

HET DAL DER GEYSERS OP IJSLAND.

Als tegenhanger van eene schets der geysers uit de nieuwe wereld in de tweede aflevering van dezen jaargang, volgt hier een verhaal van een bezoek aan de geysers op IJsland. De reiziger is dr. LABONNE, die in 1886 op last van het fransche ministerie van onderwijs eenen onderzoekingstocht deed en thans ook weder op IJsland vertoeft.

D. v. C.

»Ondanks alle afleiding, die de reis den reiziger oplevert, kan niets zijne vreugde overtreffen, wanneer hij de bochten van den Tungulfjot eindelijk achter zich heeft en plotseling verscheidene witte wolken aanschouwt, die uit de aarde schijnen op te rijzen en aan den rook van een grooten brand doen denken. Zij zijn hem het teeken, dat hij het beroemde dal der geysers, het zoo vurig verlangde doel van zijne vermoeiende reis, nadert. 's Avonds tegen tien uur kwamen wij bij eene boerderij, die korten tijd geleden gebouwd is bij deze wondervolle merkwaardigheden der natuur. Nauwelijks waren wij van onze poneys afgestapt, of de pluvieren, die hier in groote zwermen hun verblijf houden, vlogen op onder het uitstooten van scherpe geluiden en de grond beefde. Er was dus eene uitbarsting op handen! Wij hadden ter nauwernood den tijd om hollende den rand van den grooten geysers op den rechten tijd te bereiken.

Eene machtige zuil water, even breed als de opening van den geysers, verhief zich onder een verschrikkelijk gefluit in de lucht, terwijl de grond onder onze voeten op en neder geschud werd en een geweldig geluid uit de ingewanden van het rookende dal scheen voort te komen. De waterstraal viel in den afgrond terug, maar om onmiddellijk weder te rijzen; zoo rees en viel de zuil binnen vier minuten vier malen achtereens; eindelijk kwam, even als bij een vuurwerk, een reusachtig bouquet van kokend water, dat zich tot eene hoogte van ongeveer 30 M. verhief. Hierop keerde alles tot de gewone orde van zaken terug.

Toen de eenigszins zwavelachtige lucht, die ons omgaf, door den wind verdreven was, beklom ik het bergje van kiezel, dat de holte omgeeft, en kon ik hierin naar beneden zien. Bij den laatsten stoot had de geysers zijne krachten geheel uitgeput, zoodat hij geheel ledig was en ik het kokende, blauwachtige water eerst op eene groote diepte

te zien kreeg. Zeer langzaam zag ik het water rijzen en eindelijk weder de vrije oppervlakte van het kanaal bereiken. De wanden van de ledig-geloopte buis zijn zóó heet, dat de opening onmiddellijk opgedroogd is. Ik maakte hiervan gebruik om er eenige vogels te braden, die voor het ontbijt van den volgenden dag bestemd waren. Het grootte aantal vogelkoppen, die rondom den kegel van kiezel verspreid liggen, toont aan, dat zulk een prozaïsch gebruik alles behalve zeldzaam is.

Vroeger vertoonde de koning der heete bronnen zijne uitbarstingen op geregelde tijden. In zijne »*Lettres sur l'Islande*», in 1772 geschreven, zegt VAN TROLL, dat de geyser verscheidene malen per dag eene uitbarsting heeft. In 1835 spreekt EUGÈNE ROBERT over uitbarstingen, die geregeld eenmaal in de vier-en-twintig uur voorkomen. Tegenwoordig, slechts twee en vijftig jaren later, is het geheel anders. Soms moet men verscheidene weken geduldig wachten, voordat eene uitbarsting de vermoeienissen der reis beloont. Volgens het zeggen der inboorlingen, die in de nabijheid woonden, kwamen de uitbarstingen in 1886 alle drie dagen terug, terwijl zij in 1885 minder veelvuldig voorkwamen en het water ook niet zoo hoog oprees. Ook vertelde mijn gids mij, dat de waterzuil in langen tijd niet zoo hoog was geweest, als wij dien thans gezien hadden. Bestaat er misschien verband tusschen de werking van het onderaardsch vuur op IJsland en de kracht, die op de Soenda-eilanden zoo groote verwoesting aanrichtte? Aan ervaren aardkundigen laat ik deze vraag ter beantwoording over. Onmogelijk is het niet, want, wanneer men de tijden nauwkeurig vergelijkt, blijkt het, dat de voornaamste vulkanische uitbarstingen op IJsland juist of hoogstens met een verschil van twee à drie jaren samenvallen met dergelijke werkingen in de Middellandsche zee. Maar hoe dit zij, men mag beweren, dat deze geysers en zwavelbronnen, die thans nog voortdurend werkzaam zijn, medewerken tot hun eigen einde, want het kan niet anders, of langzamerhand zullen de stoffen, die zij in zoo groote hoeveelheid opwerpen, de openingen verstoppen.

