

Het weer schrijft geschiedenis

Hoe het klimaat de menselijke historie heeft bepaald

Mooie zomers stimuleren de economie. Barre winters leiden tot oorlog. Storm en regen veroorzaken epidemieën. Complete beschavingen gaan ten onder aan droogte en hongersnood. Als je weer en klimaat erbij betreft, gaat het verleden er opeens heel anders uitzien. Om over de toekomst maar te zwijgen...

Tekst: Marysa van den Berg

Onze geschiedenis bevat de sporen van talloze bloederige veldslagen, genadeloze veldheren, woeste krijgers en politieke intriges. Daar zijn vele boeken over volgeschreven. Maar we vergeten één wel heel belangrijke speler, eentje die je vooral niet moet onderschatten: het weer. Fikse regenbuien of een koudegolf konden zomaar de gewassen vernielen, met hongersnooden en oorlogen tot gevolg. Mooi weer daarentegen stemde niet alleen de mensen gunstig; betere oogsten leidden ook tot de groei en ontwikkeling van een volk.

Welke beschavingen profiteerden van zacht weer, en welke werden op hun knieën gedwongen door barre omstandigheden? KIJK dook de geschiedenisboeken in op zoek naar de rol van weer en klimaat.

Vruchtbare Halvemaan

De mens ontstond in een klimaatachtbaan van hevige ijstijden en plotselinge, kortdurende temperatuurstijgingen. Met het Holoceen, dat 10.000 jaar geleden begon, kwam een eind aan die rit; het klimaat werd stabiel en warmer. Gletsjers, die tot dan toe grote delen van Noord-Amerika en Eurazië bedekten, smolten en een stijgende zeespiegel gaf de continenten het uiterlijk dat ze vandaag de dag hebben. Dat was het moment waarop echte beschavingen ontstonden. Van een jagerverzamelaarsbestaan gingen we over naar gemeenschappen waarin het om landbouw en veehouderij draaide. “Jagen en verzamelen is handig wanneer het klimaat rare sprongen maakt, want je kunt makkelijker op een andere voedselbron overstappen. Landbouw en veeteelt hebben uiteindelijk echter een hogere opbrengst. Maar pas het stabielere klimaat van het Holoceen maakte dat mogelijk”, vertelt Stephan Matthiesen. Hij is klimaatwetenschapper aan de Universiteit van Edinburgh en schrijft en geeft lezingen over de invloed van het klimaat op onze geschiedenis.

Deze zogenoemde neolithische revolutie kwam pas echt in een stroomversnelling toen 5200 jaar geleden een kortdurende afkoeling optrad. De kou verdreef nomaden uit de bergen en zij stichtten op het vlakke land van de Vruchtbare Halvemaan (het gebied rond de rivieren Eufraat, Tigris en Jordaan) een van de eerste beschavingen op aarde: het Mesopotamische rijk. Daar kwamen de landbouw en de veehouderij tot volle bloei. Goede oogsten leidden tot een sterke aanwas van dorpen en later steden, en een hele keur aan nieuwe gereedschappen en wapens van brons. Maar de omstandigheden waren de Mesopotamische bevolking niet altijd goedgezind. Zo ging het Akkadische rijk rond 2200 v.Chr. mede ten onder aan de grillen van het klimaat. De hoofdstad (gelegen in het uiterste noordoosten van

huidige Syrië) werd van de ene op de andere dag een spookstad, met een onafgemaakte burcht en rondslingerende bouwmaterialen. Een meteorologische reconstructie wees uit dat het eens zo vochtige zomerbriesje, dat de eerste boeren naar de vlakke trok, veranderde in een hete en droge luchtstroom die gewassen liet verdorren en de vruchtbare bovenlaag wegblies. De bevolking pakte zijn boeltje en vluchtte, en met hen verdween het Akkadische rijk.

In de tientallen droge jaren die volgden, ontstonden ook elders in de regio problemen. Zo bleef in Egypte meerdere malen de jaarlijkse overstroming van het Nijlgebied uit, met hongersnoden tot gevolg. De ene farao volgde de andere op en uiteindelijk viel het land door oorlogen in meerdere provincies uiteen. Pas ruim een eeuw later kon de orde worden hersteld.

