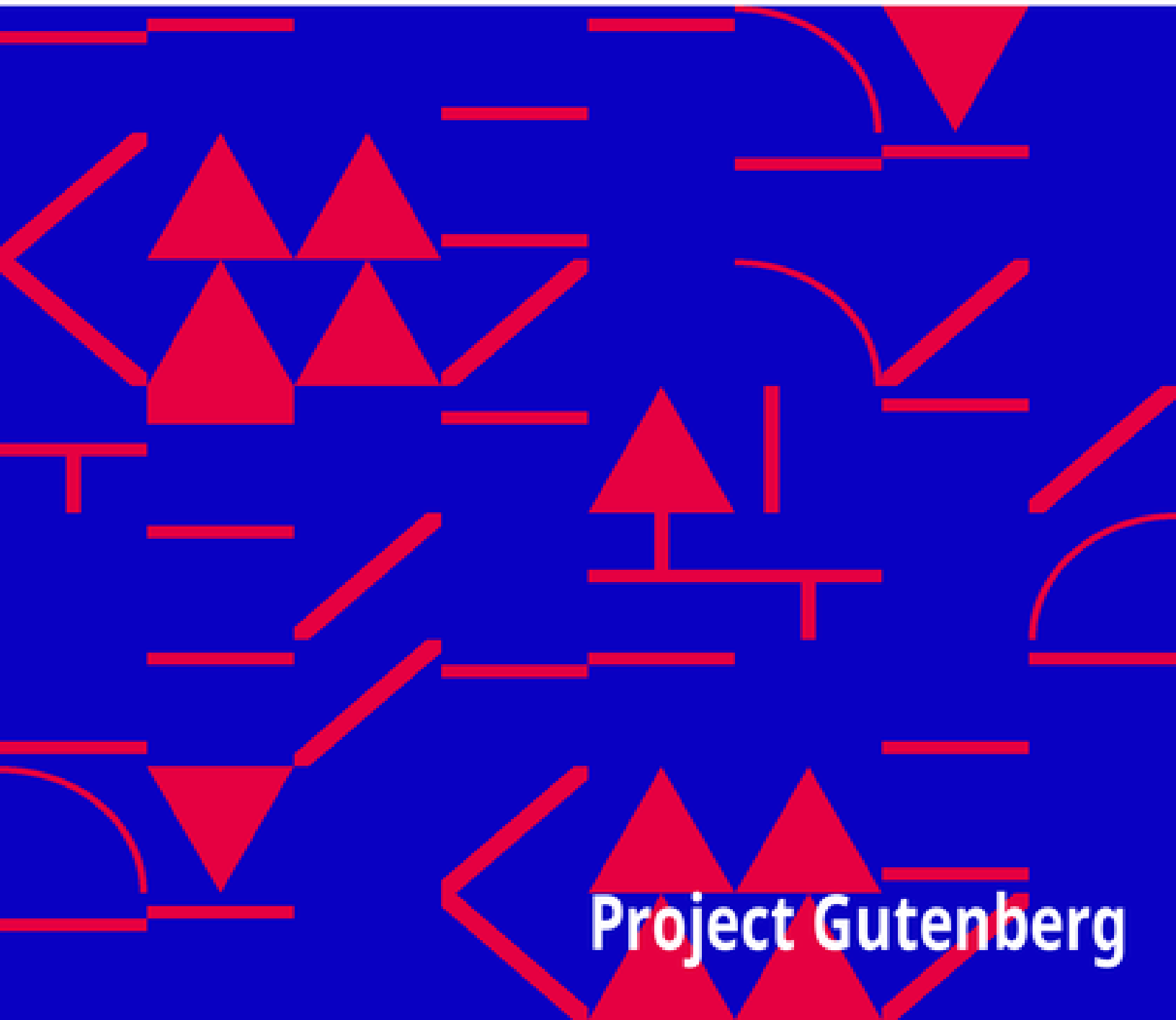


De Reis naar de Maan in 28 dagen en 12 uren

Jules Verne

The background of the lower half of the image is a solid blue color. Overlaid on this is a complex, abstract pattern of red geometric shapes and lines. The pattern includes various elements such as triangles (both pointing up and down), horizontal and vertical line segments, and curved lines that suggest arcs or partial circles. These elements are scattered across the blue field, creating a dynamic and modern visual texture.

Project Gutenberg

The Project Gutenberg eBook of De Reis naar de Maan in 28 dagen en 12 uren

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: De Reis naar de Maan in 28 dagen en 12 uren

Author: Jules Verne

Translator: Evangeline

Release date: November 21, 2008 [eBook #27309]

Most recently updated: January 4, 2021

Language: Dutch

Other information and formats: www.gutenberg.org/ebooks/27309

Credits: Produced by Jeroen Hellingman and the Online Distributed Proofreading Team at <https://www.pgdp.net/>

*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK DE REIS NAAR
DE MAAN IN 28 DAGEN EN 12 UREN ***

De Reis naar de Maan
In 28 Dagen en 12 Uren

Wonderreizen.

Jules Verne

De Reis naar de Maan

In 28 Dagen en 12 Uren

Naar de 18de Fransche uitgave door
H. M. C. van Oosterzee

Tiende druk

Embleem.

Amsterdam
Uitgevers-Maatschappij "Elsevier"
1916

Eerste hoofdstuk.

De Gun-club.

Amerika is een groot land, een land ook van groote dingen: groote steden, groote wildernissen, groote spoorwegen, groote mannen, groote rivieren, groote ondernemingen, groote plannen, groote vereenigingen, in dat groote land clubs genaamd.

Onder die clubs behoort de Gun-club niet het laatst vermeld te worden. Zij ontstond tijdens den oorlog tusschen de Noordelijken en Zuidelijken. Dat was een tijd van uitvindingen in het vak van menschen dooden—ook in het groot. 't Was in dien tijd dat een zesendertigponder op driehonderd voet afstands dwars door zesendertig paarden en achtendertig man heen vloog, dat allen bleven liggen, man dood, paard dood. Maar dit was slechts kinderspel bij het stuk Rodman, dat nagenoeg drie uren gaans ver droeg en met een balletje van vijfhonderd kilo honderdvijftig paarden en driehonderd man kon neêrschieten. Ik zeg: kon; want de proef werd niet genomen, omdat, al spraken de paarden er niet tegen, de manschappen er niet voor te vinden waren. Maar 't geen volgt gebeurde in een der gevechten tegen de Zuidelijken: een Rodman zond in één schot twee honderd vijftien dier Zuidelijken naar de andere wereld.

Indien het waar is, dat talrijke schermutselingen en gedurige gevechten de oorlogen vernielender maken, is het een waarachtige daad van menschlievendheid, middelen uit te denken om in het groot de gelederen te dunnen, want dan is de krijg zooveel te eer aan het einde van zijn renbaan. En uit dit oogpunt was het een edel denkbeeld van een oprichter der Gun-club, een vereeniging te stichten tot uitbreiding en volmaking der kunst om de vernielendst mogelijke kogels of andere dergelijke voorwerpen op den grootstmogelijken afstand weg te schieten.

De zaak vond bijval, en wel op echte Amerikaansche wijze. Als namelijk een burger der Vereenigde Staten een denkbeeld in de hersenen voelt opkomen, zoekt hij een medeburger die er mee instemt. Er zijn dus

aanstonds een voorzitter en een secretaris. Komt er een derde bij, dan is ook de tweede voorzitter, zegge de vice-president, gevonden. Een vergadering wordt belegd, tal van leden sluiten zich aan, gewone, buitengewone, werkende, corresponderende.... de club is in 't leven.

Aldus ook de Gun-club. Drie maanden na haar oprichting telde zij 1833 werkende en 30 565 corresponderende leden.

Tot het lidmaatschap werd vereischt, dat men een nieuwe soort van werpgeschut uitgedacht of minstens een bestaande soort verbeterd had; zoo geen kanon, dan toch een vuurwapen. De leden die aan revolvers knutselden, waren echter, schoon aan de letter van het reglement voldoende, niet machtig in tel.

»Wie eigenlijk een groot man onder ons wil zijn,» zoo sprak eens een der kundigste leden van de club, »moet eenvoudig worden berekend naar den regel, dat zijn verdiensten evenredig zijn aan het kaliber van zijn stuk, en aan het vierkant van de afstanden op welke het schiet.» De man dacht aan de wet van Newton betreffende de algemeene zwaarte.

Toen op een goeden dag de vrede tusschen Noord en Zuid geteekend was door personen die den oorlog overleefd hadden, taanden wel de practische inzichten der Gun-club, maar onverflauwd bleef de liefhebberij in plannen en berekeningen over werpgeschut en projectielen.

»'t Is toch beroerd,» zei op zekeren avond de dappere Tom Hunter, terwijl zijn uitgestoken houten beenen bijna vlam vatten in het kolenvuur, »niets te doen, niets te hopen! Waar is de tijd, toen het kanongebulder voor morgenwekker diende?»

»Voorbij is die schoone tijd!» was de uitroep van den vroolijken Bilsby, die met zijn armen zou gezwaaid hebben, als hij ze nog gehad had. »Dat was me een tijdje! Men verzoon een nieuw mortier, en zoodra was het niet gegoten of 't was terstond ook afgeschoten. Maar nu? Wat schieten zij weg? Bommen?—Ja wel—katoenballen?

»Gelijk heb je!» riep kolonel Blomsberry uit. »Toen was het leven, nu is het dood zijn, hier te Baltimore,»—want daar was de Gun-club gevestigd.

»En dan geen vooruitzicht,» voegde de stoutmoedige Maston er bij, terwijl hij met zijn ijzeren haakje aan zijn getah-pertja schedel krabde. »Geen wolkje aan den hemel! En toch heb ik, ik die tot u spreekt, juist dezen morgen een plan uitgedacht—nu! asjeblieft, een plan van een mortier, dat de tegenwoordige oorlogsregelen wegblaast.»

»terwijl zijn houten beenen bijna vlam vatten.» (Bladz. 2.)

»terwijl zijn houten beenen bijna vlam vatten.» (Bladz. 2.)

»Waarachtig?» vroeg Tom Hunter, onwillekeurig denkende aan de laatste uitvinding van Maston.

»Waarachtig!» antwoordde deze. »Maar wat geeft het? Men kan er toch niets meê uitvoeren, nu het menschedom van niets anders iets meer te duchten heeft, dan van een schrikbarende overbevolking.»

»Maar in Europa dan?» sprak kolonel Blomsberry, »daar vechten ze nog al eens voor de nationaliteit?»

»Waar denk je aan?» schreeuwde Bilsby uit; »uitvindingen doen voor vreemdelingen?»

»Beter nog dan geheel niets,» was het antwoord.

»Zeker,» voegde Maston er bij, »maar dat is zelfs niet om er aan te denken.»

»Kom, kom,» liet Tom Hunter zich hooren, terwijl hij met zijn knipmes in de leuning van zijn armstoel zat te snipperen. »De zaak leidt er toe, en ons rest niets dan tabak te planten of walvischtraan te koken.»

»Wat zeg je daar?» riep Maston uit. »Omdat nu niet meer tegen de Zuidelijken te vechten valt, zouden wij tot ledigheid gedoemd zijn? Men heeft toch waarlijk niet zoo ver naar een reden van oorlog te zoeken. Hebben onze Vereenigde Staten niet aan Engeland toebehoord?»

»Zeker,» zei Tom Hunter, met zijn kruk op den grond stampende.

»Welnu,» liet Maston zich hooren, »waarom zou Engeland niet op zijn beurt eens het eigendom worden van onze Vereenigde Staten!»

»Dat ware niet meer dan rechtvaardig,» merkte kolonel Blomsberry aan.

»Stel het dan maar aan den President der Vereenigde Staten voor!» riep Maston uit, »en ge zult zien hoe hij u ontvangen zal.»

»Zeker slecht,» mompelde Bilsby tusschen de vier tanden die hij nog uit den oorlog had overgehouden.

»Dan behoeft hij bij de eerstvolgende verkiezing op mijn stem niet te rekenen!» schreeuwde Maston.

»Noch op de mijne,» voegden de overigen er bij.

»Hoe het zij,» sprak Maston weder, »als men mij geen gelegenheid geeft om mijn nieuw mortier op waardige wijze te beproeven, neem ik mijn ontslag als lid der Gun-Club en ga mij levend begraven in de Arkansas.»

»Dan volgen wij u!» riepen allen tegelijk uit.

Den anderen morgen ontvingen de leden het volgend briefje:

Baltimore, 3 October.

De voorzitter der Gun-Club heeft de eer u kennis te geven, dat in de vergadering van 5 dezer een mededeeling van hoog belang zal gedaan worden. Hij noodigt de leden dus dringend uit, die bijeenkomst met hunne tegenwoordigheid te willen vereeren.

De voorzitter voornoemd,
Impey Barbicane.

De voorzitter Barbicane. (Bladz. 5.)

De voorzitter Barbicane. (Bladz. 5.)

Tweede hoofdstuk.

De mededeeling.

Den 5^{den} October 's avonds 8 uur stroomde het naar de vergaderzaal der Gun-club, Union square, No. 21, te Baltimore. Al de daar ter stede woonachtige leden hadden gehoor gegeven aan de oproeping van hun voorzitter. Ook de elders gevestigden werden bij honderdtallen door de spoortreinen afgezet, en nog lang voor het uur van achten was er geen plaats meer te krijgen, zelfs voor geen goud.

Wij zullen de vergaderzaal niet beschrijven met haar banken, gaskroon en wat verder tot zulk een lokaal behoort; alleen dit, dat op een voor allen zichtbare plaats, onder glas, de overblijfselen lagen van een stuk geschut, uitgevonden door den dapperen Maston, maar vaneengesprongen door de werking van het kruit.

Aan het eene einde der zaal was de plaats van den voorzitter Barbicane. Daar stond een leuningstoel—maar wij laten den stoel den stoel, om iets van den man zelven te zeggen.

Impey Barbicane was een veertiger, bedaard, zelfs koud, streng; een heldere kop, zoo nauwkeurig als het beste uurwerk, onwrikbaar van karakter. Schoon juist niet ridderlijk van geest, was hij een stout ondernemer, maar het praktische stond bij hem op den voorgrond; van top tot teen was hij een man uit Nieuw-Engeland, volbloed Noordelijke, onverzoenlijk vijand van de Zuidelijken, een echte zoon der Rondhoofden, zoo verderfelijk voor de Stuarts. In één woord: Barbicane was een Yankee uit één stuk.

