

# De martelaars der wetenschap



# De martelaars der wetenschap

Gaston Tissandier

Schrijver: Gaston Tissandier (1843-1899)  
Coverontwerp: Sjoerd van der Hoorn (1986)  
Vertaler: Jeronimo de Vries (1838-1915)  
Originele titel: Les Martyrs de la Science  
ISBN: 9789402183238

© Gaston Tissandier

# Voorwoord

Gaston Tissandier (21 november 1843 - 30 augustus 1899) was een Franse scheikundige, meteoroloog, vliegenier en redacteur. Hij ontsnapte in september 1870 het door Duitse troepen belegerde Parijs per luchtballon. Hij stichtte en redigeerde het wetenschappelijke tijdschrift *La Nature* en schreef verschillende boeken.

Dit werk geeft de lezer een beschrijving van de staat der techniek en wetenschap in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. Uit wat Tissandier heeft afgeleverd blijkt een visie die de tijd ver vooruit was. Tegelijkertijd realiseerde hij zich net als anderen, dat elke nieuwe uitvinding voortkomt uit een reeks van eerdere ontdekkingen (zie hoofdstuk IX).

“De stoommachine, zegt Robert Stephenson, is niet de uitvinding van een enkel man, maar van een gansche reeks van werktuigkundigen.”

De Nederlandse vertaler, Jeronimo de Vries, schreef in zijn notities treffend:

“Dat dit boek den lezer iets leere; dat het, kan het zijn, een goeden, bezielenden indruk nalate; dat het al wat jong is, tot denken, tot arbeid, tot zelfstandigheid, tot volharding aanspore en een gezonde levensbeschouwing bevordere, is mijn wensch.”

“Wat zijn wij anders dan de gelukkige erfelijke bezitters van dat groote gebied, dat zij, de eeuwen door, hebben ontgonnen en bebouwd, en wie plukken er de vruchten van, zoo wij het niet zijn?”

De martelaars der wetenschap is een naslagwerk dat mag niet ontbreken in de collectie van iedereen die zich op één of andere manier bezig houdt met of geïnteresseerd is in de geschiedenis van hedendaagse techniek. Deze herbewerking komt honderdzevenendertig jaar na de eerste uitgave in Nederland.

Andere bekende werken van Tissandier zijn *La Tour Eiffel de 300 mètres*, *En Ballon*, *La Navigation Aérienne*, *Les Poussiaures de L'Air*, *Les Fossiles en La Houille*.

Sjoerd van der Hoorn, Leimuiden, 30 oktober 2018



# Inhoudsopgave

I.	TOT INLEIDING DIENENDE	5
II.	DE VEROVERING VAN DEN AARDBOL	13
III.	HET ONDERZOEK NAAR DE HOOGERE LUCHTSTREKEN	37
IV.	DE ONTDEKKING VAN HET WERELDSTELSEL	43
V.	DE BOEKDRUKKUNST	57
VI.	DE WEG DER WETENSCHAP	64
VII.	STICHTERS VAN WETENSCHAPPEN	77
VIII.	DE NIJVERHEID EN HARE WERKTUIGEN	92
IX.	STOOMBOOTEN, SPOORWAGENS, TELEGRAFEN	109
X.	DE GENEESKUNDIGEN	129
XI.	DE GEWONE SOLDAAT	134





# I. TOT INLEIDING DIENENDE

Met hoevele groote veroveraars, helden en overwinnaars zijn wij niet van kindsbeen af bekend geworden! Wij kennen hen bij name. Wij mogen hunne groote daden vooral niet vergeten. Wie kent dan ook Alexander, Caesar, Richard Leeuwenhart, den Cid, Hendrik IV, Lodewijk XIV, Wallensteyn, Napoleon niet? Hunne namen vervullen de wereld en stonden met groote letters gedrukt in onze geschiedboeken. Ach, wat weten wij van die andere helden, veroveraars en verwinnaars, die dikwijls in vergetelheid weggescholen kunstenaars, onderzoekers, arbeiders, die op hunne wijze het aanzien der wereld veranderd hebben? Wat weten wij van Euclides, van Archimedes, wier ontdekkingen ook in onze dagen tot zooveel nuttigs werden toegepast? Hebben wij niet aan hen en aan de trouwe arbeiders en onderzoekers aller hemelstreken en aller tijden de beschaving te danken, die wij thans genieten? Inderdaad. Wat zijn wij anders dan de gelukkige erfelijke bezitters van dat groote gebied, dat zij, de eeuwen door, hebben ontgonnen en bebouwd, en wie plukken er de vruchten van, zoo wij het niet zijn?

