

DE METEORIET VAN BLANSKO.

DOOR

VON REICHENBACH.

Onze lezers herinneren zich nog zonder twijfel den vuurbol, welke den 4 Maart 1863 boven ons vaderland en naburige landen gezien werd en waarover in dit Album (Jaargang 1863, blz. 209 en 383) een uitvoerig bericht is gegeven. Daaruit is gebleken, dat, in weerwil der grootschheid van het verschijnsel en van de waarschijnlijkheid, dat daarmede een val van meteorieten is gepaard gegaan, geene zoodanige gevonden zijn.

Het volgende opstel van den bekenden Vrijheer VON REICHENBACH, onlangs geplaatst in de *Annalen der Physik und Chemie*, 1865, Bd. CXXIV, p. 213, waarin verslag gegeven wordt van een der merkwaardigste verschijnsels van dien aard, welke in den loop dezer eeuw in Europa hebben plaats gegrepen, zal de bezwaren doen inzien, welke aan het vinden van meteorieten verbonden zijn, maar tevens den weg doen kennen, welchen men daartoe in voorkomende gevallen te volgen heeft. He.

„Ik bragt twintig jaar door te Blansko in Moravië, op de goederen van mijn overleden vriend, den graaf FRANS HUGO VON SALM, een bevorderaar en beoefenaar der natuurwetenschappen; wij hadden ons verbonden voor gezamenlijke rekening de uitgestrekte ijzerwerken en andere fabrieken, die ik langzamerhand bouwde, in te rigten en te drijven. Dit doet wel is waar hier weinig ter zake, echter zij het mij, om der volledigheid wille, vergund hier nog bij te voegen, dat ik den vijfentwintigsten November 1833, terug komende van een togtje, ondernomen met het doel om de gesteldheid van den grond nader te onderzoeken in de westelijke omstreken van Moravië, besloot te overnachten in Kunststadt, dat vier (Duitsche) mijlen van Blansko gelegen is.

Het was een donkere, koude, nevelige avond, toen de waard in mijne kamer trad en mij zijne verwondering te kennen gaf, dat het voor korten tijd gebliksemd en gedonderd had, in de rigting van Blansko. De donder evenwel was slechts zwak geweest. Ik had bij kaarslicht gelezen en gesproken en niets gehoord noch gezien. In zijne mededeeling meende ik ook geen vertrouwen te mogen stellen.

Toen ik eenige dagen later te huis gekomen, toevallig een brief van eene vriendin mijner vrouw uit Brünn ter hand nam, viel mij de volgende plaats in het oog: „Gisteren (25 November) heeft hier, te Brünn, iets zeldzaams plaats gegrepen, dat niemand begrijpen kan. Gisteren om 7 uur, bij een donkeren avond, werd de geheele stad plotseling zoo helder verlicht als bij het licht der volle maan het geval is. Ik ging juist naar den schouwburg en vond daar alles in oproer. Zij, die binnen het gebouw waren drongen naar buiten, in de meening dat in de stad een brand was uitgebarsten, terwijl zij, die op straat waren, den schouwburg trachtten te bereiken, in de overtuiging dat het vuur zich daarbinnen had vertoond. Het was van beide zijden een geweldig stooten en dringen. In den schrik meende ieder, dat het huis van zijn buurman in brand stond. Na verloop evenwel van naauwelijks ééne minuut, was alles weder verdwenen en de avond zoo donker als voor dien tijd. Wat was dat toch, vraagt zich iedereen af en geen mensch kan over dit zonderlinge voorval uitsluitel geven.” Brünn ligt $2\frac{1}{2}$ (D.) mijlen van Blansko.

Mijne vrouw vertelde mij nu, dat zonderling genoeg op denzelfden tijd ook in Blansko een dergelijk licht was gezien geworden en wel zoo buitengewoon schitterend, dat het evenals het daglicht het schijnsel der kaarsvlammen zou hebben doen verbleeken. Daarop zou een geluid in de lucht gevolgd zijn, dat evenwel niet op dat van den donder geleek, maar door zijne zonderlingheid den menschen een schrik op het lijf had gejaagd.

De boekhouder van het bergambt had, naar ik vernam, het verschijnsel nader waargenomen. Ik liet hem roepen en hoorde van hem, dat het geluid geklonken had als dat van afzonderlijke geweerschoten, dat daarop een geratel was gevolgd, alsof men met volgeladene wagens snel over het plaveisel der straten had gereden. Het was langs de Palawa, een rotsachtig dal zijdelings van Blansko en evenwijdig loopende met het Punkwadal, gekomen in de rigting van het zuid-oosten naar het noord-westen.

Thans had ik genoeg vernomen om der gedachte voedsel te geven, dat een val van meteorieten aan deze verschijnselen ten grondslag konde liggen.

Tot heden toe had ik alleen van licht aan den hemel gehoord, een lichtend voorwerp was nog door niemand waargenomen. Aan het einde van November, op een kouden, neveligen en donkeren avond, was iedereen te huis en had niemand er aan gedacht den horizont te beschouwen. Eenige dagen verliepen er voor ik mij kon vergewissen, dat een te Blansko gevestigd chirurgijn omstreeks $1\frac{1}{2}$ (D.) mijlen daarvan verwijderd zijnde, in zijn open rijtuig het licht gezien had op de hoogten tusschen Sonetarz en Jedowniz. Bij mij ontboden vertelde hij mij, dat, terwijl hij in het donker voortreed, plotselijk de hemel en de geheele omstreek helder licht was geworden. In weinige oogenblikken schenen zijn rijtuig, zijne paarden en de geheele omgeving als het ware verguld te zijn. Toen hij had opgekeken, meende hij aan den oostelijken hemel een brandende ster gezien te hebben, die naar het westen was voortgevlogen en gedurende de vlugt zoo snel in grootte toenam, dat zij weldra den omvang van een witgloeiend bier-vaatje bereikte. Zij was uit de Hanna (eene oostelijk gelegene streek) gekomen, over Poidom, dan over zijn hoofd en steeds aangroeiende en voortdurend een witter licht verspreidende, zoowel als vonken, over Kordowiz westwaarts voortgeijld en moest eindelijk in de rigting van Blansko zijn nedergevalen. Het verschijnsel was ter naauwernood verdwenen, toen hij op nieuw verschrikte, door drie hevige, op elkander volgende, donderslagen, die overgegaan waren in een algemeen lang rollen aan den hemel.