Goede, uitnemende zaken had hij gemaakt in den houthandel. Gedurende den oorlog bij de artillerie geplaatst, bleek hij vruchtbaar in uitvindingen. Door de stoutheid zijner denkbeelden bracht hij veel toe om dat wapen te verheffen; bij proefnemingen was hij onbetaalbaar.

Hij was iemand van middelbare lengte, en—wat in de Gun-club een zeldzaamheid was—ongeschonden van lijf en leden. Zijn scherpgeteekende gelaatstrekken schenen met passer en liniaal getrokken te zijn; en indien het waar is, dat men, om iemand te kennen, hem op zijde moet zien, vertoonde Barbicane onbetwistbaar geestkracht, stoutmoedigheid en koelbloedigheid.

Vóór het openen der vergadering zat hij onbeweeglijk in zijn armstoel, in zichzelf gekeerd, gedekt met een hoogen, zwart zijden hoed, zooals die op Amerikaansche hoofden als vastgespijkerd zitten. Om hem heen was het gegons en getrappel; maar het ging hem niet aan—hij bleef onbeweeglijk.

Toen het acht uur sloeg, stond Barbicane op, zoo afgemeten alsof hij een automaat was. Hij gaf een teeken van stilte en sprak aldus:

»Vrienden! De vrede doemt de leden der Gun-club tot doffe werkeloosheid. Ik zeg het met luider stem: »welkom ware ons iedere oorlog, die ons de wapenen weer in de vuist gaf.»

»Ja! oorlog!» schreeuwde de hartstochtelijke Maston.

»Luistert! luistert!» klonk het aan alle zijden.

»Maar oorlog is niet te wachten,” ging de voorzitter voort; »derhalve moeten wij den steven elders heenwenden.”

Iedereen begreep, dat het er nu op aan zou komen. Diepe stilte.

»Sedert eenige maanden,” ging Barbicane voort, »heb ik mij afgevraagd, of wij, altijd blijvende op ons gemeenschappelijk grondgebied, niets zouden ondernemen, in overeenstemming met de hooge vlucht der negentiende eeuw, en hoe wij ons de ontwikkeling der geschutkennis konden ten nutte maken. Ik heb dus gezocht, gearbeid, berekend en ben tot de slotsom gekomen, dat wij moeten slagen in een onderneming onuitvoerlijk voor ieder ander land. Ik heb dat plan in het breede ontwikkeld en ga het u mededeelen; het is uwer waardig: het is de kroon op de geschiedenis der Gun-club; het zal de wereld in verbazing brengen!”

»In wat brengen?» vroeg een driftig artillerist.

»Niet in de rede vallen!» klonk het van verschillende zijden.

»Ik verzoek stilte!» vermaande de voorzitter.

Terwijl hij zich den hoed nog vaster op het hoofd drukte vervolgde Barbicane bedaard:

»Niemand is er onder u, geachte vrienden, of hij heeft de maan gezien, ten minste wel eens van haar hooren spreken. Het verwondere u niet, dat ik u ter dezer plaatse spreek over de verlichtster onzer nachten. Verstaat me, ondersteunt me met al uw macht. Misschien kunnen wij de Columbussen dezer onbekende wereld zijn. Ik zal u den weg naar die ontdekking wijzen, en de naam der maan zal staan naast de namen der zesendertig Staten van de Unie.»

»Leve de maan!» riep de Gun-club eenstemmig uit.

»Men heeft,” hervatte Barbicane, »veel werk van de maan gemaakt; haar stofhoeveelheid, haar specifieke zwaarte, haar dichtheid, haar natuurlijke gesteldheid, haar bewegingen, haar afstand, haar plaats in het zonnestelsel —dat alles is nauwkeurig bepaald; er bestaan maankaarten, die in juistheid voor de beste landkaarten niet behoeven te wijken; de photographie heeft prachtige afbeeldingen van de maan gegeven. In één woord, men weet van de maan al wat de wiskundige wetenschappen, de sterrenkunde, de geologie, de gezichtkunde er van kunnen leeren; maar tot dusver heeft men nog nooit een onmiddellijke gemeenschap met haar geopend.»

Algemeene stilte—gespannen aandacht.

»Vergunt mij, u in weinige woorden te herinneren hoe sommige levendige vernuften, op ingebeelde reizen, beweren te zijn doorgedrongen in de geheimen van den wachter der aarde. In de zeventiende eeuw beweerde zekere David Fabricius, met zijn eigen oogen de maanbewoners gezien te hebben. In het jaar 1649 gaf een Franschman, zekere Baudoin, een reis naar de maan in het licht, gedaan door Dominico Gonzales, Spaansch avonturier.

Tezelfder tijd schreef zekere Fontenelle—de Franschen zijn zeer maanzuchtig—over de veelheid der werelden, een meesterstuk voor zijn tijd; maar de wetenschap schrijdt steeds voorwaarts en vernielt zelfs meesterstukken! Na het jaar 1833 verhaalde een artikel in een wetenschappelijk tijdschrift, dat sir John Herschel, toen hij naar de Kaap de Goede Hoop gezonden was tot het doen van sterrenkundige waarnemingen, door middel van een nieuw instrument de maan had aangehaald tot op een afstand van 80 yard¹. Hij had dan ook nauwkeurig de stroomen waargenomen in welke de rivierpaarden wonen, en groene bergen gezien met goud omzoomd, schapen met ivoren horens, witte reeën, maanbewoners met vliesvleugels zooals die der vleermuizen. Dit stuk, gevloeid uit de pen van een Amerikaan, met name Locke, maakte grooten opgang. Maar weldra bleek, dat het een wetenschappelijk bedrog was, en de Franschen waren de eersten die er om lachten.”

»Een Amerikaan uitlachen!» schreeuwde Maston; »als dat geen *casus belli* is....»

»Bedaar toch, waarde vriend. De Franschen waren, toen zij lachten, eerst prachtig in den strik van onzen landgenoot geraakt. Om dit korte overzicht te besluiten, er was een Duitscher, Krankhausen, die verklaarde omstreeks denzelfden tijd, dat hij zeer duidelijk op de maan een aanleg had waargenomen, die onmogelijk iets anders dan een stad kon zijn, en wel een Oude en een Nieuwe stad. Er is voor eenigen tijd een verhaal uitgegeven betreffende zekere reis, die iemand in een ballon zou gedaan hebben. Die ballon was zeven en zeventig maal lichter dan waterstofgas; hij bereikte de maan na een reis van negentien dagen.

»Maar zoo al die reizen vruchten der verbeelding waren, de laatste had tot schrijver iemand, wiens naam in Amerika zeer gevestigd is, Edgar Poë.»

»Leve Poë!» klonk het door de zaal.

»Hij gaf een teeken van stilte.” (Bladz. 7.)

»Hij gaf een teeken van stilte.” (Bladz. 7.)

»Ik beschouw al het geschrevene als spelen met de pen,» ging Barbicane voort, »maar het heeft ook niet ontbroken aan ernstig gemeente voorstellen om onmiddellijk met de maanbewoners te corresponderen. 't Is eenige jaren geleden, dat een Duitsch wiskundige voorstelde, een commissie uit geleerden bestaande, naar de steppen van Siberië te zenden. Daar moest men op groote schaal meetkundige figuren vervaardigen, verlicht door spiegels, b.v. van de stelling van Pythagoras, dat het vierkant op de hypothenuse van een rechthoekigen driehoek gelijk is aan de vierkanten op de beide rechthoekzijden samen. »Elk redelijk wezen,» meende de wiskundige, »moest de wetenschappelijke beteekenis van zoodanige figuur begrijpen. Indien er nu maanbewoners zijn, zullen zij met een soortgelijke figuur antwoorden, en als er nu eenmaal een aanknooppingspunt is, zal het niet moeilijk vallen, een alfabet te vinden, om zich door de maanbewoners te doen verstaan en wederkeerig door hen verstaan te worden.»

»Aldus sprak de Duitsche meetkundige, maar zijn ontwerp kwam niet tot uitvoering, en tot dusver bestaat er geen gemeenschap tusschen de aarde en de maan. Maar ziehier een veld voor de schranderheid der Amerikanen. Het middel om ons met een hemellichaam in betrekking te stellen is eenvoudig, gemakkelijk, zeker, onfeilbaar, 't Is het onderwerp van mijn verhandeling.»

Ontelbare bravo's en ontelbare uitroepingen: »stilte! luistert!» klonken door de zaal.

Barbicane vervolgde op nog ernstiger toon: »Gij weet welke vorderingen de kennis van het werpgeschut in den laatsten oorlog gemaakt heeft. Het is u niet onbekend dat de kracht der stukken en die van het kruit onbegrensd zijn. Welnu! Ik heb mij de vraag voorgelegd of er geen stuk te maken zou zijn van voldoende weerstandbiedend vermogen en voorzien van een genoegzaam sterke lading, om een projectiel naar de maan te schieten.»

Een kreet van verbazing ging op—een oogenblik van stilte volgde, evenals de kalmte die een onweder voorafgaat. Maar het onweder brak los, een donderbui van toejuichingen, die de zaal deden dreunen. De voorzitter wilde spreken; hij kon niet. Eerst na eenige minuten mocht hij doodbedaard aldus eindigen:

»Laat mij besluiten. Ik heb het vraagstuk van alle zijden gezien en mijn berekeningen hebben mij tot de onwrikbare overtuiging gebracht dat een projectiel met een aanvangssnelheid van 12,000 yards in de seconde, naar de maan gericht, haar onfeilbaar bereiken moet. Ik heb dus de eer u, mijn zeer geachte vrienden, het voorstel te doen om deze proef te nemen.»

¹ 73 Meter.

Derde hoofdstuk.

Het lot van het voorstel.

Onmogelijk is het, de uitwerking der laatste woorden van den geachten voorzitter te beschrijven. De eene kreet van toejuiching verdrong de andere, hoe langer zoo luider, hoe langer zoo onstuimiger. Aller monden schreeuwden, aller handen klaptten, aller voeten stampden. Geen wonder: het waren allen oud-gedienden, en dezen kunnen evenveel leven maken als hun kanonnen.

Barbican bleef kalm. Hij scheen nog iets te willen zeggen, maar kon niet aan het woord komen, en niet lang duurde het of hij werd in zegepraal op de schouders zijner vrienden door een dicht gedrang langs de straten gedragen.

Een Amerikaan verbaast zich over niets. Men heeft elkander dikwijls nagezegd: het woord »onmogelijk” staat in geen Fransch woordenboek—men vergiste zich in den naam van dat woordenboek. In Amerika is alles gemakkelijk, gaat alles van zelf, en werktuigkundige bezwaren—zij zijn dood eer zij geboren zijn. Tusschen Barbican's plan en de verwezenlijking zou een echte Yankee zelfs geen schijntje van bezwaar hebben durven vermoeden. 't Was er meê: zoo gezegd, zoo gedaan.

De zegetocht door de straat, onder het gejoel van Ieren, Duitschers, Franschen, Schotten—in één woord van de bonte bevolking die Maryland heeft, werd voortgezet bij het licht van honderden fakkels, maar boven deze vertoonde zich de maan. En naar dit hemellichaam richtte zich menige blik; sommigen wierpen haar kushandjes toe, anderen gaven haar zoete woordjes, dezen beproefden op haar hun gezichtsvermogen, genen bedreigden haar met den vinger; binnen weinige uren was een instrumentenwinkel in Jone-Fall-straat ledig verkocht. De nachtvorstin werd met het gewapend oog beloerd, als ware zij een schoone dame uit den hoogen stand. De Amerikanen deden alsof Diana reeds een deel uitmaakte van de Vereenigde Staten. En toch gold het alleen de vraag om haar een

projectiel toe te zenden—een zeer grove wijze van kennismaking, zelfs met een wachter; maar dat is zoo het gebruik bij beschaafde natiën.

't Werd middernacht, maar het rumoer bedaarde niet; integendeel de geestdrift greep een groot gedeelte der bevolking van Baltimore aan; het gerucht liep als een vuurtje door de stad, en nu: het gold een nationale zaak! Dat ontvonkte allen die er van hoorden; jenever, brandewijn en bier deden het hunne om de lieden nog wat meer op te winden, en het duurde tot twee uur in den nacht eer aan het leven eenigermate een einde kwam. Toen had ook de voorzitter Barbicane eindelijk zijn woning bereikt, geknepen, gesold, geplukt. En zijn toehoorders en bewonderaars zochten ook hunne legersteden op, of verspreidden zich langs de vier spoorlijnen—den Ohio-, den Susquehanna-, den Philadelphia- en den Washington-spoorweg—door de Staten der Unie.

Meent echter niet, dat Baltimore de eenige stad was die overeind stond over het plan Barbicane. Reeds gedurende de zitting hadden de 30.000 corresponderende leden der Gun-club, voor zoover zij niet aan de oproeping van hunnen voorzitter gehoor konden geven, zich onmiddellijk door de telegraaf doen seinen wat er aan de hand was. En zoo was het merkwaardig voorstel de treinen reeds vooruitgesneld met een snelheid van 248,447 mijlen in de seconde. Men kan dus met volle zekerheid zeggen, dat over het geheele grondgebied der Vereenigde Staten, tienmaal grooter dan Frankrijk, één zelfde kreet op hetzelfde oogenblik werd aangeheven en dat 25 miljoen harten tegelijk hoog klopten van nationale fierheid.

Den volgenden dag namen dag-, week- en maandbladen de zaak onder handen. Zij bekeken haar van verschillende zijden, van de natuurkundige, de sterrenkundige, de weerkundige, de staatkundige, de staathuishoudkundige en van nog al meer kanten. Men vroeg of de maan een afgewerkte wereld was; of zij geen veranderingen meer onderging; of zij naar de aarde gelek toen deze nog geen dampkring had; hoe het gesteld was op de helft die steeds van de aarde is afgekeerd. Het afzenden van een projectiel naar de kuische nachtvorstin was nog het minste; maar ieder zag daarin het aanvangspunt van groote dingen, ieder hoopte, dat Amerika de laatste vragen aangaande die geheimzinnige maanschijf zou oplossen, ja

sommigen waren niet buiten vrees, dat als de Unie de maan annexeerde, het evenwicht der Staten in Europa wel eens in ongelegenheden kon komen.