Onder al die groote namen, die door de bewondering der menigte ten hemel verheven zijn, heeft Geoffroy Saint-Hilaire gezegd, zijn er geen grootere en moesten er ook geen grootere wezen, dan die der eerste ontdekkers en uitvinders.

Welk een onderricht, welke voorbeelden verschaft ons het verhaal van hun leven, hun inspanning, hun strijd!

Willen wij weten op welke wijze groote dingen tot stand komen, dan moeten wij hen aan het werk zien, hun veerkracht, volharding en onverzettelijkheid met eigen oogen kunnen waarnemen.

Hooren wij Newton, hij zal ons zeggen, dat hij zijne ontdekkingen heeft gedaan "door er maar altijd aan te denken." Buffon roept: "Genie?—Genie is geduld." Allen spreken bovendien een en dezelfde taal. Arbeid en volharding is hun gemeenschappelijke leuze.

Met den tijd wordt, als men maar geduld heeft, het moerbezieblad in zijde veranderd, leert een Indisch spreekwoord. Newton schreef zijn "Chronologie" vijftienmaal over, voordat hij voldaan was. Michel Angelo werkte voortdurend door, stond dikwijls 's nachts op, om te werken en at in der haast. Veertig jaren lang zat Buffon dagelijks vijf morgenuren en vijf avonduren aan zijn lessenaar te schrijven. Montesquieu zeide eens van een zijner werken: "Gij zult het zeker binnen eenige uren uitlezen; maar ik verzeker u dat mijn haar grijs geworden is van den arbeid, dien ik er aan besteed heb."

"Zij, die meenen dat men slagen kan zonder arbeid, moeite en strijd,—zoo heeft Franklin gezegd—moeten vast giftmengers zijn."

Maar welk doel de mensch ook najaagt, hij moet zich niet alleen tot den arbeid schikken, hij moet ook leeren bezwaren te overwinnen, struikelblokken weg te ruimen. Wat hij ook onderneemt, hij moet worstelen, om te slagen en te overwinnen in het strijdperk zijns levens. En wie van strijd spreekt, spreekt van gevaar en ongeluk.

Wil de landontdekker nieuwe, onbekende streken doorreizen, zeeën en meren oversteken, het gebied der aardrijkskunde uitbreiden, de planten- of bloemenwereld van vergelegen landen onderzoeken, dan zullen zich allerlei gevaren voor hem opdoen. Storm en vreemdelingschap, menschen en dieren, honger en dorst, verraad en vervolging zullen zijne vijanden zijn.

Hoevele weetgierige onderzoekers, van Plinius den Ouden af, hebben niet den dood gevonden, sneuvelende voor de wetenschap, gelijk anderen 't deden voor vorst, eer of vaderland, en martelaars 't deden voor de waarheid! De geschiedenis van Plinius is de eeuwige geschiedenis van den door de wilde natuurkrachten verbrijzelden mensch. Hij is te Micene, en daar ziet het opmerksaam oog des onderzoekers een wuivende pluim van rook boven uit den top van den Vesuvius te voorschijn komen. Hij scheept zich in en begeeft zich naar de huizen, die aan den voet des kraters liggen, ten einde daar het grootsch natuurverschijnsel meer van nabij te bezien en te bestudeeren. De schepen worden door een gloeienden aschregen overvallen, die heeter wordt naarmate men nadert. Gloeiende steenen komen hier en daar in zee neder. De verschrikte stuurman wil den boeg wenden en de gevaarlijke plek ontvluchten. Maar Plinius antwoordt met die bekend geworden spreuk: "de fortuin staat hen bij, die durven." De natuuronderzoeker stapt aan wal en beschouwt van verre de dreigende vuurbrakingen van den krater. Hij legt zich te rusten in een woning, maar de aardbeving en een regen van steenen nopen hem bij het aanbreken van den dag te vertrekken. Plinius en zijne metgezellen leggen zich kussens op het hoofd, om zich zoo te beveiligen tegen de steenen, doch de lavastroomen, die van alle kanten tot in zee nedervloeien en de lucht met vlammen en gassen vervullen, worden hun te machtig en het wordt een algemeene vlucht. Plinius echter houdt stand aan de kust; daar staat hij in een wolk van zwaveldampen. Hij voelt zich benauwd, laat zich door zijne slaven vasthouden en valt bewusteloos neer. Twee dagen later vond men zijn lijk, ongeschonden, zonder wond, gansch gekleed. Hij leek eerder te slapen, dan den dood gevonden te hebben.