De opzichter over het bergwerk te Klepaczow, de heer BRAND, deelde mij mede, dat het Punkwadal, in hetwelk hij woonde, verlicht was geworden als bij dag en dat het schijnsel der kaarsen daartegen verbleekte. Het licht was veel witter geweest dan dat van den bliksem en had verscheidene sekonden geduurd. Een vast punt, van hetwelk het licht was uitgegaan, had hij niet gezien. Het Punkwadal is eene kloof tusschen steile rotsen; het heeft zijn ontstaan te danken aan het scheuren van het Syenit door het water eener boschbeek en veroorlooft slechts een zeer beperkten horizont.

Nu was ik reeds gekomen tot een vuurkogel en eene ontploffing en mijne nieuwsgierigheid om te weten, wat er voorgevalen was, werd gespannen. Het leed geen twijfel, of ik had hier te doen met een val van aërolithen. Om mij meer en meer in deze overtuiging te versterken, liet ik overal bekend maken, dat ik een ieder dankbaar zou zijn, die mij nadere berigten over het voorgevallene kon mededeelen. Ik hoorde nu verscheiden ooggetuigen. Een boer te Brtjow, westwaarts gelegen, was bezig met het herstellen

van zijn dak, dat hij juist wilde verlaten, toen de vurige verschijning aan den hemel hem verraste. Het hevige licht bragt hem evenwel niet van zijn stuk; hij behield tegenwoordigheid van geest genoeg om aan het afklimmen te denken. Toen evenwel de donder dreunde, werd hij zoo verschrikt, dat hij van het dak zijner hut meer naar beneden gevallen dan geklommen was. Naar zijne meening waren de slagen niet als die na den bliksem, maar scheen het, alsof de hemel verbroken was en in wilde storten.

Een waarnemer van Olomutschan, zuidelijk gelegen, had den vuurkogel eerst in twee, dan nog eens in twee, en vervolgens verder in eene menigte grootere en kleinere lichtende stukken zien uiteen springen. Andere ooggetuigen, uit verschillende dorpen, verhaalden mij hetzelfde en daaronder de burgemeester van Blansko, die het verschijnsel het duidelijkst had waargenomen. Hij bevond zich, bij donkeren avond, te voet op den weg van Raiz naar Blansko, in eene zuidelijke rigting gaande. Hij was pas het dorpje Rajeczko voorbij gegaan, nog een half uur van Blansko verwijderd, toen, zeide de godvruchtige man mij, het firmament openspleet, een vuur zoo groot als twee huizen daaruit te voorschijn kwam en het hem in het oogenblik der hevige verrassing voorkwam, alsof de goede God zelf, in eene witlichtende wolk, van engelen en hemelsche heerscharen omgeven, in een stralenkrans van het verblindendste vuur aan den nachtelijken hemel verscheen. Bevende was hij op zijne knieën ter aarde gevallen, had zijne handen omhoog gehouden en uit het diepst van zijn hart een gebed uitgesproken, in de meening dat zijn en der wereld einde dadelijk op handen was. De geheele streek tot de bergen toe, waren helder verlicht geweest als bij dag en op de boschrijke toppen der bergen kon hij duidelijk iederen boom onderscheiden. Na verloop van weinige sekonden had het vuur honderde vurige sterren uitgeworpen van prachtige en schitterende kleuren; deze hadden zich op nieuw meer en meer verdeeld en zoo naar alle zijden een boogvormig neder dalenden regen gevormd van brandende en lichtende sterren. Daarna was plotseling alles weder uitgebluscht en heerschte de duisternis sterker dan te voren. Na een kort tijdsverloop had hij hoog aan den hemel drie zware donderslagen gehoord en deze werden door een geknetter gevolgd, alsof men honderde snaphanen had afgeschoten; dit was van een bruischen, suizen en fluiten vergezeld gegaan, alsof thans de booze geesten na het vertrek der goeden in de lucht hun verderfelijik spel dreven. Langen tijd hoorde men in de hoogte nog het geluid van den donder en van de rotsen van het gebergte rollend langs het dal weergal-

men. Ten laatste was het hem toegeschenen, alsof de booze geesten in de zwarte boschachtige engten aan gene zijde onder Chotta allen gezamenlijk gevaren waren. De man was nog geheel van zich zelve, toen hij mij de gebeurtenis, die hij op dat uur nog steeds voor eene goddelijke verschijning hield, in alle bijzonderheden schilderde; men bemerkt evenwel uit zijn verhaal, dat hij niettegenstaande zijne ontsteltenis vrij naauwkeurig had waargenomen en op zijne wijze de feiten naar hunne volle waarheid had opgevat. De verdere toedragt der zaak zal dit aantoonen.