Aan de verwezenlijking van het plan twijfelde de periodieke pers in geen deele; onderscheiden vlugschriften deden er de voordeelen van uitkomen; de meeste wetenschappelijke genootschappen zonden aan de Gun-club niet alleen brieven van gelukwensching, maar ook aanbiedingen van hulp en geld.

Impey Barbicane werd dus van dien dag af een der roemruchtigste burgers van de Vereenigde Staten, de Washington der wetenschap.

De zegetocht.... werd voortgezet. Bladz. 11.

[De zegetocht.... werd voortgezet. Bladz. 11.](#)

Eenige dagen na de bewuste zitting der Gun-club kondigde een Engelsche troep tooneelspelers de vertooning aan van Shakespeare's *Much ado about nothing*¹. Maar de bevolking van Baltimore zag in dien titel een zoo beleedigende zinspeling op de plannen van Barbicane, dat zij de tent onder den voet haalde en den armen directeur dwong een ander stuk aan te kondigen. Deze, een schrandere kop, voegde zich naar den zin van het publiek en liet *As you like it*², mede van Shakespeare, aanplakken, waarmee hij eenige weken lang uitnemende zaken maakte.

¹ Veel geschreeuw en weinig wol.

² Zooals gij wilt.

Vierde hoofdstuk.

De sterrenwacht te Cambridge.

Barbican liet zich door den wierook die hem werd toegezwaaaid, niet afleiden van spijkers met koppen te slaan. De Gun-club besloot de sterrenkunde te raadplegen; als deze wetenschap haar gevoelen had geuit, zou men zijn aandacht aan het werktuigkundige gedeelte der zaak wijden. Niets werd verzuimd om de verwezenlijking van het grootsche plan tot stand te brengen.

Men wendde zich dus tot de sterrenwacht te Cambridge in den staat Massachusetts, een beroemde zetel der wetenschap, waar zich de prachtige kijker bevindt, waarmee Bond de nevelvlek in Andromeda verklaarde en Clarke den wachter van Sirius ontdekte.

Het volgend antwoord werd den voorzitter Barbicane ter hand gesteld.

De directeur der Sterrenwacht te Cambridge aan den voorzitter der Gun-club te Baltimore.

In antwoord op uwen geëerde van 6 dezer heeft het bestuur der sterrenwacht de eer te berichten:

1°. Op de vraag: is het mogelijk een projectiel naar de maan te schieten?—Ja, indien men er een snelheid van 12,000 yard in de eerste seconde aan geven kan. De berekening toont, dat deze snelheid toereikend is. Naarmate men zich van den aardbol verwijderd, neemt de werking der zwaartekracht af in omgekeerde rede tot het vierkant van den afstand: dat is te zeggen: op driemaal grooter afstand werkt de zwaartekracht negenmaal minder. Bijgevolg zal het gewicht van het projectiel met snelheid afnemen; het zal geheel nul worden wanneer het punt bereikt is waar de aantrekkingskracht der maan volmaakt gelijk is aan die der aarde, te weten $\frac{47}{52}$ van den geheelen maanafstand. Op dat oogenblik zal het projectiel in 't geheel niet meer naar de aarde worden getrokken, maar op de maan vallen ten gevolge van haar aantrekkingskracht. Theoretisch is dus de mogelijkheid der zaak volkomen bewezen: wat het welslagen betreft, dit hangt geheel af van de kracht der uitwerping.

2°. Op de vraag: hoe groot is de juiste afstand van de maan tot de aarde?—De maan beschrijft om de aarde geen cirkel, maar een elliptische baan, in een van welker brandpunten de aarde staat; vandaar dat de afstand nu grooter, dan kleiner is; het grootst—sterrenkundig gesproken—in haar apogeüm, het kleinst in haar perigeüm. Het verschil is zoo groot, dat men het niet mag verwaarloozen. In haar apogeüm is de maan 398.560

kilometer, in haar perigeüm 352,040 kilom. van de aarde verwijderd, hetwelk een verschil maakt van 46.520 kilom., meer dan 1/9 van het geheel. De perigeüm-afstand moet dus ten grondslag der berekening gelegd worden.

3°. Hoe lang zal de reis van het projectiel duren bij een toereikende aanvankelijke snelheid, en waarheen moet men het dus richten, ten einde de maan op een bepaald punt te bereiken?—Indien het projectiel de aanvankelijke snelheid van 12,000 yard in de seconde bleef behouden, zou het slechts nagenoeg negen uren onderweg zijn; maar daar deze snelheid aanhoudend afneemt, zal het projectiel volgens de berekening 300,000 seconden, zegge 83 uren en 5 minuten noodig hebben om het punt te bereiken waar de aantrekkingskracht der maan en die der aarde in evenwicht is; van dit punt zal het op de maan vallen in 50.000 seconden of 13 uur 53 min. 20 sec. Derhalve in 't geheel 96 u. 58 min. 20 sec.

4°. Op welk oogenblik zal de maan zich in den gunstigen stand bevinden om door het projectiel bereikt te worden?—Uit het bovenstaande blijkt, dat men het maan-perigeüm kiezen moet, en tevens het oogenblik waarop de maan in het zenith (toppunt, schedelpunt) staat, dat den stand met het bedrag der lengte van den straal der aarde vermindert, namelijk ruim 19,820 kilom. Maar ofschoon de maan in iederen omloop door haar perigeüm gaat bevindt zij zich op dat oogenblik niet altijd in het zenith. Het samenvallen der beide omstandigheden moet dus worden afgewacht. Gelukkigerwijs nu is dit den 4^{den} December van het volgende jaar het geval; de maan bevindt zich dan te middernacht in haar perigeüm, d. i. op haren kortsten afstand van de aarde, en zij staat op hetzelfde oogenblik in het toppunt.

5°. Op welk punt van den hemel moet men het stuk richten?—Volgens het voorafgaande moet het stuk juist loodrecht opwaarts gericht worden: bij deze richting is het projectiel het spoedigst aan de aantrekkingskracht der aarde onttrokken. Maar zal de maan door het toppunt eener plaats gaan, dan moet die plaats geen hooger breedte hebben dan de declinatie der maan, m. a. w. tusschen 0° en 28° Noorder- of Zuiderbreedte. Op ieder ander punt moet de richting noodwendig schuins zijn, hetgeen nadeelig zou wezen voor het slagen der proef.

6°. Op welk punt zal de maan aan den hemel staan op het oogenblik, dat het projectiel wordt afgeschoten?—Daar de maan dagelijks 13°10'35" boogs in haar baan voortrukt, moet zij het vierdubbele daarvan van het toppunt verwijderd zijn, t.w. 52°52'5", overeenkomende met den tijd dien zij besteedt om voort te rukken van het punt, waar zij zich bevindt op het oogenblik van afschieten, tot dat, waarop het projectiel haar bereikt. Maar men moet ook in rekening brengen den invloed van de aswenteling der aarde op de richting van het projectiel; en daar het projectiel eerst de maan bereikt na het afleggen van 60 stralen der aarde, moet men deze 11° voegen bij den reeds vermelden weg der maan, 64° in een rond getal. Derhalve moet de richting van het stuk op het oogenblik van afschieten een hoek van 64° met de loodlijn hebben.

Ziehier de opgegeven vragen beantwoord.

Resumeere:

1°. Het stuk moet geplaatst worden op een punt, minder dan 28° N. of Z. Breedte hebbende.

2°. Het moet gericht worden naar het toppunt der plaats.

3°. Het projectiel moet een snelheid hebben van 12.000 yard in de eerste seconde.

4°. Het moet worden afgeschoten den 1^{sten} December des volgende jaars, en wel te 11 u. 46 min. 40 sec.

5°. Het projectiel zal de maan bereiken vier dagen na het afschieten, den 4^{den} December te middernacht, als wanneer de maan in het toppunt staat.

De leden der Gun-club moeten derhalve onverwijld de voorbereidende maatregelen nemen, teneinde op het opgegeven oogenblik gereed te zijn. Indien zij dit tijdstip laten voorbijgaan, zal de maan eerst na 18 jaren en 21 dagen op hetzelfde punt terugkeeren.

Het bestuur der Sterrenwacht voornoemd stelt zich gaarne ter uwer beschikking voor de vraagstukken, de theoretische sterrenkunde betreffende en voegt zijn gelukwensen bij die van geheel Amerika.

den 7^{den} October.

Namens het bestuur,
J. M. BELFAST,
Directeur der Sterrenwacht.

Vijfde hoofdstuk.

De maan.

Als door een tooverslag werd zij te Baltimore de heldin van den dag. Naar haar richtten zich aller oogen, gewapend en ongewapend; over haar spraken aller monden, bevoegd en onbevoegd. 't Was alsof de maan pas was ontstaan en nooit te voren geschenen had; maar 't was ook alsof handel en nijverheid plotseling hadden moeten wijken voor de sterrenkunde.

De sterrenwacht te Cambridge. (Bladz. 14.)

[De sterrenwacht te Cambridge. \(Bladz. 14.\)](#)

Geen wonder! De dagbladen hadden het rapport der beroemde sterrenwacht te Cambridge getrouwelijk opgenomen. De dagbladen namen bovendien de moeite om het publiek in te lichten aangaande allerlei bijzonderheden, betrekking hebbende op de maan en haren loop.

»Alles wel,» sprak een heer met eerbiedwekkenden lichaamsomvang, »maar 't wil er bij mij niet in, dat men zou weten hoe ver de maan van ons vandaan is; men moet dat met stokken of een lijn meten, en zoolang men met geen projectiel op de maan is aangekomen, weet geen sterveling hoe lang de lijn van hier naar de maan zou moeten zijn, een lijn of een koord, om 't even.

»En toch weet men dat nog zekerder dan hoe ver Baltimore van Washington ligt,» zei een klein mager manneke met een halfversleten rok en driekwart dito pantalon. »Men weet dat door de parallaxis.»

»Wat is dat voor een ding?» vroegen onderscheidene stemmen. Het manneke bedacht zich een oogenblik en sloop behendig de zaal uit. 't Was iemand die partij wist te trekken van zijn kundigheden en het voor dwaas hield om weg te smijten wat men goed verkoopen kon. Hij had zoowat gebeunhaasd in de scheikunde, in de gymnastiek, in boekhouden, in vertalen, in wat niet al.

Den anderen morgen las men in de voornaamste dagbladen en op bijna alle aanplakplaatsen door de geheele stad met kolossale letters, dat de heer James, professor in de sterrenkunde—waar, stond er niet bij—eenige voorlezingen zou houden over de maan, de eerste over haar PARALLAXIS. Dat woord werkte als een electrieke schok, de kosten waren matig, en het manneke sloeg zich een nieuw pak uit de maan-parallaxis.

»Parallaxis,” onderwees hij, »is de hoek, onder welken men een voorwerp ziet als men het van twee punten beschouwt. Knijpt uw één oog, het rechter eens dicht en kijk door het linker naar het een of ander punt, ieder naar zijn welgevallen.”

»Ik heb geen linker oog,” zei een lid der Gun-club.

»Stilte, stilte!” werd geroepen.

»Onthoudt uw punt wèl,” ging de redenaar voort, »en sluit nu het linker, en ziet met het rechter of het punt waar gij den blik op richttet, niet een weinig meer links staat van een ander voorwerp er achter.”

De spreker moest de zaak nog eens herhalen, maar verwierf toejuiching—de aandacht was er. En nu ging hij verder en betoogde, dat men door hoekmetingen den versten afstand der maan tot de aarde bepalen kan op 54,644 geographische mijlen, den kleinsten op 48,961, den gemiddelden op 51,803, alles met een zeer kleine onzekerheid.

In een volgende bijeenkomst gaf hij een andere opheldering. Hij had vernomen, dat iemand, in een dagblad gelezen hebbende dat de maan een omwenteling om haar as volbrengt in denzelfden tijd als een omloop om de aarde, en dat zij altijd dezelfde zijde naar de aarde toekeert, verklaard had dit onmogelijk te kunnen vereenigen, omdat, als de maan altijd dezelfde zijde naar de aarde toekeert, zij zijns bedunkens in 't geheel geen omwenteling om haar as had. »Vergunt mij,” sprak hij, »u te verzoeken, dat gij u verbeeldt aan een ronde tafel te staan; op het midden der tafel staat een schotel oesters. Gij gaat om de tafel heen, indiervoege, dat gij altijd het gelaat naar de oesters gewend hebt. Als gij nu om de geheele tafel zijt

gegaan, altijd naar de oesters gekeerd, dan hebt gij immers bij dat maken van een toer om de tafel uw gelaat naar alle zijden van de kamer gewend?”

»Goed, goed! ja, ja!» klonk het van alle zijden.

»Welnu, de schotel oesters is de aarde, uw gelaat de maan.”

En zoo duidelijk wist het manneke het eene voor, het andere na uit te leggen. Dit maakte, dat zijn lezingen nog al lang bijval vonden: over de voorstellingen, die de ouden zich van de maan maakten, over de latere—te beginnen met de Egyptenaars, die haar onder den naam Isis, en de Phoeniciërs die haar als Astarte vereerden, en zoo voortgaande tot Thales, die de stelling opperde, dat de maan door de zee verlicht werd; tot Hevelius, die er bergen op waarnam; tot Gruithuizen, die er vestingwerken op zag; tot Beer en Mädler, die allernauwkeurigste maankaarten gaven en de hoogte der hoogste maanbergen op veel meer dan die van de hoogste bergen der aarden bepaalden. »Betrekkelijk zijn dus,” voegde hij er bij, »de maanbergen veel hoger dan de onze, want de maan is vijftigmaal kleiner dan de aarde, en nu moet gij u voorstellen twee pasteien, even groot maar de eene moet dienen voor acht volwassen uitgehongerde personen en de andere voor een weldoorvoeden kleinen jongen. Nu is immers de laatste pastei niet op haarzelve, maar betrekkelijk grooter dan de eerste.”

Loopbaan der maan om de aarde. (Bladz. 19).