Sedert dat merkwaardig voorval hebben dorst naar kennis, liefde voor de natuur, toewijding aan de wetenschap nog wel andere slachtoffers doen vallen. Eenige voorbeelden wil ik noemen en allereerst dat van den Zweedschen natuurkundige Hasselquist. Linnaeus had zijn spijt te kennen gegeven dat de natuurlijke geschiedenis van Palestina tot dusver nog zoo weinig bekend was. Hoewel een zwak en nietig persoon, weinig opgewassen tegen de vermoeienissen eener groote reis, besloot Hasselquist toch die leemte te gaan

aanvullen. Twee jaren lang bereidde hij zich voor. Hij las de beste werken, die er over het Oosten geschreven waren en leerde de talen der landen, die hij bezoeken wilde en won zich ondertusschen aller deelneming en liefde. In Stockholm en Gothenburg werden sommen gelds aangeboden, om daarmede in de onkosten der reis te voorzien. Hij schepte zich in naar Smyrna en kwam daar den 26sten November 1749 aan. Een jaar lang bleef hij daar; maar onophoudelijk maakte hij langere en kortere uitstapjes naar Magnesia, den Sipylus, Egypte, Alexandrië, en ondertusschen liet hij niet na een groot aantal verslagen van zijne ontdekkingen en opmerkingen naar de Akademie's van Upsala en Stockholm op te zenden. Beide deze geleerde instellingen beloonden hem door hem tot eereposten te benoemen en de eerste verleende hem den titel van doctor. In Maart 1751 verliet Hasselquist Caïro en maakte lange reizen door Palestina, waar hij botaniseerde en zeer wetenswaardige bijzonderheden verzamelde over de sprinkhanen. Een zware hoest, die maar niet wijken wilde en herhaalde bloedspuwingen deden hem daarbij geweldig lijden. Het werd nu tot herstel van zijn gezondheid gebiedend noodzakelijk geacht dat hij naar zijn vaderland terugkeerde; maar de natuurkundige meende nog niet genoeg gedaan te hebben voor de wetenschap; welk een rijke verzameling van planten en hoevele belangrijke exemplaren van allerlei voorwerpen hij ook bijeen had, hij moest Cyprus nog bezoeken en te Smyrna een nieuwen oogst verzamelen. Maar zijn krankte overmocht zijn veerkracht en hij stierf op nauwlijks dertigjarigen leeftijd, ver van zijn vaderland, ver van allen, die hij liefhad.

Spreekt men van groote daden, mannen als Victor Jacquemont hebben ze verricht. Edele moed en diep gevoel, volharding en teederheid, liefde voor de wetenschap en geduld kenmerkten dezen uitnemenden jongen man, die op een leeftijd van eenendertig jaren ver van den huiselijken haard gestorven is. Jacquemont landde in Mei 1829 te Calcutta, ten einde een landstreek te onderzoeken, die de wetenschap nog maar weinig bekend was. Hij doorkruiste drie jaren lang zoowel de vlakten als de bergstreken van Indië, hield zijn verblijf te Kashmir en strekte zijne reizen uit over de lage streken en de hoogvlakten van den Himalaya. Terwijl hij voortdurend zijn best moest doen den naam van Franschman met eere op te houden te midden van de weelderige hoven der Aziatische grooten, en dat wel met een traktement van zesduizend francs per jaar, vergat hij de wetenschap geen oogenblik. Geen vermoeienis of tegenspoed kon hem tegenhouden en zoo, van een paar spahi's vergezeld, nu voorttrekkende, dan zich ophoudende om het een of ander aan te teekenen, kampende tegen allerlei bezwaren, heeft hij een voorraad bouwstoffen verzameld, ruimschoots voldoende om de geleerden gedurende eenigen tijd aan het werk te houden. De ijverige kruidkundige heeft niet veel vrucht van zijn arbeid gezien. Twee jaren lang stond hij bloot aan de aanvallen eener krankte, die hem ten grave sleepte. Te Bombay is hij overleden. Met voorbeeldeloozen moed en zelfbeheersching onderging hij de martelingen van

zijn kwaal. Tot in zijne laatste oogenblikken was hij volkomen kalm. Hij vond zelfs de kracht om een brief te schrijven aan zijn broeder Porphyre, waarin hij hem en zijn vader troostte. Zoo stierf deze moedige strijder op het veld van eer.