Mooiweer-imperium

Als we tweeduizend jaar naar voren gaan, dan zien we dat Europa en Noord-Afrika ideaal weer hadden: warm, maar niet te droog. Ten tijde van de eerste Romeinse keizer, Augustus (die regeerde van 27 v.Chr. tot 14 n.Chr.), waren de temperaturen enigszins vergelijkbaar met die van nu. De hoogtijdagen van het Romeinse rijk – omstreeks het jaar 100, toen het alle gebieden rond de Middellandse Zee beheerste – vielen samen met het zogenoemde Romeins Klimaatoptimum. In Noord-Afrika bloeide de landbouw, waardoor Egypte de ‘graanschuur’ van Rome werd. De Alpenpassen waren het hele jaar door sneeuwvrij, zodat de Romeinse troepen ongehinderd naar Gallië en verder konden marcheren.

Ook aan de andere kant van de wereld had het milde klimaat gunstige gevolgen. Het was geen toeval dat de Chinese Han-dynastie toen zijn beste periode kende, met een opbloeiende landbouw en handel en verschillende culturele hoogstandjes.

Maar zoals dat met elk wereldrijk vroeg of laat gebeurt, viel ook het Romeinse rijk uiteen. Het westelijke deel ervan stortte in de loop van de vijfde eeuw zelf helemaal in elkaar. De oorzaken waren divers: van incompetent heersers tot grootscheepse invallen van buitenaf. Maar ook hier speelde het klimaat een rol. Zo veroorzaakten periodes van droogte een leegloop van de Noord-Afrikaanse graanschuur. De inval en vestiging van verschillende Germaanse stammen binnen de grenzen van het West-Romeinse Rijk kan bovendien deels worden verklaard doordat het noorden kouder werd.

Opmerkelijk is dat precies tijdens de barre weersomstandigheden van de late Romeinse periode en de vroege middeleeuwen het christendom zich door Europa kon verspreiden. In Azië gebeurde hetzelfde met het boeddhisme. “Beide religies proberen het leed te verklaren en brachten zo verlichting. Dit in tegenstelling tot de ‘hardere’ religies van de Grieken en Romeinen”, verklaart Matthiesen. “Maar de samenleving veranderde ook op andere manieren, dus dit fenomeen is lastig vast te pinnen.”

Het slechte weer in Europa zette door tot ongeveer het jaar 900. De winters waren vaak koud en de zomers nat, met hagelstormen en overstromingen. Soms waren er periodes van droogte; oogsten mislukten en er braken ziektes uit die mens én vee troffen. De Europese bevolkingscijfers bereikten in de zesde eeuw een dieptepunt. In de periode tussen 793 en 880 waren er dertien jaren met hongersnood, dertien met overstromingen, negen met epidemieën en nog eens negen met extreme kou in de winter.

Wijnland Engeland

Maar na regen komt zonneschijn, luidt het gezegde, en dat gold ook voor ons

werelddeel. Vanaf het einde van het eerste millennium steeg de temperatuur met gemiddeld een graad Celsius. Gletsjers trokken zich tussen 900 en 1250 overal ter wereld terug. De boomgrens steeg naar boven de 2000 meter. Exotische insecten en planten trokken naar het noorden. Daar werd nu ook landbouw mogelijk.

Europa profiteerde volop van deze Middeleeuwse Warme Periode. Dankzij een goede voedselvoorziening begon de bevolking snel te groeien; tussen 900 en 1300 werd die vier keer zo groot. Door de introductie van nieuwe landbouwtechnieken nam de opbrengst van de akkers toe. Engeland werd dankzij de hogere temperaturen zelfs een echt wijnland. Nieuwe ambachten ontstonden, zoals de papierindustrie. De handel nam fors toe en wereldlijke heersers en religieuze autoriteiten profiteerden van de extra inkomsten door het toegenomen aantal belastingbetalers. Ze konden indrukwekkende kastelen en kathedralen laten bouwen. Het is te stellig om te zeggen dat het gunstige klimaat de enige factor was die tot het opbloeien van de Europese beschaving leidde, maar het heeft in ieder geval geen kwaad gedaan.