Middelerwijl had ik van alle zijden berigten ingewonnen en ooggetuigen opgespoord. Vele niet bijgeloovige, maar godvruchtige landlieden, vier vierkante (D.) mijlen in den omtrek waarvan het tooneel had plaats gegrepen, waren zoo getroffen door het voor hen ongehoorde schouwspel, dat zij evenals de burgemeester biddende ter aarde zonken. Iets van elkander verwijderde waarnemers stemden overeen in hun berigt, dat aan het einde zijner verschijning de vuurbol zich in drie kleinere bollen had verdeeld, die in het dalen door hen uit het gezigt werden verloren. Verscheidene hadden vooral in het begin, toen het lichtende ligchaam wegens den verwijderden afstand nog klein scheen, een vurige streep opgemerkt, die het luchtverschijnsel achter zich terug liet. Talrijke kleinere lichtpunten, in welke de vuurbol zich oploste, werden slechts in de nabijheid gezien, op eenigen afstand reeds niet meer waargenomen. Velen noemden het licht afwisselend van sterkte; het eene oogenblik grooter, het andere kleiner. In de lucht waren nevelmassa's, die spoedig na elkander nu lichtend dan duister verschenen en op deze wijze enkelen in den waan bragten, dat het vuur zoo groot was als geheel Blansko. Reeds kwam bij één van hen de gedachte op, dat het zondige Blansko, evenals Sodom en Gomorra, door den toorn des hemels met zwavelvuur overdekt en tot den ondergang veroordeeld zou worden. Dergelijke zinsbegoochelingen namen daaruit hunnen oorsprong, dat scherp verlichte, oopen gehoopte wolken voor werkelijk vuur werden aangezien; en dit wordt des te waarschijnlijker, wanneer men de betuigingen van meer verwijderd wonende toeschouwers daarmede vergelijkt, volgens welke het licht van het meteor zoo scherp wit en van dusdanige sterkte was, dat men genoodzaakt was geweest de oogen af te wenden. Veel van dit alles mag men toeschrijven aan de verrassing, aan de duisternis van den avond, doch als zoovele ontwijfelbare feiten kan ik mededeelen, dat de paarden op de straat begonnen te steigeren; dat voerlieden in hunnen angst zich onder de wagens verborgen; dat een boerenknecht van schrik van zijn

paard viel, dat een man onmiddellijk ziek werd; dat in de dorpen en buurten de bewoners uit de huizen stormden, daar zij meenden, dat een hevige brand was uitgebarsten; dat men op vele plaatsen de brandklok begon te luiden; dat de boeren om hun vee te redden begonnen het uit de stallen te drijven, en dergelijken meer.

Verder wist ik uit dit alles, dat ik niet te doen had met een ijzer-meteoriet, maar dat er een steenregen had plaats gevonden. Nu deed zich de moeilijke vraag voor, waar viel hij neder? waar zal ik naar hem zoeken? Ik oordeelde zoo: Zeer ver kon het niet van mij verwijderd zijn; de sterkte van het licht, die dat van den dag evenaarde, de hevigheid der uitbarsting, de donderslagen, de grootte van het vuur, als van twee huizen, de waarneming der deeling in vele sterren, het hooren van het gesuis, dat alles kon slechts dan zoo duidelijk worden waargenomen, wanneer de waarnemers zich op geringen afstand bevonden. Met eenige zekerheid kon ik derhalve besluiten, dat het veld, waar ik mijne nasporingen moest beginnen, niet zeer ver van mijne eigen woonplaats Blansko verwijderd was. Wanneer men acht sloeg op de met mos begroeide steile wouden, die ons omgaven, scheen wel is waar het zoeken naar de plaats waar de steenen gevallen waren eene hooplooze zaak, en achter mijn rug werd ik door de goede lieden uitgelagchen, doch vol ijver voor het wetenschappelijk belang, dat deze zaak aanbod, wilde ik ten minste beproeven, in hoever het mij gelukken mogt de sporen van deze gebeurtenis, voor welke het toeval in zekere mate mij aansprakelijk had gesteld, te vervolgen en te naderen. Wanneer ik zoo gelukkig was aangaande de rigting zekerheid te hebben, hoopte ik, dat het mij mogelijk zou gelukken de plaats waar de steenen waren nedergestort uit te vinden. Voor alles kwam het er nu op aan naar eene vaste methode, zoo juist als zulks mogelijk was, de lijn uit te vorschen, die het meteor aan den hemel had beschreven. Kon het mij gelukken, deze op de kaart te teekenen, dan was het slechts de vraag, hoe haar eindpunt te vinden.

Ten dien einde zond ik nu bergbeambten van de ijzerwerken te Blansko, wier deelhebber ik was, naar vier rigtingen uit, naar het noorden, oosten, zuiden en westen. Zooveel had ik reeds vernomen, dat de vuurbol zijnen loop ongeveer van het oosten naar het westen niet al te ver van Blansko was voorbij gegaan. Dien ten gevolge gaf ik elk der vertrekkenden den last van Blansko uit, in eene regte rigting, zoo lang en zoo verre voort te gaan, tot de boeren hem zouden zeggen, dat zij den vurigen draak, zooals zij hem noemden, van hun standpunt af in de rigting naar Blansko heen had-

den zien voorbijgaan en dat zij dan den hoogtehoek met den horizont moesten bepalen. Reeds na verloop van eenige uren waren alle boodschappers terug. Die de noordelijke rigting had gevolgd was slechts één uur ver tot aan Raiz gekomen, toen hij reeds van een ieder vernam, dat het vuur zuidwaarts in de rigting van Blansko was gezien geworden en wel van daar uit onder een hoek van 30° tot 36° met den horizont. Het verste punt door den zuidelijken bode bereikt was Olomutschan geweest. Hij bragt van daar een tegenovergesteld berigt, want men had het verschijnsel noordwaarts eveneens in de rigting van Blansko waargenomen, en wel op deze hoog gelegene plaats onder een hoek van 20° tot 25°. Overal had men het van beide zijden waargenomen, zijne vlugt onmiddellijk over Blansko zien nemen en ten westen van deze plaats in de gebergten en bosschen zien vallen.