Ook op een ander gebied, op dat der sterrekunde, zijn helden opgestaan en martelaars gevallen. Daar hebt gij den abt Jean Chappe d'Auteroche. Deze, een der jongste leden van de Fransche Academie, werd door dit lichaam naar Tobolsk in Siberië gezonden, om den doorgang van Venus waar te nemen, die er op den 6den Juni van het jaar 1761 te zien zou zijn. Hij kwam vrij gemakkelijk te Petersburg; maar vandaar naar Tobolsk was de reis vrij wat moeilijker. In twaalf dagen moest de sterrekundige meer dan drieduizend kilometers per slede afleggen, en dat onder allerlei hindernissen. Het vervoer zijner werktuigen kostte hem duizend vreezen. Maar, dank zij zijn geestkracht en ijver, bereikte hij nog bijtijds de plaats zijner sterrekundige waarnemingen. Den 5den Juni verschool de zon zich achter een dikken wolken sluier en gedurende den nacht werd deze onheilspellende sluier niet opgelicht. Onze abt verkeerde in de grootste spanning. "Op dit hemelverschijnsel toch," zoo kon hij getuigen, "werd nu al een eeuw gewacht; het verlangen aller sterrekundigen strekte er zich naar uit. In Frankrijk terug te komen en het doel van mijn reis gemist te hebben, het loon te derven van zooveel vermoeienis als alleen de hoop van goed te slagen mij deed trotseeren; in mijne waarnemingen gestoord te worden; op het beslissend oogenblik door een wolk en den kostelijken duur van het verschijnsel en de gelegenheid om het te bespieden met iedere minuut te zien inkrimpen, ziedaar een lijden, dat men moet ondervonden hebben om het te begrijpen."

Met zonsopgang dreven de wolken weg. Had Chappe slechts het allereerste gedeelte van het verschijnsel gemist, hij kon het verder rustig opnemen.

De sterrekundige had echter op zijn reis niet alleen naar de sterren gekeken. Zes jaren na zijn terugkomst in Frankrijk, gaf hij een verhaal uit van zijne ontmoetingen en deelde daarbij allermerkwaardigste bijzonderheden mede omtrent Aziatisch Rusland. Hij maakte openbaar wat de groote Catharina zoo zorgvuldig verborgen hield, onthulde de ellenden van het barbaarsch bestuur harer landen en bepleitte welsprekend de zaak der onderdrukte bevolking. De keizerin, die den sterrekundige haar hooge bescherming verleend had, voelde zich bitter gegriefd. Zij wreekte het door, op hare beurt, een werk uit te geven. De Semiramis van het Noorden liet te Amsterdam een fransch werk drukken: "Tegengif of onderzoek omtrent het slechte boek, getiteld: Reis door Siberië in 1761 door Chappe d'Auteroche." Men had, na het lezen van dezen titel, niet noodig te vragen, wat wel de strekking van dit geschrift mocht zijn en in welken geest het geschreven was. Was het niet geschreven door een vrouw van ongemeene geestesgaven, ja, maar die door vleierij verblind was? 't Was dan ook bijtend en vinnig genoeg.

"Zijn observatorium," zegt de vorstin, "was nog geen kwart mijl van de stad verwijderd, en zoowel de stad als hare voorsteden werden uitgenoodigd hem te bezoeken. Er kwam zooveel bezoek dat het wel een wonder wezen zal, wanneer zijne waarnemingen juist zijn. Want zoolang zijne waarnemingen heetten te duren, werden zij afgewisseld door allerlei gesprekken, vragen, antwoorden en gelach; ja, de geleerde ontzag zich niet het hof te maken aan de dames of beuzelde met den heer Paulowtski over de Apocalypse en het einde der wereld."

Dat was niet billijk van de groote Semiramis. Men mag met reden twijfelen aan de onfeilbaarheid van den geleerde, maar zijn ijver en toewijding, zijn liefde voor de wetenschap, zijn boven alle verdenking verheven.

