te merken, die in deze onderaardsche gewelven heerscht. Geen geluid verstoort de rust, behalve dat, hetwelk veroorzaakt wordt door een waterdruppel, die van een stalactiet valt, welken hij vergroot heeft met eenige moleculen koolzure kalk. Dit regelmatig gedruisch, als het tikken eener klok, is het eenige teeken van den rusteloozen arbeid, waarmede de natuur zich, gedurende eeuwen, in deze sombere gewelven bezig houdt!

Terwijl wij verder gaan, merken wij nog eenige druipsteenvormingen op, die na al het schoone, dat wij reeds gezien hebben, nauwelijks meer in staat zijn onze aandacht te boeien. Want, ook de verhevenste natuurtooneelen vermoeien op den langen duur; zij matten den geest af en maken dien onvatbaar, om nieuwe indrukken op te nemen. Wij gaan dus die versierselen, welke het borstbeeld van Socrates, de driedubbele Kroon, die het hoofd van een reus schijnt te dekken, de kleine Kapel (58), de Troon, de Wijwatersbak enz. genoemd worden, eenigszins onverschillig voorbij, ofschoon zij, in den aanvang van den tocht, onze opmerkzaamheid in hooge mate zouden getrokken hebben.

Verder voortgaande, komen wij in de laatste afdeeling der grot: de *Salle de l'Embarquement* (51), die eigenlijk slechts een aanhangsel is van de *Salle du Dôme* (55). Zij is voor een groot deel gevuld met geweldig groote steenbrokken, waarvan de meesten van het gewelf zijn gestort tijdens de aardbeving van 1828. De Lesse komt tusschen die

rotsblokken te voorschijn, nadat zij, in verschillende takken, die ten deele onbekend zijn, het hol in zijne geheele lengte heeft doorloopen. Haar voorkomen is echter geheel veranderd, sedert wij haar, bruisend en schuimend, in jeugdigen overmoed, zich in het *Trou de Belvaux* zagen storten: gedurende haren onderaardschen loop heeft zij met tallooze bezwaren te kampen gehad, welke haren levensernst schijnen gerijpt te hebben. Kalm, helder en statig, als ware zij vermoed van den onderaardschen zwerftocht, komt de rivier spiegelglad onder de puinhoopen te voorschijn, om bedaard haren weg te vervolgen. De Lesse bezit hier eene breedte, die tusschen 25 en 35 M. afwisselt, terwijl hare diepte van 2 tot 6 M. bedraagt.

Vijf groote en stevig gebouwde, platbodemde vaartuigen, elk voorzien van een tiental banken, op ieder waarvan vijf personen kunnen plaats nemen, liggen gereed om de bezoekers af te wachten. Nadat wij gezeten zijn, worden de lampen uitgebluscht en alleen de gidsen houden hunne petroleumfakkels brandende. Zij wuiven daarmede en verlichten de gewelven, die zich op eene hoogte van omstreeks 12 M. boven den waterspiegel uitstrekken. Deze zijn zeer regelmatig van vorm en bestaan ter weerszijde uit eene soort van kruisbogen, die uit den waterspiegel oprijzen, terwijl het middelste gedeelte vlak is. Zij zijn, over hunne geheele lengte, slechts uit twee geweldig groote stukken kalksteen gevormd, welke getooid zijn met een aantal schitterende stalactieten, die zich in den helderen waterspiegel weerkaatsen.

Langzaam en statig drijft ons vaartuig met den stroom mede; de roeier beweegt zijne riemen slechts zooveel, als noodig is, om de schuit in het midden der rivier te doen blijven. De stilte wordt alleen afgebroken door het geplas der riemen, het vallen der waterdruppels van de punten der stalactieten in de rivier, het doordringend gepiep der vledermuizen, die uit hare schuilhoeken te voorschijn komen en de vroolijke sprongen der visschen, die door den glans van het licht aangetrokken, in grooten getale rondom de schuit zwemmen en, voor een oogenblik, hun vochtig verblijf verlaten.

Zoo naderen wij den uitgang der grot. Nadat wij omstreeks 100 M. hebben afgelegd, maakt de rivier eene bocht; de laatste lichten worden uitgebluscht en wij bevinden ons een oogenblik in stikdonkere duisternis. Terwijl ons vaartuig langzaam over den effen waterspiegel voortglijdt, bereiken ons de eerste, flauwe stralen van het blauwe daglicht en dit schijnt des te schooner, omdat wij het zoo lang moesten derven. Daar knalt, als de eerste welkomsgroet uit de buiten-

wereld, vóór ons een schot, dat, aan het uiteinde van het gewelf, door een klein stuk geschut wordt gelost. Terstond daarna meent men een tweede, vervolgens een derde, vierde enz. te hooren, gedurende twintig tot dertig seconden. Bij elke nieuwe weerkaatsing schijnt het geluid dieper uit de gewelven te voorschijn te komen en men zou meenen dat het laatste op eenige uren afstands werd afgevuurd, waarna het gedruisch, als een dof gerommel, in den schoot van den berg schijnt te versterven. Het geheele geluid gelijkt op eene reeks van hevige donderslagen, die in onze onmiddellijke nabijheid worden voortgebracht. De rotsgewelven schijnen op hunne grondvesten te sidderen en met instorten te dreigen en het geraas, daardoor veroorzaakt, weerkaatst zich in alle richtingen. Kortom, men kan zich hierdoor eene voorstelling vormen van de vreeselijke uitwerking eener aardbeving in de ingewanden van den berg. Maar eindelijk wordt dit rumoer vervangen door eene plechtige stilte.