[Loopbaan der maan om de aarde. \(Bladz. 19\).](#)

Door zulke uitleggingen werd de sterrenkundige wetenschap aangaande de maan te Baltimore zeer bevorderd, terwijl de dagbladen door allerlei kwinkslagen de aandacht op den wachter onzer aarde gevestigd hielden. En wel zoo gevestigd hielden, dat de maan astronomisch, geologisch, politisch, moralisch, socialistisch en nog meer-istisch bekeken was, terwijl de Gunclub zich voorbereidde om de proef op al die sommen te leveren. 't Is niet noodig te zeggen, dat onder al die geleerdheid ook de Amerikanen—want de maandrift sloeg ook buiten Baltimore over—het voor betamelijk hielden ook kennis te dragen van het wezen en de oorzaak der zon- en maan-eclipsen. Aan vermetelen, die durfden beweren dat de maan oorspronkelijk

een komeet was geweest, werd het zwijgen opgelegd door de doodeenvoudige, maar alles afdoende opmerking dat de kometen bijna geheel uit dampkring bestaan, terwijl de maan volstrekt geen dampkring heeft. Ook het geloof aan den invloed der maan op het weder moest hier en daar een veer laten; zoo ook de vaste overtuiging, dat jongens moesten geboren worden bij wassende, meisjes bij afnemende maan.

De maan. Bladz. 19.

[De maan. Bladz. 19.](#)

Zesde hoofdstuk.

Het projectiel.

De Sterrenwacht te Cambridge had in haar merkwaardig schrijven van 7 October de zaak van haar sterrenkundige zijde behandeld. De technische zou in ieder ander land op onoverkomelijke bezwaren gestuit zijn: in Amerika was het slechts kinderspel.

Barbican had als voorzitter der club onverwijld een commissie benoemd, die in drie zittingen het stuk, het projectiel en het kruit in overweging moest nemen. Drie leden, grondige kenners van het vak, maakten met den voorzitter de commissie uit: generaal Morgan, kolonel Elphiston en Maston. De laatste zou de functiën van secretaris en rapporteur op zich nemen; aan den voorzitter werd zoo noodig een beslissende stem toegekend.

Reeds den 8^{sten} October vergaderde de commissie ten huize van Barbican, Republican-street 3. Na den inwendigen mensch behoorlijk te hebben versterkt, opende de voorzitter de beraadslaging met een lofrede op de wetenschap der ballistiek, dat wil zeggen: der beweging van voorwerpen, die uit eenig voorwerp, met behulp der kracht van zekere voorwerpen, in de vrije lucht worden afgeschoten.

»De ballistiek! De ballistiek!» riep Maston uit.

»'t Ware, dunkt mij, het best, de eerste zitting aan de lading te wijden,» meende de voorzitter.

»De lading,» zei generaal Morgan.

»Ik vraag het woord!» riep Maston.

»Het woord is aan u.»

Maston maakte daarvan gebruik door op te merken, dat men het projectiel moest beschouwen als een gezant, door de aarde naar de maan gezonden, en

dat de gezant zelf de voorkeur wel diende te hebben boven het vervoermiddel dat den ambassadeur naar zijn ambassade overbracht.

Deze opmerking gaf den doorslag: het projectiel werd aan de orde gesteld.

Maston zou kort wezen—hij zeide het zelf—en de gewone, stoffelijke, moorddadige projectielen op hun plaats laten, om de beteekenis van het projectiel in hare hoogste vormen op te vatten: het projectiel was voor hem de meest sprekende uitdrukking van 's menschen macht; het was van een alomvattende beteekenis. »De Schepper,» meende hij, »heeft de sterren en planeten voortgebracht, de mensch het projectiel, dien vertegenwoordiger van het krachtsbegrip, vertegenwoordigende de verschijnselen aan den sterrenhemel. Van den Schepper de snelheid der electriciteit, de snelheid van het licht, de snelheid der sterren, de snelheid der kometen, de snelheid der planeten, de snelheid harer wachters, de snelheid van het geluid, de snelheid van den wind! Maar van ons de snelheid der projectielen!»

Maston werd opgewonden. Maston werd dichterlijk, Maston werd welsprekend. »Wilt gij cijfers?» riep hij uit. »Neemt een eenvoudigen vierentwintig ponder; hij heeft, ja, 800.000 maal minder snelheid dan de electriciteit, 640.000 maal minder dan het licht, 76 maal minder dan de aarde in hare beweging om de zon; maar zijn aanvankelijke snelheid overtreft toch die van het geluid; hij legt 400 meter in de seconde af en zou, zijn eerste snelheid behoudende, in 11 etmalen de maan, in 12 jaren de zon bereiken. Dat kan een eenvoudige kogel, het werk onzer handen! Leve het projectiel!»

»Leve het projectiel!» juichten de overigen hem na.

»Nu ter zake,» verzocht de voorzitter. »'t Is de vraag, hoe aan een projectiel een snelheid van 12,000 yard in de seconde te geven. Zullen wij die hopen te bereiken, dan moeten wij eerst weten hoe ver men het reeds gebracht heeft. Generaal Morgan zal ons daaromtrent wel willen voorlichten.»

»Gemakkelijk,» antwoordde de generaal, »want ik ben in den oorlog lid geweest der commissie van onderzoek. Ik kan u dus zeggen, dat het kanon Dahlgreen, dat 5000 meter ver droeg, aan het projectiel een snelheid gaf

van 500 yard in de seconde. Het Rodman-stuk, dat op het fort Hamilton bij New-York beproefd werd, schoot een projectiel van een halve ton gewicht met een snelheid van 800 yard in de seconde af—een snelheid, nooit door de Armstrongs en Pallisers in Engeland bereikt. Gij weet wel, het stuk kreeg den naam Columbiad....”

»En is dat niet de grootste snelheid tot hiertoe bereikt?” vroeg Barbicane. De generaal sprak het niet tegen.

»Was mijn stuk maar niet gesprongen!” klaagde Maston, »dan zoudt ge wat anders gezien hebben.”

»Nu ja,” merkte de voorzitter aan; »het is gesprongen. Wij hebben dus een snelheid van 800 yard per seconde, die moet dus vertwintigvoudigd worden. Hoe—daarover zullen wij in een volgende zitting handelen. Ik stel nu de vraag aan de orde, welke afmetingen het projectiel moet hebben. Zeer groot moet het zijn; vooreerst om de aandacht der maanbewoners—indien zij er zijn—te trekken; en ten tweede, vooral om het met het oog te kunnen volgen. Gij weet, dat de kijkers een zeer hoogen graad van volkomenheid bereikt hebben. Er bestaan kijkers met een 6000-malige vergrooting, sterk genoeg om de maan te doen schijnen als op een afstand van 160 kilometer. Op dien afstand moeten voorwerpen van 60 voet afmeting duidelijk zichtbaar zijn. Dat men het met de kijkers nog niet verder heeft gebracht, vindt daarin zijn reden, dat met de verhooging van de vergrootingskracht de helderheid vermindert: de maan, die geen eigen licht heeft, maar als een spiegel het zonlicht terugkaatst, bezit te weinig lichtsterkte om meer vergrooting toe te laten.”

»En hoe nu?” vroeg de generaal. »Zult gij aan uw projectiel, een doorsnede van 60 voet geven?”

»Neen.”

»Dan de lichtsterkte der maan verhoogen?”

»Juist.”

»'t Is sterk,” riep Maston uit.

»'t Is eenvoudig,” antwoordde Barbicane. »Indien ik de lucht verdun, de lucht namelijk door welke het licht der maan heendringt, heb ik immers de lichtsterkte verhoogd? Welnu, ik heb slechts mijn kijker op een hoogen berg op te stellen. Dat doen wij. Dat zal een vergrooting van de lichtsterkte geven tot het 48000voudige, zoodat de maan een afstand van slechts 20 kilometer schijnt te hebben en de voorwerpen slechts 9 voet doorsnede groot behoeven te zijn om zichtbaar te wezen.”

»Dus—ons projectiel een doorsnede van 9 voet!” riep Maston uit.

»Juist.”

»Maar het gewicht?” merkte majoor Elphiston aan.

»O, wat dat betreft,” antwoordde de voorzitter, »dat is geen bezwaar. Om projectielen van onbegrijpelijke zwaarte te schieten heeft men het reeds in vroeger dagen ver gebracht. Bij de belegering van Constantinopel door Murad II, in 1453, schoot men steenen kogels van bijna 1000 kilo.”

»Het is sterk, zeer sterk,” zei de majoor.

»Op Maltha stond in den tijd der Maltheser ridders een stuk geschut, dat projectielen van 1250 kilo afschoot.”

»Dat is niet mogelijk.”

Barbicane gaf op deze laatste aanmerking geen acht. Althans hij vervolgde: »alles samengenomen schijnt het, dat, indien al de stukken aan draagverte gewonnen hebben, de projectielen aan zwaarte hebben verloren. In het kort, wij hebben eenvoudig het gewicht der projectielen uit de tijden van Murad II en de Maltheser ridders te vertienvoudigen.”

»Goed en wel,” hernam de majoor, »maar van welk metaal wilt gij het projectiel maken?”

»Eenvoudig van gegoten ijzer,” antwoordde generaal Morgan leuk weg.

»opende de voorzitter de beraadslaging” (Bladz. 22).

»opende de voorzitter de beraadslaging” (Bladz. [22](#)).

»“Dat’s te gemeen voor een gezantschap naar de maan,” vond Maston.

»In allen gevalle,” liet majoor Elphiston zich hooren, »daar het gewicht van het projectiel evenredig is aan zijn grootte, moet een van 9 voet doorsnede nog verbazend zwaar zijn.”

»Ja, als het massief, niet als het hol is,” zei Barbicane.

»Hoe? Wilt ge er dan een bom van maken?”

»Waarmeê men berichten kan verzenden,” vulde Maston aan, »en monsters van onze aardsche voortbrengselen.”

»Zeker een bom,” sprak Barbicane, »dat moet volstrekt. Een massieve kogel van 108 duim zou meer dan 100,000 kilo wegen, en dat is te veel; maar daar het projectiel toch sterk genoeg moet zijn, stel ik voor, 2500 kilo.”

»En hoe dik zijn dan de wanden?” vroeg de majoor.

»Dat zal volgens de gewone regeling op hoogstens een paar voet komen,” meende Morgan.

»Te veel,” hernam Barbicane; »onthoudt het wel: het is geen stuk om ergens door heen te schieten; het behoeft niet sterker te zijn dan noodig is om weerstand te bieden aan de kracht van het kruit. Het vraagstuk komt dus hierop neer: hoe dik moet een gegoten ijzeren bom zijn om niet meer te wegen dan 10,000 kilo? Onze handige rekenaar Maston zal ons dat wel in deze zitting zelve willen zeggen.”

»Niets gemakkelijker dan dat,” sprak de secretaris der commissie. En hij zette vlug eenige algebraïsche formules op het papier en na een wijle

cijferens liet hij zich hooren: »Nauwelijks een paar duim.»

»Is dat genoeg?» vroeg de majoor.

»Waarachtig niet, op geen stukken na,» verzekerde de voorzitter.

»Wat dan?»

»Een ander metaal nemen.»

»Welk?»

»Aluminium.»

»Aluminium!» schreeuwden de drie medeleden uit.

»Aluminium,» herhaalde de voorzitter Barbicane. »Gij weet, dat een vermaard Fransch scheikundige, Henri Sainte-Claire Deville, in 1854 geslaagd is, aluminium tot een vaste massa te brengen. Dit metaal is zoo blank als zilver, zoo vast als ijzer, zoo taai als goud, zoo smeltbaar als koper en zoo licht als glas. Het laat zich gemakkelijk bewerken; het is zeer verspreid in de natuur, daar de meeste rotsen aluminium bevatten; het is driemaal lichter dan ijzer—ja, het schijnt opzettelijk geschapen om ons de stof voor ons projectiel te leveren.»

»Leve het aluminium!» riep de secretaris uit.

»Maar komt het niet te hoog in prijs?» vroeg de majoor.

»Nu niet meer; vroeger was het veel duurder. Men heeft het tegenwoordig voor 18 dollar het kilo.»

»'t Is toch nog een handvol geld.»

»Zóo erg niet. Het projectiel zou naar mijn berekeningen een gewicht hebben van 33,720 kilo; van aluminium nog geen 10,000 kilo. Derhalve tegen 9 dollar nog geen 100,000 dollar. En aan geld zal het ons niet ontbreken.»

»Top, aluminium,» was het eindbesluit en de zitting der commissie werd gesloten.

Zevende hoofdstuk.

Het stuk.

Toen bekend werd, dat de commissie besloten had tot een projectiel van 10,000 kilo, waren bange lieden bevreesd voor de gevolgen van een schot dat zulk een gevaarte wegwierp. Maar het verslag der zitting antwoordde zegevierend op zulke kleingeestigheden.

Den volgenden avond werd de hartsterking wat ruimer genomen—het kon op den aanvankelijk goeden uitslag staan! Daarna kwam men ter zake.

»Thans,» aldus opende de voorzitter de zitting, »is het stuk zelf aan de orde. Dat het reusachtig groot moet zijn, spreekt van zelf, maar ons vernuft is ook niet verwerpelijk klein. Hoort mij dus, en spaart mij in uw aanmerkingen niet.»

»Na het gisteren behandelde,» ging hij voort, »doet het vraagstuk zich voor in dezen vorm: een snelheid van 12,000 yard in de eerste seconde te geven aan een bom van 108 duim doorsnede, zwaar 10,000 kilo.»

»Zoo is het juist,» merkte majoor Elphiston aan.

»Wanneer,» ging Barbicane voort, »een projectiel in de ruimte is afgeschoten, wat gebeurt dan? Er zijn drie krachten, die er, onafhankelijk van elkander, op werken: de tegenstand der middelstof, de aantrekking der aarde en de kracht van voortdrijving. De tegenstand der middelstof, der lucht, zal weinig beteekenen. De dampkring der aarde is slechts tien mijlen hoog. Met een snelheid van 12,000 yard in de eerste seconde heeft het projectiel in enkele seconden den dampkring doorkliefd—kort genoeg om met den tegenstand der lucht geen rekening te houden. En nu de aantrekking der aarde, met andere woorden het eigen gewicht van de bom. Wij weten, dat dit gewicht vermindert in de vierkants-evenredigheid tot den afstand. De natuurkunde leert ons het volgende: wanneer een lichaam vrij naar de aarde valt, legt het 15 voet in de eerste seconde af, en indien dit

lichaam verplaatst was naar een afstand, zoo groot als die tusschen de aarde en de maan, zou die valhoogte in de eerste, seconde slechts 173 millimeter zijn, dus zoo weinig als niets. Derhalve bestaat de oplossing van het vraagstuk in een trapswijze bestrijding van deze werking der zwaartekracht. Hoe dit doel te bereiken? Door het voortstuwingsvermogen.”

