

## DE BRANDENDE BERG BIJ St. INGBERT.

Ongeveer een uur gaans ten westen van St. Ingbert (Rijn-Beieren) en dicht bij de Pruisische grenzen tusschen Dudweiler en Sulzbach, resp. 6 en 9 kilom. ten noorden van Saarbrücken, ligt de zoogenoemde brandende berg, midden in een boschrijke bergstreek, die rijk is aan ijzererts en steenkolen. Reeds op aanzienlijken afstand neemt de wandelaar een zwaveligen brandreuk waar en ziet hij rook opstijgen van matig hooge rotswanden. Naderbij gekomen blijken deze, die met zwavel overtrokken zijn, een keteldal in te sluiten, waarvan de bodem hier en daar nat is en, vooral waar rook uit de spleten dringt, warm.

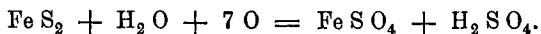
Vuur is nergens te bespeuren, doch als men op de heetste plekken, daar waar zich de meeste rook ontwikkelt, eieren neerlegt, dan zijn deze binnen ongeveer 10 minuten hard gekookt. Houdt men het oor tegen een rotsspleet, dan hoort men een hevig suizen, als van een gierenden storm.

Nu en dan heeft men beproefd door uitgravingen tot het inwendige bergvuur door te dringen, doch telkens te vergeefs: de hitte, die uit de verdiepte holten naar buiten dringt, wordt na eenigen tijd zoo groot, dat men zulk pogen spoedig moet opgeven.

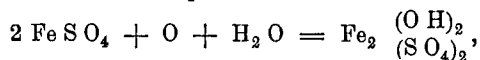
De berg is van boven groen; rustig groeien er grassen, kruiden en zelfs boomen, doch inwendig schijnt hij verteerd te worden door een geheimzinnig vuur. Althans aan zijn voet raast het en de opstijgende rook is vooral na regendagen zoo dik, dat men de rotswanden niet meer zien kan. Die rook ontwikkelende streek is ongeveer 400 schreden lang en 40 breed.

Men weet niet zeker wanneer de brand ontstaan is. Zeker duurt hij reeds meer dan 100, misschien reeds 200 jaar. Volgens BAEDEKER, zou die omstreeks 1720 door zelfontbranding ontstaan zijn. Volgens mondelinge overleveringen in de omgeving, zou men oudtijds vlammen gezien hebben en de brand te wijten zijn aan een zwijnenhoeder, die in een kloof van den berg vuur had aangelegd. Daar men, gelijk boven gezegd is, in den naasten omtrek steenkolen vindt, ja zelfs aan den buitenrand van den berg uitgraaft, zijn velen van meening dat inwendig kolenbeddingen in brand zijn geraakt en het keteldal, door inzakking ontstaan, nog steeds dieper wordt. Volgens de mijnwerkers zouden er geen kolenlagen aangetast zijn, maar zou daarentegen de aluinlei branden, dat wil zeggen het eigenlijke gesteente waaruit de berg bestaat.

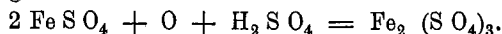
Die aluinlei is een verscheidenheid van schilferleem (»Thonschiefer») het in lagen verhard verweeringsproduct van mica, kwarts en veldspaat. Genoemd naar 't gebruik dat er van gemaakt wordt voor de bereiding van aluin, onderscheidt zich de aluinlei van gewone schilferleem door twee bijmengsels: zwavelijzer en kool. Eerstgenoemde vormt twee bekende delfstoffen van geheel gelijke samenstelling ( $\text{FeS}_2$ ); de eerste, de zwavelkies of pyriet, is gekristalliseerd in het regelmatige, de tweede, de zoogenoemde straal- of speerkies, in het rhombische stelsel. Vooral in den laatsten vorm is het zwavelijzer licht verweerbaar. Zuurstof en waterdamp uit de lucht opnemend, gaat het hierdoor over in ijzervitriool en zwavelzuur:



Doch hierbij blijft het niet: het ijzervitriool of ferrosulfaat neemt nogmaals zuurstof en water op:



in een basisch ferrisulfaat overgaand, of wellicht onder medewerking van het eerstgevormd zwavelzuur in het normale zout:



Daar de verweeringsproducten een grootere ruimte innemen dan het zwavelijzer oorspronkelijk, wordt de aluinlei uiteengedreven; er ontstaan scheuren en verbrokkelingen, zoodat de oxydatie, eens begonnen, door de toenemende aanraking met de lucht steeds sneller voortschrijdt. Onder gunstige omstandigheden, met name als de vrij komende warmte opgehoopt blijft, kan de temperatuur klimmen tot zelfontbranding, waardoor dan zwavel uit het zwavelijzer tot zwaveligzuur en de fijne ingespenkelde kool tot kooloxyde en koolzuur verbrandt.

Werkelijk kent men vele aluinleien die van zelf in brand geraken; terwijl andere, harder en dichter van structuur of van minder gunstige samenstelling, aan de lucht niet of slechts zeer moeilijk verweeren. Doordien voor het proces niet alleen zuurstof, maar tevens water benoodigd is, blijktens de boven medegedeelde vergelijkingen, begrijpt men het gunstig effect van regenbuien en hoe daardoor de wellicht nu en dan bijna uitgedoofde brand weer wordt aangewakkerd.

Wellicht zal men uit het medegedeelde willen besluiten, dat de mijnwerkers gelijk hebben door den bergbrand aan de aluinlei toe te schrijven. Toch is dit niet zeker. Want datzelfde zwavelijzer, dat de aluinlei onder gunstige omstandigheden tot een pyrophoor maakt, komt immers, gelijk bekend is, ook in de steenkolen voor en somtijds in die hoeveelheid en onder zulke gunstige omstandigheden, dat alles wat van de zelfontbrandbaarheid der aluinleien gezegd is, ook op steenkolen mag worden toegepast.

Het zwavelijzer is werkelijk de oorzaak, dat steenkolen door broeiing in schepen of magazijnen somtijds in brand geraken<sup>1</sup> en evenzeer komt het in de mijnen voor, dat geheele kolenbeddingen op deze wijze vernield worden of in cokes veranderen. Zonder nader onderzoek kan men derhalve geen bepaalde uitspraak doen en moet men onbevestigd laten of aluinlei of kolenlagen het eigenlijke brandende in den

<sup>1</sup> Zie: *Alb. d. Nat.* 1880, blz. 64.

berg van St. Ingbert zijn. Misschien ook hebben ze beide aandeel aan het opmerkelijke verschijnsel. In elk geval mag men wel aannemen, dat het door zelfontbranding ontstond, ten gevolge van verweering van het hier overvloedig voorkomend zwavelijzer.

De lange tijd van den brand schijnt op den eersten oogopslag verwonderlijk, als men let op de geringe horizontale uitbreiding aan de oppervlakte. Doch misschien is die onder den bodem veel grooter en tevens in de diepte zeer aanzienlijk. Bovendien weet men niets over de intensiteit van de verbranding: mogelijk is die na lange droogte zeer gering, om na regenbuien, die tevens versche lucht aanvoeren, weer toe te nemen. Ook steenkolenbranden, die gelijk boven reeds werd aangestipt door de verweering van het zwavelijzer kunnen ontstaan, hebben dikwerf een langen duur. Zoo maakt CARL VOGT in zijn *Lehrbuch der Geologie* van de »Fuchsgrube» bij Waldenburg (Silezië) melding, die in 1798 in brand geraakte en bij 't verschijnen van zijn boek (mijne uitgave is van 1854) nog altijd voortbrandde. Eeuwen lang duurt voorts de onderaardsche werkzaamheid der vulcanen en zelfs als ze uitgebluscht zijn, gaan vele hunner — zij 't ook op rustige wijze — nog voort met chemische werkingen in de solfataren, die in zooverre een oppervlakkige overeenkomst hebben met den berg van St. Ingbert, als zich ook daarin zwavel afzet en ten deele tot zwaveligzuur verbrandt.

Het is onnoodig hierover verder uit te weiden. Men weet dat de geologie haar afzonderlijke tijdrekenkunde heeft, herinnerend aan 't bijbelwoord, dat voor den Heer duizend jaren zijn als één dag.

R. S. Tj. M.