De middeleeuwse warmte deed niet alleen Europa goed. Zo kregen Polynesiërs rond 1200 door de zwakkere noordoost- en zuidoostpassaatwinden de kans om oostwaarts te varen en nieuwe eilanden te koloniseren, waaronder Paaseiland (zie ons artikel in KIJK 10/2012). Zuidwestelijke moessonwinden brachten boten vanaf de Rode Zee, Arabië en Oost-Afrika naar India, wat een bloeiende handel mogelijk maakte. Maar in Centraal-Azië leidden de hogere temperaturen tot droogte, en daarmee tot onrust onder de daar levende nomadische stammen. De Mongolen profiteerden ervan door half Azië te veroveren en zelfs tot aan Polen en Hongarije op te rukken.

Ook grote delen van China, de Afrikaanse Sahel (het gebied ten zuiden van de Sahara) en de Egyptische Nijlvallei kenden cyclussen van droogte en hongersnood. En in Midden-Amerika leidde de droogte op het schiereiland Yucatán tot de val van de Maya-beschaving. Iedereen lijkt wel een theorie te hebben over de ondergang van de Maya's. "Je leest vaak dat het hun eigen schuld was", stelt Matthiesen. "Ze vernietigden het regenwoud en offerden jonge, gezonde mensen aan de goden; mensen die ze voor betere dingen hadden kunnen inzetten. Maar dat is te makkelijk gezegd. Door een sterke terugval in de neerslag in een gebied dat toch al weinig mogelijkheden bood, leek een neergang van de Maya's hoe dan ook onvermijdelijk." De Maya-indianen hadden een voor die tijd hoogontwikkelde samenleving. Ze bedreven astronomie en kenden een gecompliceerde kalender, maar ze waren bovenal meesters in het watermanagement. Zo bouwden ze speciale piramides met een reservoir van water, waarmee ze zich tijdens droogte konden behelpen.

Tussen 760 en 910 waren er zo'n beetje elke vijftig jaar periodes van droogtes. Maar de laatste droogte was er één te veel: er was geen water meer om de akkers mee te besproeien of zelfs maar om op te drinken. Men verloor het vertrouwen in de tot dan toe als goden vereerde heersers en er braken oorlogen uit. Het einde van de eens zo bloeiende Maya-beschaving was een feit.

Kleine IJstijd

Een periode van vierhonderd jaar met grotendeels goed weer maakte Europa in de middeleeuwen tot een welvarend werelddeel. Maar tegen het einde van de dertiende eeuw kwam daar verandering in. De bevolking begon de maximale voedselproductie te overschrijden. De schulden van de boeren aan hun landheren namen toe, terwijl de wolindustrie in de steden ook niet meer aan de vraag kon voldoen. Al deze problemen hadden van Europa een kruitvat kunnen maken, ware het niet dat het klimaat ineens wakker werd.

Vanaf het voorjaar van 1315 regende het onafgebroken, precies op het moment dat er net gezaaid was. De regen spoelde de zaden weg en verzoop de gewassen die toch opkwamen. En dat was pas het begin. Zeven jaar ging Europa gebukt onder extreem weer en de daardoor veroorzaakte misoogsten. De Grote Hongersnood eindigde in 1322 met een ijskoude winter. Het klimaat maakte zich op voor de Kleine IJstijd, die ongeveer van de vijftiende tot de achttiende eeuw duurde.

Vergeleken met de wereldwijde afkoeling van 5200 jaar geleden was deze koude periode maar een kleintje, met een temperaturedip van ruim een halve graad Celsius. Toch was de kou voldoende om Europa in een ijzige greep te houden. De meren in de Alpen bevroren in de Kleine IJstijd vijf tot tien keer per eeuw, en in het hart van deze koude periode (tussen 1560 en 1575) zelfs elke vijf jaar. Ook rivieren als de Rijn en de Theems bevroren om de haverklap.

Het barre klimaat had zijn weerslag op de middeleeuwse bevolking: er waren nauwelijks zo veel mensen als vier eeuwen eerder, ze leefden korter en waren kleiner van stuk. Druiven en ander fruit konden ten noorden van de Alpen bijna niet rijpen. Ook het verbouwen van tarwe en andere granen was een stuk lastiger. Matthiesen: "Overal uit Europa kwamen berichten over bruggen, boten en molens die waren vernietigd door sneeuw en ijs, en dat verlies betekende dat graan niet kon worden vervoerd en verwerkt. Er waren zelfs verhalen over rijtuigen die in dorpen aankwamen met slechts bevroren lijken aan boord."

Maar de Kleine IJstijd bekoelde het dreigende kruitvat van voor 1315. Overleven kwam nu op de eerste plaats.