»Daar zit het hem juist!» merkte de majoor aan.

»Wij verkrijgen die kracht,” ging Barbicane voort, »door acht te geven op de lengte van het stuk en de hoeveelheid kruit. Daarom, eerst over de afmetingen van het stuk. Klaarblijkelijk kunnen wij het zoo vervaardigen, dat de weerstandbiedende kracht om zoo te zeggen oneindig is, want het is toch niet bestemd om er mede te manoeuvreeën.”

»Duidelijk,” zei de generaal.

Barbicane merkte aan, dat de langste tot dusver bekende stukken een lengte hadden van 25 voet, waarop Maston met veel nadruk verklaarde, voor een kanon van een paar kilometer lengte te stemmen—een uitval, die bijna een meer dan levendige woordenwisseling scheen te zullen doen ontstaan, zoodat de voorzitter van zijn gezag moest gebruik maken. Hij gaf toe, dat men een stuk van buitengewone grootte moest hebben, dewijl de lengte een ophooping der gassen onder het projectiel zou veroorzaken; naar zijn gevoelen was het echter vruchteloos, zekere grenzen te overschrijden. Hij voegde er ten slotte nog de vraag bij, welke in dat geval de gebruikelijke regelen waren. »De lengte van een stuk,” zeide hij, »is gewoonlijk 20–25 maal de doorsnede van het projectiel, en beider gewicht staat tot elkander = 1.235 tot 240.”

»Niet genoeg!” riep Maston uit.

»Toegegeven, mijn vriend, en inderdaad zou volgens deze evenredigheid een projectiel van 9 voet dikte en 15,000 kilo wegende, voor het stuk een lengte eischen van 225 voet en een gewicht van 3,600,000 kilo.”

»Bespottelijk!” vond Maston.

»Zoo denk ik er ook over,» antwoordde Barbicane, »en daarom denk ik deze lengte viervoudig te nemen en een stuk te vervaardigen van 900 voet.»

Dit voorstel, ofschoon door twee bestreden, werd, vooral door de nadrukkelijke aanbeveling van Maston, voor vast aangenomen.

»Maar hoe dik moeten nu de wanden zijn?» vroeg Elphiston.

»Zes voet,» meende Barbicane.

Het stuk kreeg den naam Columbiad. (Bladz. 23).

Het stuk kreeg den naam Columbiad. (Bladz. [23](#)).

»Aan een affuit is voor zulk een blaaspijp niet te denken,» was het gevoelen van den majoor.

»Dat ware toch schoon!» zei Maston.

»Maar het kan niet,» antwoordde Barbicane. »Ik wensch dit stuk in den grond zelven te gieten, het te voorzien van sterke ijzeren banden en het vervolgens in een zwaar muurwerk in te metselen, zoodat het weerstand genoeg kan bieden. Als het stuk gegoten is moet de ziel zorgvuldig worden uitgeboord, zoodat geen gas verloren gaat en de gansche kracht van het kruit het projectiel uitdrijft.»

»Leve het projectiel!» riep Maston luide:

»Niet te vlug,» vermaande Barbicane, met de hand werkende. »Wij moeten het eerst eens zijn over het stuk. Zal het een kanon zijn, of een mortier, of een houwitser? Het stuk moet alles tegelijk zijn: een kanon, omdat de kamer even wijd moet zijn als de ziel; een houwitser, omdat het een bom afschiet; een mortier, omdat het schuins staat. Gegroeft moet het niet zijn, dewijl het projectiel een zoo groote snelheid moet hebben. Maar wij zijn er nog niet. Wij moeten nu nog op het metaal terugkomen. Hoort! Ons stuk moet zeer sterk zijn, zeer hard, onsmeltbaar bij groote hitte; het moet niet kunnen springen en vrij wezen van oxydeeren door de werking der zuren. Dit alles zal best bereikt worden door te nemen 100 deelen rood koper, 12 deelen tin

en 6 deelen geel koper. Maar—dit komt te hoog in prijs, zoodat wij ons tot gietijzer zullen moeten bepalen.”

De andere leden vonden dat ook, vooral toen de voorzitter herinnerde, dat het gieten van ijzer tienmaal minder kostte dan van brons; gelijk ook ijzer gemakkelijker in den gietvorm loopt. Bovendien gaat de gieting sneller, hetgeen tevens tijd en geld uitspaart. Ook voegde hij er bij, dat aldus gegoten stukken in de belegering van Atlanta 1000 schoten van 20 tot 20 minuten hebben doorgestaan.

»Zij zijn toch zeer broos,” was de aanmerking van Maston.

»Ja, maar ook zeer sterk; springen zullen zij niet, ik sta er borg voor.”

»Men kan springen en toch geen smaad verdienen,” antwoordde Maston een weinig stekelig.

Barbican sloeg op deze aanmerking geen acht; hij verzocht den secretaris, een berekening te maken van het gewicht van een stuk, 900 voet lang, inwendig 9 voet in doorsnede wijd, met een wand van 6 voet dikte.

Na eenigen tijd rekenens verklaarde hij, dat zoodanig stuk 68,040,000 kilo wegen zou.

»En de kosten tegen 4 cent¹ het kilo?”

»2,510,701 dollar.”

Maston, de majoor en de generaal zagen Barbican met ongerustheid aan.

»Weest gerust, mijne heeren, ik herhaal het, aan geld zal het ons niet ontbreken.”

De zitting werd gesloten.

¹ Van een dollar, dus 10 van onze centen.

Achtste hoofdstuk.

Het kruit.

Met angst verbeidde het publiek de beslissing aangaande dit derde punt. De grootte van het projectiel en de lengte van het stuk gegeven zijnde, hoeveel kruit werd dan vereischt om het af te schieten?

Kruit—aangaande de geschiedenis van deze zelfstandigheid zegt een, sedert lang naar het gebied der legende verwezen verhaal, dat de monnik Schwarz het heeft uitgevonden, maar de uitvinding met zijn leven betaald. Doch het is zoo goed als bewezen, dat het kruit van het Grieksche vuur afstamt; hoe het echter zij, weinigen hebben een juist denkbeeld aangaande de kracht van het kruit.

Een liter kruit weegt omtrent 900 grammen; ontbrandende levert het 400 liter gas; vrij wordende en onder den invloed eener hitte van 2400° , neemt dit gas een ruimte in van 400 liter. Dus staat de omvang tot het kruit tot dien van het door zijn ontbranding ontwikkelde gas = 1 : 400. Hieruit kan men oordeelen over de geweldige uitbarsting als dit gas zich tot den 400maligen omvang uitzet.

De leden der commissie waren hiermede volkomen bekend. Barbicane gaf het woord aan majoor Elphiston, die gedurende den oorlog directeur van het kruit geweest was.

»Waarde kameraden,» sprak hij, »ik moet beginnen met de onwedersprekelijke cijfers, van welke wij moeten uitgaan. De 24 ponder, over welken onze secretaris eergisteren zoo welsprekend uitweidde, wordt met nog geen 8 kilo kruit geladen.»

»Weet gij dat zeker?» vroeg Barbicane.

»Ja, het Armstrong-kanon eischt 32 kilo, om een projectiel van 400 kilo, het Rodman-stuk 80 om een kogel van een halven ton 6 mijlen ver te schieten. Op deze cijfers kan men aan. Er volgt uit, dat de vereischte hoeveelheid

kruit niet toenemend in evenredigheid tot het gewicht van het projectiel. Wij hebben dan ook in den oorlog het gewicht kruit verminderd tot een tiende van dat van het projectiel. En daarop kan men nog afdingen als men grof kruit gebruikt. Dat is wel niet goed voor de ziel van het stuk; maar het onze behoeft geen langdurige diensten te bewijzen.”

»Rodman gebruikt voor zijn stuk een kruit zoo grof als kastanjes; het houtskool was van wilgenhout, eenvoudig verkoold in gietketels. Dat kruit voldeed in allen deele.”

»Welnu, dan is de zaak gezond,” merkte Maston aan.

»Zonder daarover iets te zeggen,” vroeg Barbicane, die er nog niet in gesproken had: »en nu, mijne vrienden, hoeveel kruit stelt gij voor?”

De drie leden der Gun-club keken elkander een oogenblik aan.

Maston sprak eerst: »100,000 kilo.”

»Neen, 250,000,” zeide de majoor, wien Maston beantwoordde met den uitroep: »400,000.”

Elphiston beschuldigde ditmaal zijn ambtgenoot niet van overdrijving. Het was niet tegen te spreken: een projectiel van 100,000 kilo moest naar de maan geschoten worden met een snelheid van 12,000 yards in de eerste seconde.

Er volgde een oogenblik van stilte, het eerst afgebroken door den voorzitter Barbicane.

»Mijn waarde kameraden,” sprak hij bedaard. »Ik ga uit van het beginsel, dat de weerstandbiedende kracht van ons onder de opgegeven voorwaarden vervaardigd stuk onbeperkt is. Daarom—misschien zal ons geacht medelid Maston er zich over verbazen—stel ik voor zijn 400,000 kilo te verdubbelen.”

»En dus, 800,000?” vroeg Maston, van zijn stoel opspringende.

»Zeker.»

»Maar dan moet gij terugkomen op mijn stuk van 2 kilometer lengte. Een hoeveelheid kruit van 800,000 kilo neemt een ruimte in van nagenoeg 800 kubiek meter, en daar uw stuk slechts ongeveer 2000 kubiek meter ruimte heeft, is het bijna half vol; de ziel zal dus niet lang genoeg zijn om aan het ontploffende gas ruimte te geven ten einde het projectiel met genoegzame kracht uit te drijven.»

Daar was niets op te zeggen. Maston had gelijk.

»En toch blijf ik bij de hoeveelheid kruit,» zei de voorzitter. »Bedenkt, 800,000 kilo kruit leveren 6 milliard liter gas. Hoort gij wel! Zes milliard.»

»Maar hoe dan?» vroeg de generaal.

»Dat is zeer eenvoudig: de hoeveelheid kruit te verminderen, maar dezelfde kracht te behouden.»

»Goed, maar hoe?»

»Ik zal het u zeggen.»

Zijn medeleden verslonden hem als met de oogen.

»Niets is gemakkelijker dan dit kruit tot op een vierde van zijn omvang, ineen te persen. Gij kent allen die merkwaardige, zelfstandigheid, welke de eerste beginselen van het plantenleven aanwijst, en die men cellenweefsel noemt.»

»Dat het reusachtig groot moet zijn.» Bladz. 27.

»Dat het reusachtig groot moet zijn.» Bladz. [27](#).

»Ik begrijp u al, mijn waarde Barbicane!» riep de majoor uit.

»Deze zelfstandigheid,» ging de voorzitter voort, »bevindt zich in den staat van volkomen zuiverheid in verschillende lichamen, vooral in het katoen, dat eigenlijk niets anders is dan haar van de katoenkorrels. Het katoen,

blootgesteld aan rookend salpeterzuur, verandert in een onoplosbare, zeer ontbrandbare zelfstandigheid, die eene geweldige ontploffing geeft. Voor eenige jaren, in 1832, is deze zelfstandigheid door een Fransch scheikundige, met name Bracennot, ontdekt; hij noemde haar xyloïdine. In 1838 onderzocht een ander Fransch geleerde, Pelouse, er de eigenschappen van, en eindelijk sloeg Schönbein, hoogleeraar in de scheikunde te Bazel, voor om het als schietmiddel te bezigen. Het is het...”

»Schietkatoen,” vulde Morgan aan.

»Pyroxyle,” voegde Elphiston er bij.

»Gij kent er de eigenschappen van,” hernam Barbicane, »eigenschappen voor ons onwaardeerbaar. Het is gemakkelijk te bereiden, het weet van geen vocht, en dit is ons veel waard omdat wij eenige dagen lang over het stuk zullen moeten laden; het ontvlamt reeds op 166° in plaats van 240, en het ontbrandt zoo snel, dat men het op kruit kan ontsteken, zonder dat dit tijd krijgt om vuur te vatten.”

»Uitnemend,” antwoordde de majoor.

»Maar het is duurder.”

»Dat is 't minste,” zei Maston.

»Eindelijk—het geeft aan de projectielen een snelheid, viermaal grooter dan kruit. En indien men 4/5 gewicht nitras potassae bij het schietkatoen doet, wordt de uitzettende kracht nog aanzienlijk vermeerderd.”

»Zou dat noodig zijn?” vroeg de majoor.

»Ik denk het niet,” antwoordde Barbicane. »In plaats van 800,000 kilo kruit zullen wij slechts 200,000 kilo schietkatoen behoeven, en daar men gemakkelijk 250 kilo katoen in 27 kubiek voet ruimte bijeenpersen kan, zal deze zelfstandigheid ons stuk slechts ter hoogte van omtrent 60 meter vullen. Op die wijze zal het projectiel meer dan 700 voet te doorloopen

hebben onder den invloed der kracht van 6 milliard liter gas, alvorens het stuk te verlaten om naar de nachtvorstin te rennen.”

Maston was over deze berekening zoo verrukt, dat hij met de snelheid van een projectiel in de armen des voorzitters meende te vliegen, toen deze, hem afwerende, de zitting besloot met de woorden: »Zoo heeft dan de commissie de drie vraagstukken van projectiel, stuk en kruit opgelost. Het plan ligt gereed; het wacht slechts op uitvoering!”

»Is 't anders niet?” vroeg Maston.

Negende hoofdstuk.

Éen tegen velen.

Het Amerikaansche publiek bleef een levendig belang stellen in de onderneming der Gun-club. Het volgde stap voor stap de beraadslagingen der commissie en al wat daarbij ter sprake kwam. De Columbiad—dien naam had de club bij voorbaat aan het stuk gegeven, dat dus een petekind van het Rodman-stuk was—de Columbiad was en bleef het onderwerp van alle gesprekken.