Onder het voortroeien vertoont zich het daglicht steeds duidelijker en daarmee verdwijnt ook de spanning, die zich een tijd lang van ons had meester gemaakt en wordt vervangen door eene aangename stemming. Al onze sombere gewaarwordingen verdwijnen, zoodra wij de opening der grot vóór ons aanschouwen, waardoor de schoone buitenwereld ons tegenlacht en, wanneer wij een helderen zonschijn treffen, dan zijn wij stil van bewondering. Waarlijk, de mensch is niet geschapen om te midden der duisternis te leven, en door dit bewustzijn wordt deze vaart ongetwijfeld tot het schoonste gedeelte van onzen geheelen onderaardschen tocht.

Ons vaarttuig legt, aan het einde van het rotsgewelf, aan de linkerhand aan en, nadat wij zijn uitgestapt, komen wij in een aardig gebouwtje (76), waar waschgereedschap en kleeborstels gereed staan, om onze handen en kleederen te ontdoen van de modder, die daaraan kleeft. Tevens hebben wij gelegenheid om ons eene kleine herinnering aan het bezoek der grot te verschaffen. Wij bevinden ons, bij het verlaten van dit gebouwtje, in eene bekoorlijke vallei, bedekt met tuinen en akkers. Wij slaan nog een laatsten blik op den uitgang der grot en de Lesse, die te midden van dat vriendelijke landschap haren loop vervolgt.

Spoedig bevinden wij ons in de schaduw eener kastanjelaan, die ons in weinige minuten in het midden van het dorp Han brengt. In de herberg vinden wij gelegenheid ons door een welkomen dronk te laven en daarna nemen wij onze verheven zitplaatsen weder in

op de gereed staande rijtuigen, die ons, langs denzelfden weg als wij gekomen zijn, naar Rochefort terugbrengen.

VII

Aanvankelijk verkeeren wij nog in twijfel, of wij uit een droom ontwaken, of dat wij werkelijk al dien rijkdom van onderaardsche natuurgewrochten hebben aanschouwd. Inderdaad zijn sommige gedeelten der grot zoo rijk met druipsteen versierd en is de indruk, dien het geheele bezoek op ons maakt, zoo overweldigend, dat de opgewekte verbeeldingskracht ons nog een tijd lang verplaatst in het onderaardsche tooverpaleis, waarvan de sprookjes onzer kinderjaren gewaagden.

Langzamerhand begint echter de werkelijkheid meer en meer hare rechten te doen gelden en de vraag rijst in ons op: Op welke wijze zijn deze onderaardsche ruimten ontstaan? Wij willen haar, ten slotte, zoo kort mogelijk trachten te beantwoorden.

In een zeer ver achter ons liggend tijdperk van de geschiedenis der aarde, dat het Devonische wordt genoemd, lag de plek, waar wij ons thans bevinden, evenals een groot deel van Europa, onder de golven der zee bedolven, die hier een kalkhoudend slib afzetten, grootendeels gevormd uit de overblijfselen van koraalriffen en schelpen van weekdieren. Langzamerhand begon, ten gevolge van de geweldige krachten, die in het binnenste onzer planeet huisvesten, deze zeebodem te rijzen; hij kwam allengs boven den waterspiegel, werd daardoor vaster en veranderde, in den loop van wellicht millioenen jaren, in het vaste kalkgesteente, dat thans in deze streken wordt gevonden. Dit draagt, door de talrijke overblijfsels van koralen, sponsen en schelpen, die het bevat, de bewijzen zijner afkomst in zich. De rijzing van den grond bleef aanhouden en thans verheft zich deze vroegere zeebodem, in de nabijheid van Han, zooals wij blz. 238 zagen, op sommige punten omstreeks 280 meters boven den spiegel der Noordzee. Die opheffing geschiedde echter niet overal gelijkmatig, zooals de verschillende lagen aanwijzen, waaruit het kalkgesteente is opgebouwd. Toen deze uit het zeewater werden afgezet, waren zij nagenoeg waterpas; thans zijn zij golvend gebogen en hier en daar zelfs verbroken, terwijl de stukken tegen elkander leunen. Hierdoor ontstonden dusgenoemde verschuivingen in het aanvankelijk samenhangende gesteente, ten gevolge waarvan het in alle richtingen doorkruist wordt met scheuren, spleten en kleinere of grootere

ruimten. Hoe meer de onderlinge samenhang van het gebergte is verbroken, des te toegankelijker wordt het ook voor het regenwater, dat gemakkelijk in het binnenste van het gesteente doordringt.