Zoo heeft de groote geyser reeds eene kegelvormige verhevenheid gevormd, die meer dan 3 M. boven de vlakte uitsteekt; rondom het kanaal vormt de kleine berg een bekoorlijken gordel met een rand zoo fijn als kant. Het wordt gevormd uit dunne schijfjes van een kiezelachtig tuf; in de nabijheid van het waterbekken zijn deze zóó hard, dat men ze moeielijk met een hamer verbrijzelen kan en ik er den mijnen tegen stuk sloeg; aan den voet van den kegel daarentegen zijn zij uiterst broos en vallen zij licht uiteen, zoodat het in ieder geval moeielijk is er iets van mede te nemen. Toch slaagde ik er in op

eene diepte van 3 M. een prachtig stuk te vinden, dat met overblijfselen van een witten berk, van verschillende soorten van wilgen (*Salix capraea* en *S. arctica*), van verschillende grassoorten, van paardestaarten enz. gevuld was. Deze versteende planten leerden mij, dat de plantenwereld op IJsland na 874 (het jaar, waarin het eiland door de Skandinaviërs werd ontdekt) niet veranderde, wat de dichters, die in hunne sagas oude bosschen van het *Ultima Thule* bezingen, er ook van mogen zeggen!" (Deze bewering blijft voor rekening van dr. LABONNE). »De geysers zetten jaarlijks niet meer dan 2 m.M. kiezelsinters af. Toch heeft de heer JEDERSEN uit Kopenhagen mij geschreven, dat hij in het zuiden van IJsland groote boomstammen gezien heeft, die uit den grond waren gehaald; hij zag hierin het bewijs, dat de Saga van Njal met recht sprak van groote ontwoodingen op IJsland. Maar deze boomen zijn niet op IJsland gegroeid, immers zij liggen horizontaal en nooit loodrecht en hebben nooit takken of wortels; verder behooren zij niet tot de soorten van de tegenwoordige dwergboomen, het zijn geen stammen van berken, wilgen of hagebeuken, maar van naaldboomen en den mahoniehoutboom; eindelijk zijn zij dikwijls doorboord door paalwormen, weekdieren, die enkel de zee bewonen en nooit op het vaste land voorkomen.

Maar waar komen dan de groote boomstammen van daan, die ik dikwijls en op zeer onderscheiden plaatsen gezien heb? Volgens mijne meening is het hout komen aandrijven (de afwezigheid van takken en wortels, die door de wrijving verloren zijn gegaan, bewijst het) en, toen het zeewater nog in de geysers doordrong, heeft het deze boomstammen in het dal afgezet. Vulkanische uitbarstingen, niet van lava, want daardoor zouden zij verbrand zijn, maar van asch hebben later dit hout bedekt en beschermd, zooals de Vesuvius eerst Herculanium en Pompeji bedekt en later bewaard heeft.

De groote geysers moege eenigszins grillig te werk gaan, gelukkig vindt men eenige schreden verder een vriendelijker bron, de Strokr, die zijn spel vertoont, wanneer de bezoekers het verlangen. Het is genoeg zijn maag een weinig te kittelen door een stukje turf in het kanaal te werpen; prikkelbaar als zij is kan deze bron den onverteerbaren kost niet verdragen en zij stoot haar weder uit in geweldige uitbarstingen, die tien minuten duren en zich in dien tijd dikwijls tien à twintig maal herhalen. Nadat het middel zijne diensten bewezen had en de bron weder in rust gekomen was, verraste ons zonder de minste waarschuwing eene kolom water van 30 M. hoog op het oogenblik, waarop ik eene verklaring van de draaiende beweging van de

vloeistof onder in de buis trachtte te verkrijgen. Toevallig staarden wij op het oogenblik, waarop het kokende bad oprees, niet naar beneden en richtte de wind het vocht naar den kant juist van ons af. Mochten deze regels gelezen worden door iemand, die IJsland gaat bezoeken, dan achten wij ons gelukkig hem tegen dit vrij ernstige gevaar te mogen waarschuwen.