In 1769 zou het hemelverschijnsel, dat Chappe in Siberië was gaan zien, in Californië zichtbaar zijn. Chappe, wiens geestdrift nog geenszins was uitgedoofd, maakte zich gereed, toch nog eens voor de wetenschap zich op te offeren, en trok naar Californië, een landstreek, die toen ter tijde onbekend was en voor volkomen woest en onbeschaafd doorging. Californië behoorde destijds aan Spanje. Chappe vertrok den 18den September 1768 van Cadix en werd vergezeld van twee officieren in den dienst van Karel III. De overtocht duurde zevenenzeventig dagen. Na de grootste vermoeienissen doorstaan, de zwaarste beproevingen geleden te hebben, wist de gelukkige onderzoeker zijne instrumenten in het onbeschaafde land te stellen en werden zijne onderzoekingen met een gunstigen uitslag bekroond. Den 6den Juni 1769 was de lucht zeldzaam zuiver en geen enkel deel van het grootsche verschijnsel ontsnapte aan zijn waarneming.

Ten tweede male dus was Chappe d'Auteroche geslaagd, maar Californië werd destijds met zware epidemische koortsen geteisterd. Ook hij werd er door aangetast; hij kwam het gevaar te boven; maar nauwelijks hersteld, wilde hij de eclips van den 18den Juni waarnemen, en bracht den nacht met observeeren door, ten gevolge waarvan hij den volgenden dag weder instortte en stierf. Hij stierf te midden zijner sterrekundige berekeningen. Het papier waarop hij schreef, viel hem uit de hand, en hij was niet meer. "Ik weet dat ik nog maar eenige uren levens vóór mij heb," zei Chappe; "maar ik ga tevreden heen; ik heb mijn taak volbracht!"

De hervormer, de man die nieuwe wegen zoekt, die licht wil ontsteken, die domme vooroordeelen wil vernietigen, die den bodem der menschelijke kennis wil bebouwen en er nieuwe denkbeelden op zaait, zal gansch andere, maar niet minder ernstige bezwaren ondervinden. IJverzucht, nijd, haat zullen zich tegen hem kanten, de onwetendheid, tegen hem opgehitst, bedreigt hem telken stond. Galilei wordt vervolgd, Palissy wordt gevangen gezet, Ramus wordt in den St. Bartholomeüsnacht vermoord, Steven Dolet komt in de vlammen van de Inquisitie om. Deze en dergelijke ongelukken hebben gewoonlijk hem getroffen, die zijn tijd vooruit is geweest, te vroeg gekomen is

met zijne plannen en uitvindingen en, volgens de kernachtige uitdrukking van Casimir Delavigne, het onverschoonbaar ongelijk heeft van maar al te zeer gelijk te hebben.

De natuurkundige en de scheikundige, die de natuur ondervragen en hare geheimen uitvorschen door de proeven, die zij met haar nemen, loopen weer andere gevaren. De aard van hun onderzoek stelt hen niet zelden bloot aan de schadelijke werking van de bestanddeelen, die zij onderzoeken of van de krachten, die zij zelve door allerlei verbindingen in het leven roepen.

Den 6den Augustus 1753 zou Richman, de geleerde secretaris van de Academie van wetenschappen te Petersburg, de electriciteit van de wolken onderzoeken. Hij stond bij den metalen stang, die hij in zijn studeervertrek had opgericht en welks punt boven het dak uitstak. Hij had een teekenaar bij zich, Solokow genaamd, die een afbeelding maken zou van de proeven. Er hingen zware onweersluchten. Richman nadert den stang met een elektroscop, en oogenblikkelijk vliegt er een vuurbol, van de grootte van een vuist, uit te voorschijn, die den ongelukkigigen geleerde nedervelt. Solokow werd mede ter aarde geworpen en kwam langzamerhand bij. Richman was een lijk. De bliksem, die bij het hoofd was ingeslagen, was door het gansche lichaam, in zijn lengte, heengevlogen en bij den linkervoet weer uitgekomen. Enkele bloeddruppels vertoonden zich aan het voorhoofd, en aan den voet had de ongelukkige een blauwe plek daar waar de schoenzool doorgebrand was. De teekenaar had over zijn gansche kleeding lange brandplekken, alsof ze in aanraking was geweest met gloeiende ijzerdraden.

Den 30sten December 1840 was Hervy, een jong chemicus aan de school voor artseneijkunde, bezig met het vloeibaar maken van koolzuur en bezigde daartoe het toestel van Thilorier. Alles gaat goed totdat er een geweldige knal gehoord wordt. De spanning van binnen is grooter geweest dan de metalen wanden verdragen konden, het gansche toestel vliegt uit elkaar en Hervy, deerlijk verminkt, met afgeslagen beenen, bezwijkt drie dagen later.