Thans kreeg ik van de oostelijke zijde berigt. Door het Punkwadal heen was de bode over Baschamk tot aan Jedowniz gekomen. Op den geheelen weg hadden de waarnemers, die slechts enkelen in aantal waren geweest, niets anders dan een vuurbol, onmiddellijk boven hunne hoofden van het oosten komende, naar Blansko toe zien vliegen, terwijl hij noch aan de eene noch aan de andere zijde van het midden des hemels afweek. Hij was dus juist in de lijn voortgegaan en in omgekeerde rigting. De westelijk gezondene beambte was drie uren ver over de rotsige syenitbergen door de bosschen gegaan, tot naar Brtjow. Hij bragt mij het verrassende berigt mede, dat de menschen daar den vurigen draak te Hunin, te Lomniz en te Czernowiz in eene tegenovergestelde rigting hadden gezien, niet meer van het oosten naar het westen, maar volgens hunne meening van het westen naar het oosten in tegenovergestelde rigting naar Blansko toe. Deze dwaling is ligt te verklaren. Wanneer het luchtverschijnsel zich van boven naar beneden stortte, moest het ten westen daarvan schijnen, alsof het aan den hemel oostwaarts was voortgegaan. Dit moest mij duidelijk bewijzen dat deze plaats zich reeds westwaarts achter het tooneel moest hebben bevonden en dus ook reeds Brtjow westelijk aan gene zijde lag der plaats, waar de steenen gevallen waren. Ik had alzoo het eindpunt der baan bereikt, ja zelfs al overschreden.

Volgens deze en andere overeenstemmende opgaven, teekende ik nu de rigting van het metecoor op eene bijzondere kaart der omstreken. Voor de lijn, die het in zijn vaart gevolgd was, vond ik oost-zuid-oost naar west-noord-west. De vuur- en steenklompen hadden dus met inachtneming

van de draaijende beweging der aarde, bij hunnen val naar de aarde eene noordelijke eigene beweging gehad.

Het tooneel van den steenregen had ik nu in de ruimte van ongeveer een cirkel van eene Duitsche mijl middellijn ingesloten. Het moest tusschen Blansko en Brtjow omstreeks in het midden liggen, en ik besloot dezen kring trapsgewijs steeds naauwer om te trekken.

In het midden dezer streek lag het kleine gehucht Sawiest, geheel door bosschen omgeven. Ondertusschen was het de zesde December geworden, dus reeds 11 dagen na de gebeurtenis. Ik zond nu een beambte uit met bevel dezen kring diametraal van het noorden naar het zuiden door te trekken, en gaf hem bevel, te Sawiest naar den burgemeester te gaan en hem te vragen, of hij in zijne omstreken niets van steenen gehoord had, die op dien avond van den hemel konden zijn gevallen, en zoo niet, of hij dan de gemeente wilde zamenroepen en haar ondervragen naar den loop, dien de vuurbol van den 25 November had genomen.

Reeds in Czernahova was hem gezegd, dat men daar den vuurbol in de omstreken van Sawiest had gezien. De burgemeester daar wist niets; het luchtverschijnsel had hij zien lichten, maar het voor een bliksemstraal gehouden en zich verder daarover niet bekommerd. Een vreemde voerman, die den weg langs had gereden, had zich ten tijde van het voorval beklagd, dat er kwaad volk in het bosch was; zij hadden herhaaldelijk met steenen naar hem en zijn paard geworpen, hem evenwel niet getroffen. Dat was zijn geluk, anders was hij gedood geworden. Blijkbaar bevond zich deze man midden in den steenregen, doch kon in den avond niet herkennen, dat die steenen niet van kwaad volk, maar van den goeden hemel kwamen. De burgemeester ging nu met den beambte naar eenige dorpsbewoners om inlichtingen in te winnen. Sommige boeren hadden dadelijk na de donderslagen een gehuil in de lucht gehoord, dat zij dan eens met verwijderd klokgebrom, dan weder met fluiten vergeleken. Een van hen, die zich het best wist uit te drukken en aan het zuidelijke deel van het dorp woonde, duidde op den boschrand aan gene zijde van het noordeinde. Daar, kort nadat het kanongebulder gehoord is, had hij een suizen en fluiten vernomen, als kwam het van den hemel, het meest gelijkende op dat, hetwelk veroorzaakt wordt door het zwiepen van een wilgenteen. Blijkbaar was dit het suizen van kleine, snel door de lucht vallende, scherp gekante steenen. Een ander (de laatste aan den noordelijken rand der plaats), JOZEF KOMAREK, en zijn buurman HASSON vertelden: dat zij, toen het helle licht uitbrak,

uit hunne huizen waren geïjld, ieder in angst, dat het huis van zijn buurman in lichtelaaïje vlam stond. Toen zij, verschrikt, nog met elkander daarover stonden te praten, had het hun toegeschenen, alsof iemand heftig steenen naar hen wierp. HASSON merkte nog aan, dat het hem toescheen, alsof de steenen van boven neervielen. Verschrokken waren zij in hunne huizen gevloeden om niet gekwetst te worden. KOMAREK voegde daarbij, dat hij gedurende dien nacht zijne woning niet meer verlaten had, maar 's morgens vroeg met een lantaarn aan het zoeken was gegaan om te zien wat 's avonds eigenlijk was voorgevallen; hij had evenwel niets gevonden. Hem was evenwel een klein steentje in het oog gevallen, dat in den bodem vast zat en hoedanig een hij nog nooit had gezien. Wanneer zijne vrouw het nog niet weggegoorpen had, daar zij van oordeel was, dat het van den duivel afkomstig was, wïj het van binnen graauw en van buiten zwart verbrand was, en zij het in huis niet wilde dulden, zou het misschien nog wel te vinden zijn. Deze steen werd mij gebragt; ik was zeer gelukkig hem in handen te hebben, want ik herkende dadelijk een meteorsteen. Mijne vreugde was niet gering.

Deze steen woog slechts vier lood. Zijne eene buitenste helft was zwart, bij het bruine af, met een verbrande korst overdekt, de andere helft, die zuiver afgebroken was, was donker graauw, korrelig met afzonderlijke bolletjes bezet, vertoonde geel glinsterende zwavelijzerkorreltjes en was ten gevolge van het daarin bevatte ijzer ruw op het aanvoelen. Daaruit sproot de opmerkelijke waarneming voort, dat de steen van deze eene zijde, nog zoo laat in de lucht uiteen gesprongen was, dat hij op het oogenblik van de breuk reeds opgehouden had te gloeijen. Hij deed de magneetnaald afwijken; gaf vuur tegen staal, en had naar mijne weging een specifiek gewigt van 3,65.