Door één man werd de zuiver wetenschappelijke aantrekkelijkheid der zaak droevig gestoord. Die man was de eenige in de Vereenigde Staten, die zich tegen het ontwerp Gun-club verzette; maar hij deed dat ook met kracht, met hevigheid, met woede.

Die man en Barbicane hadden elkander nooit ontmoet, dus nooit een woord gewisseld, nooit gegeven, nooit geduëlleerd. En toch waren de voorzitter der Gun-club Barbicane te Baltimore, en de kapitein der artillerie Nicholl te Philadelphia vijanden, geslagen vijanden. Waarover?

Iedereen weet, dat gedurende den oorlog tusschen de Noordelijken en Zuidelijken een merkwaardige wedstrijd ontstond tusschen het projectiel aan de eene, en de bekleeding der geblindeerde schepen aan de andere zijde: het projectiel wilde de pantsers doorboren, de pantsers wilden zich niet laten doorboren. Projectielen en pantsers waren onophoudelijk in de weer om elkander de loef af te steken; telkens werd het eene grooter en krachtiger, maar telkens ook het andere dikker en ondoordringbaarder. Beiden waren in lijnrechte tegenspraak met het zedelijk beginsel:

Wat gij niet wilt dat u geschiedt,
Doe dat ook aan een ander niet.

Trouwens, tegen die zedeles vloekt de geheele oorlogskunst.

Barbicanen nu was een groot projectiel-gieter, Nicholl een volleerd pantsersmid. De een goot nacht en dag te Baltimore, de ander hamerde dag en nacht te Philadelphia.

Zoodra Barbicanen een nieuw projectiel had bedacht, kwam Nicholl met een nieuwe scheepshuid voor den dag. Dat gaf een wederzijdsche naijver, die tot personaliteiten oversloeg. Gelukkig ontmoetten zij elkander niet—dat ware onmogelijk zonder duel afgeloopen, en zoo zou het vaderland minstens één zijner nuttige burgers verloren hebben. Maar Baltimore en Philadelphia liggen nog al ver van elkaar.

Tot dusver kon men moeilijk zeggen wie van beiden het onderspit gedolven had: de onophoudelijke verbeteringen van het projectiel vergden het uiterste van de pantseringen, en de uitdagende houding der ondoordringbare scheepshuiden dwong den projectilist zijn uiterste pogingen aan te wenden.

Eindelijk scheen de schaal over te slaan ten gunste der pantsers. De projectielen van Barbicanen bleven als spelden in de pantserplaten van Nicholl zitten. Maar daar kwam Barbicanen te voorschijn met zijn projectielen van 300 kilo—zij brachten den kapitein tot zwijgen. Schoon met slechts matige snelheid geschoten, boorden zij door de beste platen heen, ja deden ze in stukken en brokken vaneensplijten.

Maar daar vervaardigde Nicholl een nieuwe pantserplaat van gesmeed staal, een meesterstuk in zijn soort, dat met al de projectielen der wereld lachte. De kapitein liet zijn plaat naar Washington brengen en daagde den voorzitter der Gun-club uit haar te verbrijzelen. Maar Barbicanen wilde het niet doen, nu de vrede geteekend was.

Nicholl hield niet op, alle mogelijke projectielen, mogelijke en onmogelijke, massieve, holle, ronde, puntige, uit te dagen. Barbicanen weigerde.

Nicholl bood aan, zijne pantserplaat 200 yard van den vuurmond te plaatsen. Barbicanen weigerde; nu, 100 dan—Barbicanen weigerde. Nicholl bood aan op 50 yard achter de plaat te gaan staan.

»Al ging hij er vóór staan,» was Barbicane's antwoord. In één woord, geen aanbiedingen, geen smaadrekenen, geen spottèrrijen van Nicholl—niets kon Barbicane bewegen één schot naar Nicholl's pantserplaten te richten.

Maar daar kwam de maan-expeditie. Nu klom de afgunst van Nicholl ten top. Zijn vijand werd toegejuicht over het stoutste projectiel denkbeeld, ooit in eenig brein opgekomen—Nicholl's woede steeg tot wanhoop. Eerst betoogde hij, dat een snelheid van 12,000 yard in de seconde een onmogelijkheid was; daarna, dat een zoo zwaar projectiel onmogelijk buiten den dampkring vliegen kon—geen acht mijlen zelfs! En Nicholl bewees, dat, al werd de opgegeven snelheid verkregen, en al was zij toereikend om het projectiel buiten den dampkring te slingeren, geen projectiel weerstand kon bieden aan de drukking van gas, ontwikkeld door het ontbranden van 800,000 kilo kruit, terwijl eindelijk zijn berekeningen tot bewijzen strekten, dat al kon een projectiel die drukking wederstaan, de groote hitte het projectiel onfeilbaar moest doen smelten en een regen gloeiend ijzer op de hoofden der onvoorzichtige toeschouwers zou vallen.

Kapitein Nicholl. Bladz. 35.

[Kapitein Nicholl. Bladz. 35.](#)

Hij voegde er bij, dat, gezwegen van het gansch nuttelooze der onderneming, de zaak zeer gevaarlijk was voor wie weet hoeveel menschenlevens. Als het projectiel de maan niet bereikte—en dat was onmogelijk—moest het ergens op de aarde terugvallen. En hoe hoogst gevaarlijk was de val van zulk een lichaam, vermenigvuldigd met zijn snelheid. Zijns oordeels moest de Regeering, al waren de burgers nog zoo tuk op hun recht om het projectiel op hun grond te laten vallen, tusschenbeide treden, ten einde de algemeene veiligheid niet aan een gril van weinigen op te offeren.

Barbicane antwoordde niets op al deze uitvallen. Zijn vijand, geen ander middel meer wetende, liet in de couranten de aanbieding plaatsen van weddenschappen. Hij verwedde als volgt;

1°. Dat de Gun-club het benodigde geld niet zou 1000 dollar.
bijeen krijgen

2°. Dat het gieten van een stuk van 900 voet lengte 2000 dollar.
onmogelijk zou gelukken

3°. Dat het onmogelijk zou zijn, de Columbiad te 3000 dollar.
laden, en het schietkatoen uit zich zelf door
drukking van het projectiel zou ontploffen

4°. Dat de Columbiad zou springen 4000 dollar.

5°. Dat het projectiel zelfs geen 6 mijlen stijgen en 5000 dollar.
eenige seconden na het afschieten op den grond zou
vallen

Dus samen 15,000 dollar!

Den 19den October ontving hij een verzegeld omslagje, met merkwaardige
kortheid alleen dit bevattende:

Baltimore 18 October.

Aangenomen.

Barbican.

Tiende hoofdstuk.

De inschrijvingen.

Kapitein Nicholl was niet de eenige die het Barbicane en de Gun-club moeilijk maakte. De vraag werd opgeworpen, welke Staat der Unie de eer zou genieten, het grootsche ontwerp uit te voeren. Aan geen ander plekje op aarde gunde de trots der Yankees die eer. Maar ongelukkig kwamen twee plekken in aanmerking: een gedeelte van Texas en een gedeelte van Florida; alleen die lagen binnen den Breedtecirkel 28° , door de sterrenwacht aanbevolen met de opmerking, dat men het best deed het projectiel loodrecht naar boven te schieten, daar de maan alleen op die plaatsen in het toppunt kon komen, welke minder N. of Z. Breedte hadden dan 28° . De twist over dit punt liep tusschen de Texasisten en Floridalisten tot vechdens toe. Allerlei bewijsgronden of schijngronden werden bijgebracht. Ten laatste echter won Florida het pleit, en daarmede waren, nevens de astronomische en mechanische moeilijkheden, ook de topographische uit den weg geruimd. Nu was de financiëele kwestie aan de orde. Het vraagstuk dat zij stelde was zeer eenvoudig en duidelijk; hoe aan het voor de uitvoering van het plan benoodigde geld te komen? Geen persoon, geen Staat kon over zooveel millioenen beschikken.

Daarom besloot de voorzitter Barbicane, de onderneming mocht dan Amerikaansch zijn zooveel zij wilde, er eene zaak der geheele beschaafde wereld van te maken en overal geldelijke medewerking in te roepen. Waar het den wachter des aardbols geldt, heeft de geheele aardbol recht en plicht om mede te doen. Daarom geschiedde dan ook de uitnoodiging zonder beperking, aan allen in het algemeen, en aan ieder in het bijzonder.

Men twijfelde niet aan den goeden uitslag: het was geen leening maar verzoek om bijdragen. Belangloosheid stond op den voorgrond.

De uitnoodiging werd over de geheele wereld verspreid, door de Vereenigde Staten, door geheel de Nieuwe en Oude wereld, op vastelanden en op eilanden. Ook de wetenschap liet er zich aan gelegen liggen. De

sterrenwachten der Unie stelden zich in onmiddellijke betrekking tot die in vreemde landen, zoo in de verschillende Staten van Europa als in Azië en Zuid-Afrika. Sommigen zonden gelukwensen aan de Gun-club; anderen namen een afwachtende houding aan.

Greenwich werd een tweede Nicholl; gevolgd door de 22 andere sterrenwachten van Groot-Brittannië, verklaarde het zich tegen de zaak, haar uitvoerbaarheid loocherende; men legde het voorstel Barbicane eenvoudig ter zijde—Engelsche afgunst, niet anders.

Overigens was de uitslag in de wetenschappelijke wereld schitterend; ook het groote publiek begroette de onderneming met levendigen bijval. Dat voorspelde veel goeds, want het groote publiek zou worden opgeroepen tot het inschrijven voor een aanzienlijk kapitaal.

De voorzitter Barbicane had onder dagteekening van 8 October een oproeping, in ietwat gezwollen stijl, uitgevaardigd »aan alle welwillenden op de aarde.” Dit stuk, in alle talen overgezet, werd met goedkeuring ontvangen.

De inschrijvingen werden geopend in de voornaamste steden der Unie, ten einde ze over te maken aan de bank te Baltimore, Baltimore street N^o. 9. Voorts bij de voornaamste bankiershuizen enz. in de verschillende Staten der Oude wereld als:

Te Weenen bij Rothschild,

Te Petersburg bij Stieglitz en Comp.

Doch wij zullen al die huizen niet opnoemen en alleen iets van den uitslag zeggen, waarbij wij dan de kantoren van inschrijving tegelijk kunnen opgeven,

Drie dagen na het verschijnen der oproeping waren in de verschillende steden der Unie 4 miljoen dollar¹ gestort. Met zulk eene kas kon de Gun-club haar voorbereidende maatregelen voortzetten.

Eenige dagen later werd van alle zijden naar Amerika getelegrafeerd, dat in den vreemde met buitengewone geestdrift werd ingeschreven! slechts enkele landen maakten hierop een onderscheid.

Rusland stortte voor zijn aandeel de belangrijke som van 368,733 roebels. Men kan zich daarover verbazen, maar bevreemden kan het niet, indien men in aanmerking neemt, dat in Rusland de sterrenkunde zeer bloeit en de voornaamste van de talrijke sterrenwachten in dat land 2 miljoen roebels heeft gekost.

Frankrijk begon met de zaak te bespotten. De maan moest het ontgelden in kwinkslagen, in tooneelstukjes en dergelijken. Maar gelijk de Franschen vroeger hadden betaald na het zingen, zoo betaalden zij nu na het spotten: zij schreven bij het Crédit mobilier in voor 1.253,930 franc. En voor dat geld mochten zij wel wat vroolijk zijn.

Oostenrijk maakte het voor zijn geldelijke verwarringen nog zeer goed: een algemeene inschrijving bracht 216,000 florijnen op, die zeer welkom waren.

Zweden en Noorwegen kwamen, te Stockholm bij Tottie en Arförradson, met 52,000 rijksdaalders—voor dat land waarlijk ruim. Maar het zou meer geweest zijn indien de inschrijving te Christiania tegelijk gekomen ware met die te Stockholm. Waarom dan ook, maar de Noorwegers houden er niet van hun geld naar Zweden te zenden.

Pruisen, inschrijving bij Mendelssohn te Berlijn, toonde zijn hooge goedkeuring van het plan door 250.000 thaler te zenden. De verschillende sterrenwachten van dat land wedijverden in het toestaan van belangrijke bijdragen en moedigden den voorzitter Barbicane met kracht aan.

Turkije hield zich goed, maar het was ook van nabij in de zaak betrokken: de maan regelt den Turkschen almanak en de vastenmaand Ramadan. Men kon dus al niet minder geven dan 1,372,640 piasters, maar gaf die, door tusschenkomst der Bank, met een ijver, die aan een krachtigen aandrang der Porte deed denken.

»De inschrijvingen werden geopend. Bladz. 39.

»De inschrijvingen werden geopend. Bladz. [39](#).

België onderscheidde zich onder de staten van den tweeden rang door een geschenk van 513,000 Franc, omtrent 12 centimes per inwoner. Het kantoor Lambert te Brussel belastte zich met de inschrijvingen.

Nederland en zijn koloniën lieten zich, bij de Nederlandsche Bank aan de onderneming gelegen liggen ten bedrage van 110,000 gulden, met verzoek om 5 % korting voor de contante betaling.

Denemarken, hoewel kleiner van omvang geworden, gaf toch door tusschenkomst van de Bank, 9000 dukaten, getuigende dat de Denen een hart hebben voor wetenschappelijke expeditiën.

Het Duitsch Verbond droeg 34,285 florijnen bij; men kon er niet meer van vragen en het zou ook niet meer gegeven hebben.

Italië, hoewel niet vrij in zijn bewegingen, vond 200,000 livres in de zakken zijner kinderen, als men ze goed omkeerde. Zoo het Venetië gehad had, zou het beter gegaan zijn; maar het had Venetië nog niet. Het inschrijvingskantoor was Ardouin en Comp. te Turijn.

De Kerkelijke Staat, inschrijving bij Tortonia en Comp. te Rome, meende niet minder te moeten zenden dan 7040 Romeinsche kronen, terwijl Portugal (Lecesne te Lissabon) zijn wetenschappelijken zin tot 30,000 cruzades opvoerde, en Mexico als penningske der weduwe 86 harde piasters ten kantore Martin Darana en Comp. offerde—nieuwe keizerrijken zijn altijd wat hard in de beurs.