Nood breekt wet

Alsof de kou alleen al niet erg genoeg was, waarde in dezelfde periode de pest in Europa rond. Doordat de regen met bakken tegelijk uit de hemel kwam, veranderden huizen in ware broeinesten voor de ziekteverwekkende bacterie, die door zwarte ratten uit Azië naar Europa was gebracht. De 'Zwarte Dood' kostte 20 tot 50 miljoen mensen het leven – bijna de helft van de toenmalige Europese bevolking.

Halverwege de zestiende eeuw was het klimaat even wat milder en kon Europa opgelucht ademen. De bevolking begon weer gestaag te groeien. De handelsklasse kwam tot bloei, en dan vooral in Holland. Daarnaast bracht de Gouden Eeuw van de Zeven Verenigde Nederlanden, die grofweg samenviel met de zeventiende eeuw, een enorme groei in de wetenschap en de kunsten.

Hoe konden eerst de Renaissance in de vijftiende en de zestiende eeuw en daarna de zogenoemde Verlichting ontstaan onder de ongunstige klimatologische omstandigheden van de late middeleeuwen? Matthiesen: "Zware periodes leiden vaak tot aanpassingen en nieuwe ontwikkelingen. Door hongersnoden en andere rampen was er bijvoorbeeld een noodzaak om op zoek te gaan naar andere voedselbronnen, wat tot de ontdekkingsreizen en de kolonisatie van landen buiten Europa leidde. En door nieuwe technieken werd de landbouwproductie opgevoerd."

Kortom, de Kleine IJstijd was een van de drijfveren voor de overgang naar de moderne tijd. De mensen wilden niet meer de speelbal van het grillige klimaat zijn. Toch legde de Kleine IJstijd nog één keer flink de zweep over Europa en Azië. Hevige sneeuwval en kou leidden rond 1780 tot een enorme stijging van de voedselprijzen en hongersnood. Op een paar koude en natte winters volgde in 1788 bovendien een zware droogte, en halverwege juli vernielden hagelstenen met een omtrek tot wel 40 centimeter de gewassen. De daaropvolgende koude winter bracht opnieuw hongersnood. In Frankrijk barstte de bom: met de bestorming van de Bastille in Parijs, op 14 juli 1789, begon de Franse revolutie.

Oorlog door El Niño

De laatste twee eeuwen lijkt de wereld vooral te maken hebben met El Niño: een klimaatverschijnsel dat het gevolg is van het feit dat het water in het oosten van de Grote Oceaan om de drie tot zeven jaar sterk opwarmt. Dat merkte bijvoorbeeld de Britse kolonie India in 1877 en 1878, en opnieuw in 1899 en 1900. Miljoenen Indiërs stierven de honger dood wegens het uitblijven van de jaarlijkse moessonregen, terwijl de Britten de situatie misbruikten door landbouwgrond te confisqueren en voor hen voordelige belastingtarieven te handhaven.

Mike Davis, een marxistisch georiënteerde schrijver, beweert in zijn controversiële boek *Late Victorian holocausts* zelfs dat India en andere delen van Azië hierdoor derdewereldlanden zijn geworden. De gevolgen van El Niño werden volgens Davis door het westen als wapen gebruikt om de traditionele economie en sociale structuur van deze gebieden te ondermijnen, wat ze eeuwen terug in de tijd zou hebben geworpen.

El Niño kan ook gewapende conflicten tot gevolg hebben. Vorig jaar liet een studie een duidelijk verband zien tussen het optreden van een El Niño en het uitbreken van burgeroorlogen in de tropen. Zo waren de gevolgen van het fenomeen mede de reden voor problemen in Birma in 1957, maar ook in Burundi, Niger, Congo en Rwanda in 1965, en dertig jaar later opnieuw in onder meer Congo en Rwanda. Volgens Mark Cane, een van de betrokken onderzoekers, raken mensen door het warme en droge klimaat licht ontvlambaar. Hongersnoden komen daar dan nog eens bovenop.

Door de huidige opwarming van de aarde neemt het aantal conflicten de komende decennia toe, zegt Matthiesen. “We zullen flink wat humanitaire crises en oorlogen zien bij kwetsbare volkeren, zoals in Afrika, Midden-Amerika en gebieden in Azië. Syrië bijvoorbeeld gaat al sinds 2008 gebukt onder langdurige droogte.”