Vol blijde verwachting nu vele en merkwaardige steenen te vinden, liet ik nog in den nacht menschen ontbieden en ging den volgenden morgen vroeg met 25 man over de bergen naar Sawiest, nam twee houtvesters en drie beambten met mij en begon zeer naauwkeurige nasporingen in den geheelen omtrek van het dorp. Eerst toonde ik mijne lieden den steen, opdat zij dergelijken zouden herkennen. Dan plaatste ik hen in eene rechte lijn, ieder man drie passen van den anderen verwijderd en HASSON en KOMAREK onder hen. Ik zelf nam mijn plaats aan den vleugel en voerde den zwijgenden, zoekenden troep met langzame schreden over rotsen, weiden en door het woud. Wij zochten met grooten ijver in de verwachting beloond

te zullen worden; doch tot mijne groote verwondering den geheelen dag door zonder gevolg. Reeds was het avond geworden en maakten mijne lieden zich gereed hem feestelijk door te brengen, toen op het laatste oogenblik, als wilde het geluk mij tergen, een hunner een meteoriet vond; en ter naauwernood had hij hem mij overhandigd, toen ik zelf een tweeden aanschouwde, die op het mos rustte. Ik onderzocht de ligplaats. De steen was geheel in het mos geplaatst en kon dus op den grond geene huppelende sprongen meer gemaakt hebben, maar moest ten naaste bij vertikaal gevallen zijn, en op de plek waar hij viel blijven liggen. Het mos en gras in de kleine groeve was groen, niet beschadigd, noch door de hitte verzengd. Wij hadden dus nu drie der nieuwe hemelsche gasten in bezit.

Den volgenden dag nam ik 46 man met mij, doorzocht de landerijen in alle rigtingen, maar helaas! den geheelen dag volkomen te vergeefs, wij vonden niets. Ik liet mij evenwel niet ontmoedigen, maar vermeerderde integendeel mijne pogingen. Den derden dag ging ik met 67 man het veld in, stelde tusschen iedere vijf man een beambte of opzigter, en maakte hooger in het bosch in de rigting van Chotta en Blansko een steen buit, die de schoonste was, welke gevonden werd en dien ik later aan het keizerlijk hof-mineralienkabinet te Weenen voor de daar aanwezige verzameling van meteorieten geschonken heb. Hij woog ongeveer vijf lood, was geheel met een korst overdekt en nergens beschadigd.

Den vierden dag ging ik met 74 man uit en zocht van den vroegen morgen tot den avond, maar op nieuw te vergeefs. Den vijfden dag zette ik 86 man aan het werk en maakte een togt van Chotta de bergen op naar Sawiest en een tweeden van Sawiest naar Brtjow. Op de hoogten tusschen de beide eersten vonden wij twee zeer kleine, doch leerrijke steentjes. Het eene woog 1, het andere $1\frac{1}{2}$ lood.

Onbevredigd en ongeduldig over den geringen uitslag mijner pogingen, wilde ik het geluk met geweld dwingen en toog den zesden dag met 120 man in de bosschen. Maar het geluk wil niet gedwongen worden, en ik tobde mij met mijne schaar den ganschen dag te vergeefs af; wij vonden niets. Den zevenden dag zocht ik met 82 man en vond een klein steentje van 1 drachme, digt bij Chotta, aan de oostelijke zijde van het Syenitgebergte in de rigting van Blansko. Den achtsten dag brak ik nog eenmaal met 120 man op; maar toen de middag kwam, overviel ons de eerste sneeuw, die het land overdekte en aan onze

nasporingen een einde maakte. Zij smolt ook niet weder, zoodat ik alle verdere pogingen moest staken.

Op deze wijze zijn 600 werkdagen, om van het tijdverlies der beambten niet te spreken, besteed geworden, en de vrucht daarvan was niet meer dan zeven steentjes, die met elkander slechts ongeveer een half pond wogen. Ik beloofde dan nu nog een kleine premie en een dukaat aan icder, die mij een steen brengen zou. Op deze wijze gelukte het mij slechts nog 1 steen van 4½ lood te verkrijgen, die een boer later op zijn akker had uitgegraven. Alles te zamen genomen, had ik nu omstreeks 20 lood steen in mijn bezit van een meteor, die zeker honderd, welligt eenige honderde ponden had uitgestrooid. Wanneer men het bezwaarlijke van den bodem overweegt, is het niet te verwonderen, dat mijn buit zoo gering was, maar veel eer, dat ik er nog iets van kon meester worden. Het tooneel, dat wij onderzochten, bestaat uit een hoog en steil syenitgebergte, waarvan ik eene schildering gegeven heb in een gelijktijdig verschenen geschrift, getiteld: „*Geognostische Mittheilung aus Mähren.*” De grond wordt door ontelbare zich in allerlei rigtingen vertakkende kloven doorsneden. Hooge dennen en mos bedekken den verweerden, weeken bodem. In de duisternis der toenmalige bosschen, die thans evenwel vrij wat meer gedund zijn geworden, wiessen overal stronken van varens; *Senecio saracenicus* en *Fuchsii* drongen naar boven uit den bodem, die dik bedekt was met bladen en naalden. Wat tusschen hen inviel was verloren. Daarbij was alles nat en vochtig. Alles droeg er toe bij het zoeken bezwaarlijk te maken. Mijn vondst was klein of groot, al naarmate men haar beschouwde, — gering wanneer men haar gewigt in ponden tot maatstaf kiest; — van belang daarentegen, wanneer men de geringe hoop op een goeden uitslag in aanmerking neemt, die mij bezielde, toen ik met deze onderzoekingen een aanvang maakte. In elk geval zou het gevondene voldoende zijn, als de vraag naar de natuur van het meteor behoorlijk kon worden beantwoord. Wij kunnen slechts op weinige meteorieten wijzen, van welke 8 stukken werden gevonden. Van *Stannern*, *l'Aigle*, *Atakama*, *Macao* hebben wij wel is waar er honderden bekomen, maar behalve deze weinige heeft men meest slechts een enkelen steen gevonden, zooals bij *Wesely*, *Apt*, *Mässing*, *Sales Sigena*, *Mauerkirchen*, *Lucé*, *Eichstädt*, *Ensisheim* en *Charlotte*; zelden bedroeg de vondst twee, zooals die bij *Clarac*, *Milena*, *Alais*, *Liponas*, *Agram*, *Hauptmannsdorf*, nog zeldzamer drie bij *Charsonville* en *Lissa*. De wetenschappelijke waarde hangt hier evenwel niet van het