Voor Zwitserland zonden Dombard, Odier en Comp. 257 fr., maar men moet ook zeggen, dat Zwitserland geen dadelijk nut in deze Amerikaansche onderneming zag. Het vond niet dat het schieten van een projectiel naar de maan tot het aanknoopen van betrekkingen met de nachtvorstin zou leiden, en rekende het wat gewaagd zijn geld in een zoo gewaagde onderneming te steken. In den grond had Zwitserland gelijk.

Spanje kon bij geen mogelijkheid meer dan 110 realen² ten kantore Weisweller te Madrid bijeenbrengen. Het wendde voor, zijn spoorwegen te moeten voltooien. De waarheid is, dat de wetenschap daar te lande weinig in tel is. Het is nog wat achterlijk. En buitendien namen eenige Spanjaarden, en dat niet de minst ontwikkelden, de moeite niet om de massa van het projectiel juist te vergelijken met die der maan; zij meenden, dat het haar in haar baan zou storen en haar op de aarde doen nedervallen. En in dat geval was het best er niet aan te doen, gelijk dan ook op eenige realen na het geval was.

Eindelijk Engeland. Men wist dat dit land sterk tegen het voorstel Barbicane gekant was. De Engelschen hebben enkel gevoel voor de 36 millioen inwoners van Groot-Brittannië. Zij gaven te verstaan, dat de onderneming der Gun-club in strijd was met het beginsel van non-interventie en schreven nog voor geen dubbeltje in.

Dit vernemende, haalde de Gun-club de schouders op, en nadat Zuid-Amerika, namelijk Peru, Chili, Brazilië, de la Plata-provinciën en Columbia hun 300,000 dollar hadden overgemaakt, bleek voorhanden te zijn:

Uit de Vereenigde Staten 4,000,000 dollar.

Uit verschillende landen 1,446,675 dollar.

Samen 5,446,675 dollar.

Voor de zaak was dit niet zoo overvloedig. Het gieten, het uitboren, het metselwerk, het vervoer der werklieden, hun onderkomen in een bijna onbewoond land, het bouwen van ovens en loodsen, het gereedschap der werkplaatsen, het projectiel, de onvoorziene uitgaven—dat alles zou bijna de geheele som wegnemen. In den Amerikaanschen oorlog zijn wel kanonnen van 1000 dollar gebruikt, en waarom zou dat van Barbicane, dat eenig zou zijn in zijn soort, niet 5000 maal zooveel kunnen kosten?

Den 8^{sten} October, werd een overeenkomst aangegaan met de gieterij der firma Goldspring, bij New-York, die in den oorlog aan Parrott zijn beste

kanonnen geleverd had.

Deze firma zou, gelijk tusschen de contracteerende partijen werd overeengekomen, het voor het gieten van de Columbiad benodigde materiëel naar Tampa-Town in Zuid-Florida vervoeren.

De onderneming moest uiterlijk den 15^{den} October des volgenden jaars voltooid zijn en het kanon in goeden staat opgeleverd, op verbeurte van 100 dollar daags tot op het oogenblik dat de maan zich andermaal in denzelfden stand zou bevinden, dat is 18 jaren en 11 dagen later.

Het in dienst nemen van de werklieden, hun loon en de noodige onkosten kwam voor rekening der firma Goldspring.

Deze overeenkomst werd in dubbel opgemaakt en onder goedkeuring van het daarin vervatte geteekend, ter eene zijde door I. Barbicane, als voorzitter der Gun-club, en J. Murchison als directeur der firma Goldspring, ter andere zijde.

¹ De dollar = f 2.50.

² Misschien zal de lezer gaarne deze sommen in dezelfde geldswaarde willen overbrengen. Hij wete daartoe, dat volgens de in het oorspronkelijke ook in francs opgegeven waarden, de roebel berekend is op bijna 4 fr., de florijn op 2.4 fr., de rijksd. op omtrent 5½ fr., de thaler op 3,7 fr., de piaster op omtrent 0.3 fr., de gulden op 2.2 fr., de dukaat op 13 fr., de florijn op ruim 2 fr., de Rom. kr. op 5.5 fr., de cruzade op 3,7 fr., de harde piaster op 20 fr., de reaal op ruim 0,5 fr., dollar op ruim 5 fr.

Elfde hoofdstuk.

Het terrein.

Zoodra zich over het uitgestrekte grondgebied der Vereenigde Staten de mare verspreid had, dat Florida de hoogbegunstigde plek was, waar het monsterkanon zou gegoten worden, toog iedereen aan het bestudeeren der aardrijkskunde van dat schiereiland. Bartram's *Travel in Florida*, *Natural history of East and West Florida* van Roman, *Territory of Florida* van William en andere werken over Florida werden als vet verkocht; de eene nieuwe druk moest na de andere het licht zien.

Barbican had meer te doen dan lezen: hij wilde het terrein zelf opnemen en de plaats aanwijzen, waar de Columbiad zou gegoten worden. Hij bezorgde zijn zaken, stelde een behoorlijke geldsom in handen van de sterrenwacht te Cambridge ten einde daarvoor een telescoop te laten maken, en ging met het huis Breadwill en Comp. te Albany een overeenkomst aan om het projectiel van aluminium te vervaardigen. Vervolgens ging hij op reis, vergezeld door den secretaris Maston, majoor Elphiston en den directeur der firma Goldspring.

Zij kwamen gelukkig te New-Orleans, scheepten zich in aan boord van het stoomschip Tampico en landden twee dagen later, den 22^{sten} October, te 7 uur des avonds, te Tampa-Town, dat, zooals iedere schooljongen, iedere knappe schooljongen namelijk, weet, in het noordwestelijk gedeelte van het schiereiland ligt en door de golf van Mexico bespoeld wordt.

De inwoners dier stad, de verdiensten van den voorzitter der Gun-club waardeerende, hadden hem een luisterrijke ontvangst bereid; maar Barbican onttrok zich aan alle eerbewijzen en liet door zijn secretaris onmiddellijk alles in orde brengen tot een uitstapje naar het uitgekozen terrein.

Ik mag den lezer niet ophouden met een aardrijkskundige beschrijving van Florida; 't is alleen noodig te zeggen, dat dit terrein een allergunstigsten

indruk op den voorzitter der Gun-club maakte uit hoofde van de glooiing des bodems.

Hij deed Maston opmerken, dat een eerste vereischte was, een hoogen grond te hebben tot het gieten van de Columbiad.

»Misschien om dichterbij de maan te zijn?» vroeg de secretaris der club.

De gieterij der firma Goldspring. (Bladz. 43.)

[De gieterij der firma Goldspring. \(Bladz. 43.\)](#)

»Waarachtig niet!» antwoordde Barbicane. »Wat maakt een voet of wat? Neen! maar in een hooge streek zal het werk beter vlotten. Wij zullen geen last hebben van water, en dat is geen kleinigheid als men een gat van 900 voet diepte te graven heeft.»

»Beter is het zeker,” meende de ingenieur Murchison, »maar wij hebben werktuigen genoeg om het water weg te werken.»

»Toch moeten wij een honderd voet of wat boven den waterspiegel der zee zijn; in allen gevalle zou ik gaarne de eerste spade in den grond steken,” sprak Barbicane.

»En ik de laatste,” riep Maston levendig uit.

»Het zal best gaan,” merkte de ingenieur aan; »de firma Goldspring zal u geen boete voor overtijd werken behoeven te betalen.»

»’t Zou anders een aardig sommetje zijn, 100 dollar daags over 18 jaar en 11 dagen. Weet ge wel hoeveel?»

»Neen,” zeide de ingenieur droogjes, »en ’t is mij ook glad onverschillig.»

Het was een prachtige natuur, vruchtbaar bovenmate, maar Barbicane zag daar alleen dit van, dat die vruchtbaarheid hem zoo bijzonder niet aanstond, want deze was hem een kenteeken van vochtigen grond, en hij zocht allereerst naar droog terrein.

»Hier moeten wij zijn!» riep hij opeens uit.

Waar waren zij?

Dat vroeg de voorzitter ook, en wel aan een man van het sterke geleide dat zij—dit moet nog worden verhaald—veiligheidshalve te Tampa-Town hadden aangenomen, een vijftigtal ruiters, met karabijnen op zijde en revolvers in de holsters. Men kon wilden aantreffen!

»Het heet daar Stone's-Hill,» onderrichtte de ruiter.

Barbican steeg af. Zonder een woord te spreken, nam hij zijn instrumenten en begon ze te stellen.

Juist op dat oogenblik ging de zon door het zuiden—het was middag. Barbican schoot de zon, bekeek zijn barometer en maakte in zijn zakboekje met potlood een kleine berekening.

»Dit punt ligt,» zeide hij, »900 meter boven de zee, op 27°7' Noorderbreedte en 5°7' Westerlengte. Naar mij toeschijnt is het wegens droogte en hardheid van den grond volkomen geschikt voor onze zaak. Hier zullen wij dus onze magazijnen, onze werkplaatsen, onze ovens, de hutten onzer werklieden opslaan, en hier»—bij deze woorden stampte hij met den voet op den top van den heuvel, die Stone's-Hill heet—»hier zal ons projectiel het luchtruim invliegen.»

Dienzelfden avond keerden zij naar Tampa-Town terug. De ingenieur Murchison reisde met de Tampico naar New-Orleans terug. Hij moest een geheel leger werklieden aanwerven en het grootste gedeelte van het materiëel aanvoeren. De leden der Gun-club bleven te Tampa-Town, teneinde de voorbereidende werkzaamheden aan te vangen met behulp van volk uit den omtrek.

Twaalfde hoofdstuk.

Begin van het werk.

Weldra was een groote menigte werklieden, als het ware een landverhuizing, ter plaatse van hunne bestemming. In allerijl was een spoorweg van Tampa-Town naar Stone's-Hill aangelegd—dat is in Amerika een kleinigheid—en reeds den 1^{sten} November kon Barbicane, de ziel der geheele onderneming, Tampa-Town verlaten met een onoverzienbare bende. Even snel verrees op het terrein eene stad van als uit den grond verzezen hutten, waar een levendigheid, eene bedrijvigheid heerschte, alsof men zich in een der groote Amerikaansche steden bevond.

Op den 4^{den} November vereenigde Barbicane de opzieners en hoofden om zich en opende de eigenlijke werkzaamheden met de volgende toespraak:

»Gij kent allen, mijne vrienden, de reden, voor welke ik u in dit woeste gedeelte van Florida heb doen komen. Het geldt hier de vervaardiging van een kanon, metende 9 voet inwendige doorsnede, met wanden van 6 voet dikte en een steenen bemandeling van 9½ voet. De kuil moet derhalve 60 voet wijd en 900 voet diep zijn. Dit groote werk moet in acht maanden voltooid wezen; gij hebt dus 2.543.400 kubiek voet grond uit te graven in 250 dagen; dat maakt in ronde cijfers 10.000 kubiek voet daags. Dat zou niets zijn voor 1000 werklieden, als men de armen vrij had, maar in een zeer nauwe ruimte zal het lastiger zijn. Toch moet het gebeuren; het zal ook gebeuren, en ik reken evenzeer op uwen moed als op uwe handigheid.»

Des morgens te 8 uur werd de eerste spade gestoken, en van dat oogenblik af waren houweel en schop geen oogenblik uit de handen der gravers. De werklieden wisselden elkaar viermaal daags af.

Hoe reusachtig overigens het werk was, toch overschreed het de kracht der handen niet. Verre vandaar. Hoevele werken zijn niet voltooid, die groter moeilijkheden opleverden en waarbij de natuur-zelve zich verzette! En, om niet te spreken van dergelijke ondernemingen, zal het genoeg zijn de Jozefs-

putten te noemen die bij Kaïro door sultan Saladin zijn gegraven, en dat in een tijd, toen de werktuigkunde nog niet in staat was den menschelijken arbeid honderdvoudig te versterken—een werk, dat zelfs afdaalde tot den waterspiegel van den Nijl, op een diepte van 300 voet! En dan die andere put, te Coblenz gegraven door markgraaf Johan van Baden, 600 voet diep! Wat was hier te doen! Eenvoudig deze diepte te verdriedubbelen, maar op tienmaal meer wijdte, waardoor het uitgraven veel gemakkelijker werd. Er was dan ook geen opziener en geen werkmán, die aan den goeden uitslag twijfelde.

Een belangrijk besluit door den ingenieur Murchison in overleg met den voorzitter Barbicane genomen, leidde nog tot bespoediging van het werk. Een der artikelen van de overeenkomst hield in, dat de Columbiad zou omzet worden met banden van smeedijzer. Men achtte dit gansch onnoodig, daar het stuk sterk genoeg zou zijn zonder deze sluitringen, zoodat deze bepaling werd weggenomen. Dit bespaarde veel tijd; want men kon nu gebruik maken van een nieuw stelsel van uitgraving, daarin bestaande, dat het metselwerk van den kuil onmiddellijk met het graven voortgaat. Dientengevolge behoefde men de aarde niet meer van stutten te voorzien; het muurwerk strekte tot een stevigen dam en zakte door zijn eigen zwaarte naar gelang van het uitgraven dieper. Doch deze wijze van arbeiden kon eerst dan gevolgd worden, wanneer het houweel den vasten grond zou bereikt hebben.

Den 4^{den} November groeven 50 werklieden in het midden der vooraf afgepaalde ruimte, op het hoogste gedeelte van Stone's-Hill, een rond gat van 60 voet wijdte.

Men vond eerst een laag zwarte teelaarde, 9 duim dik, die zeer gemakkelijk door te steken was; daarna 2 voet fijn zand, dat zorgvuldig bewaard werd, als bruikbaar bij het maken van den binnenvorm. Vervolgens witachtig leem, veel gelijkende naar het mergel in Engeland, 4 voet dik.

Na deze aardlagen stootte het houweel op een harde rotslaag, bestaande uit versteende schulpen, zeer droog, zeer vast. Zoover 6½ voet, gekomen, begon men met het metselwerk.

Op den bodem van den gegraven kuil vervaardigde men een soort van schijf van eikenhout, stevig met ijzeren bouten bevestigd; deze schijf had in haar midden eene opening, even groot van doorsnede als de doorsnede van den buitenwand der Columbiad. Op deze schijf rustten de benedenste lagen van het metselwerk, waarbij men door best tras de steenen ijzervast aaneenverbond. Toen de werklieden van den omtrek naar binnen hadden gemetseld, stonden zij in een put van 21 v. doorsnede.