Het vocht, dat langs de wanden en druipteenen der grotten sijpelt, de talloze droppels, die men overal ziet of hoort vallen, het kristalheldere water in sommige holten van den bodem, het verdwijnen der talrijke waterloopen in dusgenoemde trechters, de vele beken, die aan den voet der bergen te voorschijn komen — al deze verschijnselen worden gemakkelijk verklaard door het voorkomen van spleten en holten in het binnenste van het gesteente. Deze ruimten werden vergroot door het water. Onderaardsche waterstroomen zijn aanhoudend werkzaam om het vergruisde gesteente weg te voeren en zijn dus de oorzaak van de tegenwoordige gedaante der grotten, evenals de waterdruppels hare versiering met nieuwe druipteenvormingen veroorzaken.

De werkingen van het in beweging verkeerende water zijn van tweërlei aard; namelijk mechanische en chemische. Bij de beschouwing der eerste komt ons terstond het oude spreekwoord voor den geest, dat wij reeds vroeger, in eenigszins gewijzigden vorm bezigden: »*Non semel, sed saepius cadendo, gutta cavat lapidem*”¹. Iedereen weet, dat zelfs het hardste gesteente op den duur aan de werking van het water, dat droppelsgewijs valt, niet kan weerstand bieden. Nog veel sterker is echter deze vernieling, wanneer zij veroorzaakt wordt door bruisende en schuimende beken, die gedurende lange tijdperken, op het betrekkelijk niet zeer harde kalkgesteente inwerken.

Maar nog aanzienlijker wordt die uitspoeling, door de scheikundige werking, welke het met koolzuur bezwangerde water op het kalkgesteente uitoefent, waarvan wij den aard reeds vroeger leerden kennen. Daardoor nemen alle kloven en spleten in het gesteente aanhoudend in grootte toe en wel des te meer, naarmate de hoeveelheid water aanzienlijker is. Om de eigenschap dezer vloeistof, om vaste lichamen op te lossen en elders af te zetten, goed te kunnen begrijpen, hebben wij slechts het oog te slaan op den ketelsteen, die zich in onze gewone water- en stoomketels, zelfs uit het helderste en schijnbaar zuiverste water afscheidt en zoo hard is, dat hij met hamer en breekijzer moet verwijderd worden²; op den dusgenoemden *Sprudelstein* uit de warme bronnen te Karlsbad in Bohemen; op de afzettingen

¹ Niet door eens, maar door meermalen te vallen, holt de druppel den steen uit.

² Zie: Album der Natuur, 1876 blz. 77.

van opaal uit de kokende geysirs van IJsland, Nieuw-Zeeland en het Nationale Park in de Vereenigde Staten; benevens op het ontstaan van agaten uit melaphyr-gesteente, waarover wij vroeger handelden ¹. Geen wonder dan ook dat, in verloop van vele eeuwen, zoo vele en zoo groote holten in het binnenste der kalkgebergten zijn ontstaan. De voortdurende uitspoeling en verdieping daarvan houdt gelijken tred met die der dalen aan de oppervlakte der aarde, zooals het voorbeeld der Lesse ons leert; en nog steeds gaat dit werk ongestoord zijn gang.

Vele voortbrengselen der natuur treffen ons zoozeer door hunne grootschheid, dat wij weinig geneigd zijn hunnen oorsprong te zoeken in eene menigte van schijnbaar geringe oorzaken, waardoor zij slechts langzaam in het leven konden worden geroepen. Zoo gaat het ook met de hollen en grotten, wier uitgestrektheid ons slechts dan onbegrijpelijk voorkomt, wanneer wij haar beschouwen als gewrochten, die plotseeling door geweldige natuurverschijnselen zijn gevormd. Inderdaad zijn vele dezer ruimten zoo uitgebreid, hare gewelven en wanden schijnbaar zoo onveranderlijk en duurzaam, dat wij aanvankelijk weinig geneigd zijn, haar ontstaan grootendeels toe te schrijven aan de vernielende en oplossende werking van water. Wij moeten echter daarbij bedenken dat, bij de beschouwing van het ontstaan en de vervormingen der aardkorst, duizend jaren slechts als één dag zijn en zelfs het langste menschenleven daarbij in het niet verzinkt.

Voegt men hierbij dat aardbevingen en instortingen dikwijls medewerken, om de hollen te vergrooten, dan kunnen wij ons een denkbeeld vormen van de wijze, waarop deze onderaardsche ruimten zijn ontstaan en nog voortdurend in uitgestrektheid toenemen....

Intusschen is ons vierspan voor het *Hôtel de l'étoile* aangekomen, waar wij de open tafel gereed vinden. Na den vermoeienden tocht smaakt het middagmaal dubbel goed en wij zijn onze gastvrouw, de weduwe WILMOTTE, dankbaar, dat zij rekening heeft gehouden met onze ledige magen.

Hiermede, geachte lezer! neemt uw gids afscheid, in de hoop dat zijn verhaal menigeen moge opwekken een bezoek te brengen aan de schoone vallei der Ourthe en de grotten van Han.

¹ Zie: De Natuur, 1883 blz. 58.