grooter of kleiner aantal af, maar van de menigvuldigheid der kenmerken, die dienen om de hoedanigheid van den steen aan te wijzen: en in dit opzigt is de steenregen te Blansko geenszins een der onbeduidendste. Geen der acht steenen was volkomen aan een der anderen gelijk; nevens de overeenstemming wat het geslacht betreft, vertoonde ieder van hen eigenaardige soortkenmerken. De een was over zijne gheele oppervlakte omkorst en vormde een zoogenaamden geheelen steen, evenals wij ze hebben van *Benares*, *l' Aigle*, *Stannern* en *Siena*. De andere vertoonde korsten van verschillenden ouderdom, zoodat men duidelijk aan hunne hoedanigheid de onderscheidene breukvlakten kon waarnemen; ik kon van deze elf ongelijkzijdige optellen. Bij denzelfden steen kwam eene gevlekt lichtere en donkere teekening te voorschijn, evenals bij die van *Western*, *Gütersloh* en anderen en gaf hem op de breuk een marmerachtig aanzien. Bij verscheidene zag men graauwe, niet omkorste luchtbreuken, die wij tot nog toe aan geen anderen meteoriet hebben aangewezen. Een derde vertoonde op de zwart omkorste oppervlakte afzonderlijke, ontbloote, niet omkorste, metaalachtig blanke loodgraauwe plekken van een middellijn van een tot twee linien, zooals nog nergens voorkwamen, misschien waren het ijzerkorrels. Ik heb tot heden toe nog niet kunnen besluiten dit enkele exemplaar voor een scheikundig onderzoek op te offeren, maar zal hiertoe toch eindelijk wel moeten overgaan. Een vierde vertoonde in menigte zwarte bijna evenwijdig loopende streepen. Een vijfde bevatte ijzerkorrels van de grootte eener linze. In een zesde en anderen waren ronde bolletjes ingesloten. Een zevende bezat op de breuk een fraai kobalt blaauw innengsel. Een achtste vertoonde aan de eene zijde een oorspronkelijke korst. Verscheidene droegen de sporen dier raadselachtige gestreepte, metaal glanzende, dikwijls zwarte insnijdingen, als bij die van *Ensisheim*, *l' Aigle*, *Tipperari*, *Limerik* en anderen. Ieder dezer kleine steenen toonde den aanbouwer een bijzonder kenteeken, zooals zij anders slechts bij zulke gevonden worden, die op van elkander verwijderde plaatsen zijn gevallen. De meteoriet van Blansko verkrijgt daardoor een eigenaardig karakter, dat men niet ligt in zulk eene mate ergens anders vinden zal. In twee voorwerpen werd ik naar verhouding groote ijzerkorrels gewaar, ingedompeld in het overigens fijn en gelijkvormig verdeelde net van ijzer. Van zulke korrels vond ik er vijf. Eene der korrels, zoo groot als eene linze, werkte ik er uit en sleep en polijste haar. Toen kwam nevens het ijzer zwavelijzer te voorschijn. De gepolijste oppervlakte etste ik met verdund

salpeterzuur, en zag nu met verwondering eene soort van Widmannstättische figuren, als die aan den meteoriet van *Bohumilz* zijn waargenomen, te voorschijn komen. Op deze wijze nam ik hier voor de eerste maal waar, dat het ijzer in den steenmeteoriet, wat zijne vorming aangaat, aan dezelfde wetten onderworpen is, als in de echte ijzermeteorieten. Het kleine merkwaardige en leerrijke ligchaampje liet ik, opdat het niet verloren mogt gaan, in een gouden ring zetten en in de verzameling plaatsen.

Al deze steenen waren, zooals zij gevonden werden, op de zwarte korst vuil en maakten de vingers zwart. Aan twee, die in mijne nabijheid gevallen waren, rook ik. Men heeft bij verscheidene steenregens opgegeven, (die van *Sigena*, *Limerik*), dat de steenen, wanneer zij opgeraapt werden een lucht verbreidden als van zwavel of zwavelpoeder. Ik kon dit aan den meteoriet van Blansko niet bemerken. De steenen riekten, naar mijne waarneming, noch naar het een noch naar het andere. Het was een brandende eigendommelijke reuk, maar ik wist haar bij niets mij bekend te vergelijken.

Tusschen den meteoriet van *Blansko* en dien van *Tabor* en van *Heredia* bestaat groote overeenstemming. De korst, de breukvlakten, de kleur, de verdeling van het ijzer en zijne hoeveelheid, de armoede aan zwavelijzer, de weinige daarin verspreide harde, ronde bolletjes, dit alles wijst op eene zoo groote gelijkheid, dat niemand deze drie meteorieten van elkander zou kunnen onderscheiden.

Toen ik de steenen bijeen had, zocht ik uit te vorschen, in hoeverre zij bij elkander behoorden, of de breukvlakten van den een ook op die van den anderen zouden passen. De acht stukken hadden, volgens mijne telling, 131 breukvlakten. Maar niet een enkele paste op de andere, zelfs slechts eenigermate. Daaruit volgt, dat er ten minste nog 131 stukken voorhanden moeten geweest zijn, die zich aan de mijnen aansloten. Daar men evenwel op verre na niet kan aannemen, dat alle nog voorhanden steenen op de mijnen passen zouden, en dit zelfs waarschijnlijk met het dubbele aantal nog niet het geval zou geweest zijn, moet het aantal steenen nog daarenboven ten minste 262 bedragen hebben. Mijne schatting is aldus geldig voor 400 meteoriteiten, die tusschen Sawiest, Chotta en Blansko moeten zijn nedergefallen. Maar daar ik steentjes gevonden heb, die weinige looden, ja zelfs ééne die slechts één drachme woog, is men genoodzaakt aan te nemen, dat een veel grooter aantal steenen op de landstreck is gevallen. Daardoor wordt ook de verklaring van den burgemeester bevestigd, dat

meer dan duizend brandende sterretjes boogvormig uit het vuur aan den hemel te voorschijn gekomen en in de bosschen zouden zijn neergevallen.