De eerste straal komt met eene onvergelykelijke woede te voorschijn en gaat van een verdoovend geloei vergezeld, terwijl de grond trilt evenals dit in de nabijheid van den grooten geyser geschiedt. Dikwijls is deze beweging op een afstand van meer dan 100 M. merkbaar. De meeste schrijvers verzekeren, dat het water te voorschijn komt een kwartier, nadat het stuk turf er in geworpen is, maar daarin dwalen zij; ten minste tegenwoordig is het anders. J. LECLERCQ zag het water den rand der opening bereiken, vijf en twintig minuten, nadat het middel toegediend was. W. GEO LOCK wachtte een uur en zag zich verplicht nog eenige stukken kiezel naar binnen te werpen. Toen de koning van Denemarken in 1874 voor eene tweede maal de proef wilde doen, moest hij heengaan, voordat aan zijn wensch was voldaan.

Zoo even werd vermeld, dat wij de draaiende beweging van het water onder in den Strokr wilden bestudeeren; aan deze beweging en aan het rhytmisch geluid, dat de nieuwe geyser van Henderson bij het koken laat hooren, heeft deze geyser den ijslandschen naam van eene karn te danken.

Wij hebben ons overtuigd, dat LOCK goed had gezien. Na de uitbarsting, waarvan hij getuige was, zag hij de oppervlakte van het water tot over eene diepte van 7 à 8 M. in het bekken dalen; zakt het water zoo ver weg, hetgeen zelden gebeurt, dan worden twee onderaardsche kanalen zichtbaar, die naast elkander van den kant van den grooten geyser schijnen te komen. Uit de beide openingen kwam onder eene sterke spanning eene hoeveelheid dampen, die door het water borrelen en daaraan eene voortdurende draaiing mededeelen. Met deze waarneming bekend trachtte ik mij er ook met mijn eigen oogen van te overtuigen, maar het water weigerde om in mijne tegenwoordigheid genoeg te dalen. Toen ik mij repte om, na de prachtige uitbarsting van den grooten geyser, bij den Strokr te komen, waarin het water dan sterk daalt, had ik alleen de gelegenheid om te zien, dat dampen, die uit eene buis ontsnapten, door het water borrelden. Ik kan als zeker mededeelen, dat de Strokr onmiddellijk zijn water terugtrekt, wanneer de koning der heete bronnen werkt. En moet men daaruit iets afleiden, dan is het voor mij aan geen twijfel onder-

hevig, dat er tusschen de twee voornaamste geysers gemeenschap bestaat. Op eene volgende reis hoop ik daarvan een nader bewijs te verkrijgen.

Vijftig schreden van daar vindt men het meest wonderbare bekken, dat men zich kan voorstellen: den Blesi, de kalmte na den storm, eene koude schoonheid naast den opvliegenden toorn der zoo dikwijls geprikkelde broeders. Stelt u voor twee heldere bronnen, die onder den grond met elkander in gemeenschap zijn, door een dunnen kiezelachtigen wand van elkander gescheiden en met kobaltblauw water gevuld zijn; het water is zóó zuiver, dat het doorschijnender en sterker gekleurd is dan het water uit het meer van Genève. Deze bekkens boeien u bepaald door hunne heerlijke kleur, vooral wanneer de kleur, dien het water van zichzelf bezit, versterkt wordt door de weerkaatsing van het azuurblauw des hemels. Gaarne zou men zich in het bad dompelen, wanneer lichte dampen, die boven de bronnen in het rond zweven u niet waarschuwd, dat het veel te warm is.