De man, die de maatschappij zal voorzien van een nieuwe beweegkracht en die haar in toepassing wil brengen op een nieuw door hem uitgevonden werktuig, heeft terstond de gansche horde tegen zich van hen, die door den sleur worden gedreven; slaven, blinden, die zich opmaken om tegen hun eigen vrijverklaring te strijden. Denis Papin ziet de schuitenvoerders van den Rijn zijn stoomschuit in stukken slaan. Jacquard wordt door de burgers van Lyon bedreigd en 't is niet alleen het gemeen, dat het talent aanblaft, neen, verlichte menschen en zelfs de eerste vernuften laten zich soms tot zulke deerniswaardige handelingen verleiden.

Fulton stelt aan het Directoire voor torpedo's te laten maken en die bij de verdediging in te voeren. Volney en Laplace worden door den eersten Consul gekozen, om te zamen een commissie van onderzoek te vormen. Fulton verschijnt vóór hen en legt zijn plannen bloot; te Brest worden proeven

genomen en als die niet terstond gelukken, ontzegt Bonaparte hem zijn verdere bescherming.

Arago is niet wijzer geweest dan Napoleon. De groote sterrekundige heeft de spoorwegen voor een hersenschim gehouden, en later heeft Babinet niet geschroomd het leggen van een telegraafkabel dwars door den Oceaan eene dwaasheid te noemen.

Ook de ambtsplicht heeft zijne offers; de geneesheer te midden der besmetting, de mijnwerker in het hart der aarde moeten den dood in het aangezicht weten te zien.

Het schouwspel van al deze martelaren van den vooruitgang, van al deze krijgsknechten, die voor edele doeleinden lijden of vallen, is wel in staat om medelijden op te wekken; maar het is verheffend tevens. Zoo doet ons ook de heldenmoed goed, die onze voorvaderen betoonden in den strijd. Door het leven en de daden van al die helden en martelaren der wetenschap moeten wij opgewekt worden om, evenals zij, voort te gaan kennis boven rijkdom, wetenschap boven gemak, moeite en teleurstelling boven ledigheid te stellen. Wij moeten van hen leeren onvermoeid voort te werken, geduld te paven aan geestdrift en voortvarendheid aan nauwgezetheid.

"Met de studie," heeft August, in Thierry gezegd, "komt men moeilijke dagen door, zonder hun last te gevoelen; men scheidt zijn eigen levenslot. Schoon blind en lijdend, zonder hoop op herstel en zonder verademing, kan ik zelf dit getuigenis afleggen—en wie zal mijn getuigenis verdenken?—dat er in de wereld iets bestaat, dat meer waard is dan zingenot, meer waard dan fortuin, meer dan de gezondheid zelve: namelijk de dienst der wetenschap."

Ook is er nog een andere reden om welgemoed te zijn—en wel deze: dat de martelaren minder talrijk worden, daar vooroordeel en onkunde afnemen. De vervolgingen, die in vroeger tijden zooveel martelaars deden ontstaan, hebben opgehouden. 't Is waar onze Livingstone's zullen door de koorts worden vervolgd op het terrein van hunne heldendaden; maar geen Columbus zal geketend worden door den haat en het onrecht. "Onze vaders hebben het ijzeren tijdvak doorworsteld," zei Bernardin de Saint Pierre, "maar het gouden ligt voor ons."

Twee eeuwen geleden stierf Riquet, de ontwerper van het Zuiderkanaal, dat dwars door Frankrijk heen den Atlantischen Oceaen en de Middellandsche Zee verbindt. Hij stierf geruineerd. Nog altijd verdient dat groote werk onze bewondering. "Riquet, die," zooals Daguesseau zegt, "geen ander hulpmiddel dan een leelijken ijzeren passer tot zijn dienst had, legde zich met zijn geheele ziel op het werk toe, wijdde er een leven aan van geloof en volharding. Hij stierf van uitputting op het oogenblik, waarop het kanaal voltooid stond te worden. Het werk had niet minder dan 17 millioen livres gekost, Riquet had er zijn gansche fortuin bij verspeeld. "Mijn onderneming," schreef hij in 1667, "is het kostbaarste mijner kinderen. Ik wacht er niets van dan wat eer en uw