De scheikundige ontleding heb ik niet zelf beproefd, maar, om iets veel beters te verkrijgen, BERZELIUS verzocht haar te doen. Met welke warmte hij zich aan deze zaak gewijd heeft, welke voortreffelijke arbeid daaruit is voortgesproten, hoe hij haar nog verder heeft uitgestrekt over de meteorieten van *Lontalax*, *Alais*, *Seres*, *Chantonnay* en *Elbogen* en hoe hij daardoor een meesterstuk van omzigtige en zorgvuldige ontleding heeft verrigt, is allen bekend, die met de scheikundige literatuur vertrouwd zijn. Het was het laatste werk van den grooten natuuronderzoeker.

De nadere bestanddeelen van den meteoriet van Blansko worden door BERZELIUS aldus opgegeven.

1) Nikkelijzer, hetwelk kobalt, tin, koper, zwavel en phosphorus bevat	17,15
2) Silicaat van talkaarde en ijzeroxydul, waarvan bases en kiezelzuur evenveel zuurstof bevatten	42,67
3) Silicaat van talkaarde en ijzeroxydul, gemengd met silicaten van alkali, kalk en leemaarde, waarvan het kiezelzuur dubbel zooveel zuurstof als de bases bevat	39,43
4) Chroomijzer met een weinig tin	0,75

100.

Hij geeft van elk der nadere bestanddeelen de verwijderde bestanddeelen aan, waaruit ik voor den geheelen steen de volgende cijfers berekend heb.

IJzer	16,089
Ijzeroxydul	14,945
Nikkel	0,866
Nikkeloxyde	0,207
Kobalt	0,060
Tin en koper	0,079
Zwavel	0,056
Chroomijzer	0,616
Kiezelzuur	37,077
Kleiaarde	2,386
Talkaarde	23,898
Mangaanoxydul	0,489
Soda	0,740

Potasch	0,187
Kalkaarde	1,248
	<hr/>
	99,243.

Het mag niet onopgemerkt blijven, dat deze ontleding slechts gelden kan van den steen, dien ik BERZELIUS naar Stokholm zond. Daar de benaderende bestanddeelen in elk der bovengenoemde steenen zeker in afwijkende verhouding zijn gemengd, kunnen zij niet juist met dien, welken ik BERZELIUS naar Stokholm zond, overeenkomen.

Toen ik met mijn werk gereed was, pakte ik mijne acht edelgesteenten bijeen en ging daarmede naar Weenen. Ik hield het voor mijn plicht, eerst schatting te betalen aan het keizerlijke hof-mineralienkabinet en bragt hen allen aan de heeren bestuurders VON SCHREIBERS en PARTSCH, met het aanbod de schoonste voor hen uit te kiezen. Dat deden zij dan ook en ik heb het genoeg den grootsten, geheel overkorsten mijner steenen deel uit te zien maken der uitstekende keizerlijke verzameling van meteorieten. Later vroeg PARTSCH mij nog om een kleinen, dien ik hem eveneens overhandigde. Een exemplaar toonde ik bij de zamenkomst van natuuronderzoekers te Stuttgart en schonk het aan het daar gevestigd koninklijk museum. Een behield BERZELIUS, waarvan een deel was gebruikt geworden voor de schitterende ontleding, aan welke de meteoriet van Blansko zijne beroemdheid te danken heeft; een ander deel zal zich nog thans bij de akademie te Stockholm bevinden. Een steen heb ik geschonken aan het museum der universiteit te Berlijn, en een kleineren aan den heer SHEPARD te Newhaven. De overige berusten nog bij mij.

Om eenigzins te kunnen oordeelen over de groote uitgestrektheid, over welke het licht van het metoor zich heeft verbreid, liet ik dadelijk na zijn verschijnen eene oproeping in het dagblad te Brünn plaatsen, waarin ik verzocht mij berigt te doen toekomen, aangaande den afstand, tót welken men de lichtende verschijning aan den hemel had gezien. Ik heb reeds opgemerkt, dat men haar gelijktijdig te Brünn, Poidom, Raiz en Kunstadt had waargenomen, die wel vijf (D.) mijlen van elkander verwijderd liggen. Dit is nogthans een zeer onbeduidend gedeelte der ruimte, welke door het metoor verlicht werd. Bij de groote lichtsterkte, die het op deze plaatsen vertoonde, moest men het wel veel verder waarnemen. Inderdaad ontving ik ook eene menigte berigten, waaruit bleek, dat men het metoor op denzelfden tijd in Nikolsburg, ongeveer 8 mijlen van Blansko, nog bijna

even sterk lichtend had gezien, als in Brünn. Gelijkkluidende tijdingen verkreeg ik van vrienden en bekenden uit Ollmüz, Prosniz, Neutitschein, ja zelfs uit Troppau, Habelschwerdt, Teschen, Schönhof en Oppeln in Silezie, uit Landskron en Chrudim in Boheme, uit Zwittau in Moravië; zelfs had men volgens de berigten van den graaf MAILATH te Wieselburg in Hongarije, zuidoostelijk van Weenen, het lichtende ligchaam aan den hemel zien voorbij trekken en de omstreken daardoor min of meer verlichten. Op al deze plaatsen is men op het voorval evenwel slechts daarom opmerkzaam geworden, wijl de lichtsterkte zoo in het oog viel. Men moet dus aannemen, dat bij eene geringere lichtsterkte het meteor ten minste nog de helft verder zichtbaar is geweest, maar dat men er weinig acht op heeft geslagen. Neemt men dus anderhalfmaal den afstand van Blansko tot Oppeln als straal en trekt men dan een cirkel om het middelpunt Blansko, zoo sluit men daarmede eene vlakke in, in welker omtrek Eger, Passau, Grüz, Pest, Krakau, Glogau, Görliz en Pirna liggen en wier middellijn zoo groot is als de afstand van Stuttgart naar Berlijn, of als eene zijde van den gelijkzijdigen driehoek Weenen, Stuttgart en Berlijn. Dit is derhalve zooveel als ongeveer de helft van Duitschland.