In de ontwikkelde landen zullen de effecten van de opwarming waarschijnlijk minder gevoeld worden. Maar als we één ding van het verleden kunnen leren, dan is het wel dat we de kracht van weer en klimaat nooit moeten onderschatten.

[opschepkader]

Marysa van den Berg sprak voor dit artikel met klimaatwetenschapper dr. Stephan Matthiesen, projectmanager aan de Universiteit van Edinburgh en freelance schrijver voor Science Texts. Verder raadpleegde ze onder meer de volgende literatuur:

Wolfgang Behringer: *A cultural history of climate* | Polity Press (2010)

Brian Fagan: *The great warming. Climate change and the rise and fall of civilizations* | Bloomsbury Press (2008)

Laura Lee: *Blame it on the rain. How the weather has changed history* | Harper (2006)

Eugene Linden: *The winds of change. Climate, weather, and the destruction of civilizations* | Simon & Schuster (2006)

[internetregeltje]

Links naar meer informatie vind je op www.kijkmagazine.nl/artikel/klimaatgeschiedenis

[kaders]

IJzige samenloop van omstandigheden

Sinds het Holoceen is het klimaat een stuk warmer en natter geworden. De laatste echte ijstijd eindigde alweer 10.000 jaar geleden. Waar kwam de Kleine IJstijd, die Europa van 1300 tot 1800 in zijn greep hield, dan opeens vandaan? Het lijkt een ongelukkig samenloop van omstandigheden te zijn geweest. Precies tijdens die eeuwen vertoonde de zon veel minder activiteit. Het aantal zonnevlekken was in de periode 1645-1715 buitengewoon laag. Dit zogenoemde Maunderminimum viel samen met een van de dieptepunten van de Kleine IJstijd, met een flink aantal op elkaar volgende barre winters. Een andere factor die een rol speelde, was een verhoogde vulkanische activiteit tussen 1250 en 1700. Zeker acht uitbarstingen zijn in verband te brengen met mislukte oogsten en de hongersnoden die daarvan het gevolg waren. Ten slotte speculeren sommige wetenschappers ook op een souvenirje uit de eerdere warme periode: door de smeltende gletsjers stroomde er meer water in de zeeën, wat mogelijk de warme Golfstroom afremde.

Een groen Groenland

Een volk dat uitermate goed profiteerde van het milde klimaat tijdens de Middeleeuwse Warme Periode waren de Vikingen, de befaamde zeevarende avonturiers uit Scandinavië. Eind negende eeuw bevolkten ze ook IJsland, dat op dat moment een ware oase leek, met uitgestrekte graslanden voor vee en vulkanische bronnen die gratis warm water leverden. Een ijsvrije route en een kalm windje brachten de schepen van Erik de Rode in 981 naar Groenland. De Vikingen stichtten er twee dorpen, waarvan de bevolking zich eeuwenlang dankzij landbouw en veeteelt kon handhaven. Ze bereikten ook Noord-Amerika, maar daar kwam de kolonisatie om onbekende redenen nooit echt van de grond. Tijdens de Kleine IJstijd kregen de Vikingen het zwaar. Tussen 1343 en 1355 ging Groenland gebukt onder de ergste winters sinds tijden. Zo verdwenen de nederzettingen die daar in de Middeleeuwse Warme Periode waren gesticht. Het bijzonder slechte weer maakte verdere reizen naar de Nieuwe Wereld onmogelijk.

Het weer in veldslagen en oorlogen

Extreem weer heeft in het verleden in nogal wat veldslagen en oorlogen een beslissende rol gespeeld. Een bloemlezing:

217 v.Chr.

De Carthaagse generaal Hannibal was rond 217 voor Christus een ware plaag voor de Romeinen. Over bevroren moerassen en rivieren kon zijn cavalerie (waaronder olifanten) snel voortbewegen. Pas toen Rome legers naar Carthago stuurde, werd Hannibal gestopt.

1281

Het Mongoolse leger van Kublai Khan stond op het punt Japan binnen te vallen toen een tyfoon de Japanse kust trof. De helft van de 4400 schepen en 140.000 soldaten ging ten onder. De rest van de mannen werd door de Japanners om zeep geholpen of verdronk bij pogingen in bootjes te vluchten.