Nadat wij alle uitroepen van bewondering, die de fransche taal kent, gebruikt hadden, zetten wij ons tot een kalmer onderzoek van den Blesi. Nadat wij den rand van eene der beide openingen tot zeer nabij waren genaderd en ons voorover hadden gebogen om naar de donkerblauwe diepte te kunnen zien, zagen wij dadelijk, dat de beide waterbekkens niet door een muurtje van elkander gescheiden, maar dat zij onder een boog, die zelf door het water wordt overspoeld, met elkander in vrije gemeenschap stonden. Zij, die een muurtje meenden te zien, vergisten zich juist, doordat het water zoo hoog staat. Eene herinnering aan den Blesi konden wij medenemen in blaadjes van het zilverkruid, dat aan de randen met een dun laagje kiezel wordt bedekt; wegens hunne broosheid moeten zij echter zeer voorzichtig worden behandeld.

De bron, die in belangrijkheid volgt op de twee genoemde, ligt ten zuidwesten van den Strokr. Zij draagt den naam van den kleinen geysers en schijnt, wat haar aan omvang ontbreekt, te willen vergoeden door eene voortdurende opbrengst van eene ongelooflijk groote hoeveelheid warm water; toch is zij gematigd in haren toorn en drijft zij het water nooit hooger op dan 2 M. Men beweert, dat de kleine geysers zijnen tegenwoordigen omvang verkreeg ten gevolge van de geweldige aardbeving van 1789 en dat de bekende Strokr zich opende op de puinhoopen van zijne verwoeste macht.

Volgens BURTON zou men nog eene bron moeten opzoeken, die rood water oplevert; ik ben er heen gegaan en zag, dat het water de

genoemde kleur niet heeft, maar dat het deze te danken heeft aan conferven, die langs den rand van den zoogenoemden rooden geysers groeien. Het is duidelijk, dat deze conferven de afzetting van het kiezelzuur bevorderen. Verder vindt men in het dal talrijke openingen, waaruit dampen opstijgen. Zoo heeft men in dit dal ten volle de gelegenheid tot het bestudeeren van de zeven tijdperken van het leven der geysers »waarvan de groote geysers den rijpen leeftijd, de Blesi met zijn kalm en slapend water den ouderdom voorstelt, terwijl de ledige putten met roodachtige wanden de beelden van verval en dood zijn.»

In verband met de verklaring van BUNSEN omtrent het wezen der geysers, staat ook de wijze, waarop dr. LABONNE verklaart, hoe de werkingen van den Strokr door stukken turf of steen kunnen worden opgewekt. Hij meent, dat de buis hier in het midden nauwer wordt. »Wanneer nu deze opening door de in de buis geworpen voorwerpen geheel of bijna geheel verstopt wordt, wordt de temperatuur onder de prop (als men dit woord gebruiken mag) aanmerkelijk verhoogd; de waterdamp, weldra ver boven 100° verhit, verkrijgt eene groote spankracht en breekt zich eenen uitweg, waarbij hij de voorwerpen, die de storing teweeg brachten, met kracht naar buiten slingert.

Het water uit den geysers is reukeloos en bezit niet den geringsten onaangename smaak; koud dronken wij het met genoeg, hetzij alleen of vermengd met koffie of thee. Maar uitstekend is het om er zich in te baden; aan de natriumzouten, die het opgelost bevat, heeft het daarvoor bijzondere eigenschappen te danken.

FORBES schat den ouderdom van den grooten geysers op 1060 jaren; onze reiziger meent, dat hierop veel valt af te dingen.

Het zou met majesteitschennis gelijk hebben gestaan, wanneer wij het beroemde dal hadden verlaten zonder den Laugafjall te bestijgen; de vermoeienis, die dit ons kostte, werd rijkelijk beloond door het tafereel vol heerlijke tegenstellingen, dat zich aan ons oog ontrolde. Ten Z. drong de schitterende top van den Hekla tot in den grijsblauwen hemel door; duidelijk teekende hij zich af boven de heuvels, die zich langs den linkeroever der Hoita bevinden; verder verhieven zich de als zilver blinkende toppen van de zuidkust als de tanden van eenen reusachtigen zaag; voor onze voeten ontrolde zich de ruwe, hier en daar in spitse toppen uitlopende vlakke der kiezelafzettingen. Het waren te gelijk de Alpen en de voet van den Vesuvius, de eeuwige sneeuw en het vuur van Sicilie!"

La Nature.