Nogtans moet worden opgemerkt, dat, hoewel de sterkste werking van het licht naar de zijde van Blansko valt, het middelpunt evenwel van de gezamenlijke lichtverschijning niet op deze plaats ligt. Ver in het oosten in Krakau, en nog veel verder terug, begon het meteor zichtbaar te worden. Daar was het, welligt in het Hongaarsch Slavisch gebergte der Karpathen, dat het in den dampkring trad en weldra als groote, sterklichtende, witte ster waargenomen werd. Terwijl het naar beneden stortte en schijnbaar naar het westen voortging, werd het spoedig grooter en steeds lichtgevender, tot het eindelijk bij Blansko een licht verspreidde, gelijk aan het daglicht en toen plotseling verdween. Hier was het het meest lichtend, maar ook het laagst. Over Blansko heen, naar het westen, had het licht naar verhouding weinig ver gereikt, en zal zich over de Boheemsche grenzen niet ver hebben uitgestrekt. Daarom waren de berigten van de westelijke zijde ook op verre na zoo groot niet in aantal, als de in grooten getale ingekomene uit het oosten.

Wanneer het licht van een meteor als dat van Blansko zich over eene zoo groote uitgestrektheid heeft verbreid, wenschte ik toch nog ten slotte

de lichtsterkte van een gewoon vuur, zooals wij hetzelfde doen ontstaan, daarmede te vergelijken. De gelegenheid is daarvoor bij mij zeer gunstig. Ik woon sinds 39 jaar op eene hoogte eene halve mijl van Weenen, op het slot Reisenberg. Uit mijne vensters overzie ik het landschap, tot de kleine Karpathen in het Rosaliens-gebergte in Hongarije aan de eene zijde en aan de andere tot aan de Stiermarksche alpen. Dit bedraagt in middellijn meer dan vier breedtegraden, dus 60 Deutsche mijlen. Aldaar komt het nu bij de vele plaatsen, met inbegrip van Weenen, die men overziet, bijna dagelijks voor, dat ergens een hevige brand uitbarst. Afzonderlijke huizen en geheele buurten ziet men des nachts van mijne kamers zoo dikwijls afbranden, dat men aan het treurige schouwspel geheel gewoon geraakt. Is nu zulk een brand ook slechts drie mijlen verwijderd, zoo ziet men bij nacht wel onmiddellijk het vuur en de vlammen, maar van de verlichte voorwerpen slechts zeer weinig, ten hoogste een witten kerktoeren, eene lange graanschuur of eene verlichte rookwolk. Bedraagt de afstand evenwel 6, 8 tot 10 mijlen, zoo verdwijnt alle verlichting. Slechts een punt als een kleine gloeiende kool is nog waarneembaar. Is het brandende dorp echter 15 tot 20 mijlen verwijderd, zoo aanschouwt men van een in vlammen staand dorp weinig meer dan een zwak lichtpunt, hetgeen volgens de wetten van het perspectief ook niet anders het geval kan zijn. En nu moet men vragen, wanneer een geheel brandend dorp, met al zijne strooschuren en rieten daken reeds bij een afstand van 6 tot 8 mijlen zoo weinig licht verspreidt, dat men geene verlichting meer ziet van andere voorwerpen en een dusdanig groot vuur op 15 mijlen afstand ter naauwernood meer waarneembaar is, wat moet dat dan voor een vuur, wat voor een licht zijn, dat door de kleine massa van een meteoriet wordt uitgestraald en licht verspreidt over eene ruimte, welke die van half Duitschland nabij komt? Welke sterkte moet dit van een zoo klein punt uitgaand licht gehad hebben, dat in Blansko en in de naburige dalen van Klepaczow, in hetwelk de ijzerwerken liggen, een zoo helder licht wierp in de kamers, dat de daarin brandende kaarsen verbleekten als bij daglicht?

Met ziet, dat het meteor, als honderd andere, spoorloos zou voorbij gegaan zijn, wanneer het niet toevallig de opmerkzaamheid getrokken had van een vriend der natuurwetenschappen, die lust en gelegenheid had zijn spoor met ijver te vervolgen. Dit spoor was in het begin luttel klein; het bestond uit eene vlugtige opmerking, die eene dame uit Brünn als een

aanhangsel in een brief aan mijne vrouw maakte. Het was een groot toeval, dat mijn blik op een onbeduidenden brief bleef rusten. Dus niet eens van Blansko, maar van Brunn uit werd ik het eerst van dit voorval onderrigt. Het verkreeg weldra eene belangrijke beteekenis en heeft doel getroffen. Moge het daartoe strekken, dat in dergelijke gevallen, die zoo dikwijls voorkomen, anderen dezelfde methode van navorsching bij gevallen luchtsteen in slaan. Alsdan zouden wij spoedig veel meer meteorieten verkrijgen, dan tot nog toe het geval is. Men denke niet, dat het onverschillig zij, eenige meteorieten meer of minder in bezit te hebben; voor de gezamenlijke verschijning vertoont bijna ieder eene nieuwe eigenschap en draagt daartoe bij deze volgens hunne diepe beteekenis in het heelal grondig te leeren kennen. Één meteoriet leert weinig en brengt dikwijls op een dwaalweg; alle meteorieten leeren veel en verspreiden licht over zeer gewigtige zaken, zij voeren ons terug tot het begin aller dingen en toonen ons de alleroudste vormen der schepping."