1588

Een hevige storm overviel de Spaanse vloot die naar Engeland voer om de protestantse koningin Elizabeth ten val te brengen. Zeker 35 schepen van de zogenoemde Armada zonken en nog eens 20 sloegen kapot op de rotsige kust in het noorden. Elizabeth liet herdenkingsmunten slaan met de tekst 'God blies en verstrooide hen'.

1776

Generaal George Washington stak tijdens de Amerikaanse Onafhankelijkheidsoorlog op 25 december de Delaware-rivier bij Trenton over. Dat kwam voor de vijand (Duitse huurlingen die voor Engeland vochten) als een complete verrassing, want die dacht dat Washington door de vrieskou niets kon ondernemen.

1812

De invasie van Napoleons leger in het Rusland liep op een drama uit. Er stierven meer soldaten door kou, honger en ziektes dan door gevechten met de Russen. (Zie ook KIJK 7/2012.)

1815

Aan de vooravond van de slag bij Waterloo (18 juni) regende het langdurig. Napoleon wachtte met zijn aanval tot de grond droog genoeg was voor zijn artillerie en cavalerie. Door die vertraging van enkele uren verloor hij het initiatief, en daarmee de strijd. Waterloo betekende het definitieve einde van Napoleons heerschappij.

1941

Het is niet dat Hitler onbekend was met Napoleons mislukking in Rusland. Zijn eigen Russische offensief (Operatie Barbarossa), zo beredeneerde hij, zou alleen compleet anders zijn. Maar ook nu bleken soldaten en materieel niet bestand tegen hitte en stof in de zomer, stortregens en modder in de herfst en sneeuwstormen en bittere kou in de winter. (Zie ook het openingsartikel van KIJK 7/2011)

1944

De landing van de Geallieerden in Normandië van 6 juni had eigenlijk een dag eerder plaats moeten vinden, ware het niet dat hun meteorologen een wilde zee en zware regen voorspelden. Precies op 6 juni klaarde het even op. Een mooi voordeel was dat de Duitsers een invasie door het hondenweer van die dagen onwaarschijnlijk achtten.

Quotes

“Hier zie je langs de kant van de weg fruitbomen, niet geplant, maar natuurlijk groeiend. De wijn hier smaakt goed, en is nauwelijks minder van kwaliteit dan die uit Frankrijk.”

MONNIK EN HISTORICUS WILLIAM OF MALMESBURY

kijkt in 1120 zijn ogen uit in Gloucestershire (nabij de grens met Wales), toen de Middeleeuwse Warme Periode van Engeland een echt wijnland had gemaakt.

“De dood was overal. Vaders lieten hun zieke zonen in de steek. Advocaten weigerden een testament op te maken voor de stervenden. Monniken en nonnen moesten voor de zieken zorgen, maar hun kloosters werden al snel verlaten, want ook zij werden getroffen. Lichamen bleven achter in verlaten huizen; er was niemand om ze een behoorlijke christelijke begrafenis te geven.”

EEN OOGGETUIGE

van de pestepidemie in Sicilië in 1347, die werd verergerd door hevige regenval.

“Vechten was kinderspel vergeleken bij wat wij moesten verduren. Honderden dappere mannen schreeuwden om het afhakken van hun stijf bevroren handen en voeten, terwijl hun oren en het puntje van de neus er al uit zichzelf afvielen.”

EEN SOLDAAT

in het leger van de Zweedse koning Karel XII, die in de winter van 1708-1709 een mislukte inval in Rusland deed.

“Het is bijna onmogelijk een beschrijving te geven van de geleden schade door de gigantische hagelstenen. Mannen werden dood gevonden op de weg. Paarden moesten uit hun lijden worden verlost. De inwoners van honderden dorpen verliezen niet alleen de oogsten van dit jaar, maar ook die van de komende drie of vier jaar, want de gewassen zijn volledig verwoest.”

LORD DORSET

Engelse ambassadeur in Frankrijk, over de hagelstorm van 13 juli 1788 in een serie brieven aan zijn secretaris. Een jaar later brak de Franse Revolutie uit.

“Hongersnood is de specialiteit van India. Overal zijn hongersnood incidenten; in India zijn het verwoestende catastrofes.”

EEN BRITSE REIZIGER

die de verschrikkingen van de Indiase hongersnood van 1899 van dichtbij zag.