Na dezen arbeid togen de gravers opnieuw aan het werk, om de rots onder de schijf weg te hakken, de schijf zelve onderschragende. Zoodra zij 2 voet gevorderd waren, werden de stutten achtereenvolgens weggenomen; de schijf zakte van lieverlede en tegelijk het metselwerk, op welks bovenste laag onmiddellijk weder werd voortgewerkt, zorg dragende om luchtgaten open te laten, ten einde bij het gieten de gassen te laten ontsnappen.

»ging de arbeid geregeld voort.» Bladz. 50.

»ging de arbeid geregeld voort.» Bladz. [50](#).

Deze arbeid eischte bij de werklieden een zeer groote handigheid en onafgebroken oplettendheid; meer dan een werd bij het arbeiden onder de schijf gevaarlijk, enkelen zelfs doodelijk, gewond door vallende rotsblokken; maar de ijver verflauwde geen oogenblik en de arbeid ging dag en nacht door; daags onder een hitte, eenige maanden later van 40° C, in die kale vlakte; bij nacht bij electriek licht, onder het getik der houweelen op den rotsgrond, het donderend geraas der vallende stukken, het gonzen der machines, terwijl onophoudelijke rook- en dampwolken mensch en dier in den geheelen omtrek schrik aanjoegen.

Onder dat alles ging de arbeid geregeld voort; de stoomkranen haalden onophoudelijk het uitgegravene weg; onvoorziene hindernissen kwamen weinig voor, wel moeilijkheden, maar die men had voorzien, en men was er tegen gewapend.

Na een maand was de kuil zoo diep geworden als voor dien tijd berekend was: 120 voet. In December het dubbele, in Januari het driedubbele. In Februari hadden de werklieden het te kwaad met een waterader, die dwars

uit den grond sprong. Men moest sterke pompen en andere werktuigen bezigen, ten einde de bron te stoppen, gelijk men een lek aan boord van een vaartuig stopt. Eindelijk was men die lastige besproeiing meester. Doch nu zakte, tengevolge der losheid van den bodem, de schijf ongelijk en week uit, zoodat het muurwerk van 75 voet hoogte neerzakte, hetgeen aan onderscheiden werklieden het leven kostte en 3 weken arbeid eischte eer het ongeval hersteld was. Maar dank zij der bekwaamheid van den ingenieur en der kracht der machines—alles kwam weder in orde en het werk ging ongehinderd voort, zoodat den 10^{den} Juni, 20 dagen vóór het door Barbicane berekende tijdstip, de kuil de diepte van 900 voet bereikt had en van een stevigen muurwand voorzien was. Op den bodem rustte het metselwerk op een massieven teerling van 30 voet dikte terwijl het boveneinde met den beganen grond gelijk kwam.

De voorzitter Barbicane en de leden der Gun-club wenschten den ingenieur Murchison geluk met de voltooiing van dezen voorbereidenden arbeid, die, ja, aan eenige onvoorzichtigen en ongelukkigen het leven had gekost; maar dit is met elke groote onderneming van dien aard allicht het geval, en den voorzitter Barbicane komt de lof toe, tijdens acht maanden lang ongemoeid in het touw geweest te zijn en zoo voor het voortgaan van het werk als voor de gezondheid en het welzijn der werklieden uitstekende zorg te hebben gedragen.

Dertiende hoofdstuk.

Het gieten.

Acht maanden waren verlopen nadat de eerste spade op Stone's-Hill in den grond gestoken was. Er was veel in dien tijd gedaan.

Op 600 yard afstand van den kuil verhieven zich in het rond 1200 smeltovens, ieder 6 voet breed, op een onderlingen afstand van een voet of drie. De kring, door deze ovens gevormd, was omtrent 3600 meter lang. Al die ovens waren naar hetzelfde model gebouwd en hadden een hoogen vierkanten schoorsteen. Maston had er verbazend veel schik in; het herinnerde hem de monumenten te Washington; naar zijn oordeel was er nooit, zelfs niet in Griekenland, iets zoo schoons geweest.

De lezer herinnert zich zeker, dat de commissie in haar derde zitting besloten had, de Columbiad van ijzer te gieten, als zijnde daartoe het allergeschiktste metaal.

Maar indien het ijzer slechts éénmaal tot een massa gesmolten is, komen de allicht verschillende ijzersoorten niet volkomen goed dooreen en wordt het geen zuivere specie; daarom bewerkstelligt men bij voorkeur een tweede gieting, opdat de ijzermassa goed doorgemengd zij en alle vreemde bestanddeelen verwijderd worden.

Daarom was ook het voor de Columbiad bestemde ijzer, eer het naar Tampa-Town werd afgezonden, in de hoogovens der firma Goldspring naar eisch in puddelovens met kool en cilicium onder sterke hitte behandeld; eerst daarna werd het naar Stone's Hill vervoerd. Maar het gold hier bij de 70 miljoen kilo, en het zou te duur uitkomen die met den spoortrein te verzenden; het ijzer zou daardoor tot den dubbelen prijs gestegen zijn. Het scheen dus verkieslijker, het in gegoten baren ijzer te New-York in schepen te laden. Daartoe had men niet minder noodig dan 68 bodems van 1000 ton —een vloot, die den 3^{den} Mei de reede van New-York verliet en den 10^{den} voor Tampa-Town ankerde. Vandaar werd het ijzer over den Stone's Hill-

spoorweg vervoerd en was omstreeks half Mei ter plaatse zijner bestemming.

Men begrijpt lichtelijk, dat het van 1200 ovens niet te veel gevergd was op denzelfden tijd deze 60.000 ton ijzer te smelten. Elke oven kon zeer ruim 50.000 kilo metaal bevatten, men had ze gebouwd naar het model van die, welke voor het gieten van het kanon Rodman dienden. Zij waren in allen deele geschikt voor het doel en leverden de beste waarborgen voor het goed gelukken der gieting.

Daags nadat het metsel- en het graafwerk voltooid waren, liet Barbicane aan den binnenvorm beginnen. In het midden van den kuil moest een cylinder komen van 900 voet hoogte en 9 voet dikte, juist de grootte van de ziel der Columbiad. Deze cylinder was vervaardigd uit een mengsel van leemaarde en zand, onder bijvoeging van hooi en stroo. De ruimte tusschen dezen vorm en het metselwerk moest worden gevuld door het gesmolten ijzer, ter dikte alzoo van 6 voet.

Om dezen cylinder in evenwicht te houden, moest hij vastgezet worden met ijzeren ankers, van afstand tot afstand naar het muurwerk schietende; deze ankers zouden bij het gieten tusschen de gesmolten gietmassa geraken; maar dat hinderde niets.

»Dat gietfeest zal een schoone plechtigheid zijn,» sprak Maston tot zijn vriend Barbicane.

»Voorzeker,» antwoordde deze, »maar geen publiek feest.»

»Hoe?» vroeg Maston, »zult gij de hekken in de afpaling niet voor iedereen openzetten?»

»Ik zal er wel op passen, Maston; het gieten van de Columbiad is een moeilijk, om niet te zeggen gevaarlijk werk; ik wil het liever met de deuren dicht doen. Als het projectiel wegvliegt, mag men feestvieren zooveel men wil, maar nu niet.»

De voorzitter had gelijk; het werk kon onvoorziene gevaren opleveren, het verhelpen waarvan een groote toevloed aanschouwers licht hinderen zou. Men moest vrij blijven in alle bewegingen. Niemand werd dus binnen de omheining toegelaten, met uitzondering van een commissie uit de leden der Gun-club, daartoe overgekomen. Zij bestond uit den vroolijken Bilsby, Tom Hunter, kolonel Blomberry, majoor Elphiston, generaal Morgan en nog eenige anderen. Maston had zich belast met de taak om hen te geleiden en alles te laten zien: magazijnen, werkplaatsen, machines, ja al de 1200 ovens, den eenen na den anderen. Juist op den middag moest het gieten aanvangen; den vorigen dag was elke oven gevuld met 50.000 kilo ijzer aan baren; de noodige zorg voor den vrijen luchtstroom was gedragen. Sedert den morgen braakten de 1200 schoorsteen en hun vlam en rook; de grond trilde van doffe schuddingen.

De hitte werd weldra ondraaglijk binnen den kring der ovens, waarvan het trekken een gerommel als van den donder deed hooren, dat gevoegd bij het fluiten van vele luchtkokers, die zuurstof naar de geweldige vuren joegen, een helsche harmonie vormde.

Zou het gieten hoop op goeden uitslag geven, dan moest het met snelheid geschieden. Op het teeken van een kanonschot moest iedere oven zich openen en het vloeibaar metaal volkomen in den kuil uitstorten.

»voor Tampa-Town” Bladz. 51.

»voor Tampa-Town” Bladz. [51](#).

Toen alle beschikkingen genomen waren, verbeidden hoofden en werklieden het beslissend oogenblik met ongeduld, tevens niet zonder een zekere mate van ontroering. Er was niemand meer binnen de omheining en iedere onderbaas-gieter was op zijn post bij de gietgaten.

Barbican en zijn ambtgenooten stonden op een nabij geplaatste tribune. Vóór hen stond een geladen kanon, gereed om los te branden op een teeken van den ingenieur.

Eenige minuten voor het middaguur begonnen de eerste droppeltjes metaal uit te sijpelen; de ontvangbakken raakten langzamerhand gevuld, en toen

het ijzer volkomen vloeibaar was, hield men het eenige oogenblikken in rust, teneinde het verwijderen van vreemde omstandigheden gemakkelijker te maken.

Het sloeg twaalf uur. Een kanonschot liet zich hooren, en 1200 gietmonden gingen tegelijk open, en 1200 slangen van vuur kronkelden in gloeiende bochten naar den kuil. Aan den rand gekomen, stortten zij zich met een vreeselijk geraas 900 voet in de diepte. Het was een ontzettend, maar prachtig schouwspel. De grond beefde, terwijl de gloeiende vuurstroomen, onder het hemelwaarts krullen van dikke rookwolken, zich in den afgrond stortten met donderend geraas en de vochtdeelen uit den kuil in gloeiende dampen zich verhieven. Zij rolden en krulden en stegen tot 500 voet hoogte. Men zou uit de verte het trotsche schouwspel aanstarende, hebben gemeend, dat plotseling een vulkaan uit het midden van Florida was opgerezen; en toch was het daar noch vulkaan-uitbarsting, noch hoos, noch onweder, noch strijd der elementen, noch een der vreeslijke verschijnselen, zooals de natuur kan teweegbrengen. Neen! de mensch alleen heeft ze doen ontstaan, die roodachtige dampen, die reusachtige vlammen als van een vulkaan, die trillingen van den grond, welke aan een aardbeving deden denken, dat ontzettende gedruisch van orkanen en onweders; het was de hand des menschen, die een Niagara van gloeiend ijzer deed stroomen in een kuil, door dezelfde hand gegraven.

Veertiende hoofdstuk.

De Columbiad.

Of de gieting gelukt was? Men kon het slechts gissen. Doch alles deed het beste denken, daar de vorm al het gesmolten metaal had opgenomen. Hoe het zij, het zou nog lang onmogelijk blijven er iets zekers van te zeggen.

»verhieven zich 1200 smeltovens.” Bladz. 51.

»verhieven zich 1200 smeltovens.” Bladz. [51](#).

En inderdaad, majoor Rodman moest wel twee weken wachten alvorens zijn kanon van 80,000 kilo bekoeld was. En hoe lang zou het dan wel duren eer men de Columbiad kon ontblooten? 't Was moeilijk te berekenen.

Het bestuur der Gun-club werd gedurende dien tijd op een harde proef gesteld. Maar men kon er niets aan doen. Twee weken na het gieten steeg nog een dikke rook opwaarts en de grond brandde onder de voeten, tot wel 200 passen van Stone's Hill.

De dagen verliepen tot weken, maar er was geen middel om den geweldigen cylinder te bekoelen. Men kon er zelfs onmogelijk bij komen. Wachten was al wat er op zat.

»Daar hebben we nu den 10^{den} Augustus,” zei Maston op zekeren morgen.
»Nog een kleine vier maanden, en het is December. De binnenvorm moet nog worden weggenomen, de ziel klaar gemaakt, het stuk geladen.... Wij komen niet klaar! Men kan er nog niet eens bij! Zal dat ding dan nimmer bekoelen? Dat zou toch wat te zeggen zijn.”

't Gelukte niet den ongeduldigen secretaris tot bedaren te krijgen. Barbicane zei niets, maar dit zwijgen toonde, dat hij inwendig het land had. Hij was in de macht van iemand tegen wien hij niets vermocht—den tijd; het valt hard zich machteloos te voelen.

Toch duidde de dagelijksche waarneming een zekere verandering in den aard van den grond aan. Omstreeks half Augustus begonnen de dampen aanmerkelijk te verminderen. Eenige dagen later was het slechts de onbeduidende adem van het monster in zijn steenen kist. Langzamerhand bedaarden de aardschuddingen; de hitte werd minder; de stoutmoedigsten durfden naderbij komen....

»Eindelijk!» kon de voorzitter uitroepen.

Denzelfden dag werd het werk hervat. Men ging onmiddellijk over tot het uitnemen van den binnenvorm, teneinde de ziel van het stuk te ledigen; allerlei werktuigen werden ter hand genomen om het kanon uit te boren. Gemakkelijk ging dat niet, want leem en zand waren door de hitte zeer hard geworden, maar de machines deden haar plicht en de heete massa werd met zooveel zorg weggebracht, dat den 3^{den} September van den geheelen vorm niets meer te zien of te vinden was.

Daarop begon dadelijk het afdraaien en eenige weken later was de binnenwand der reusachtige buis volmaakt rond, terwijl de ziel van het stuk zoo glad was als een spiegel.

Den 22^{sten} September, nog geen jaar na het voorstel van Barbicane, stond het kanon tot laden gereed. Men behoefde naar niets meer te wachten dan naar de maan, maar men wist dat deze er wel op haar tijd zou zijn.

Den 6^{den} October schreef diensvolgens Barbicane in zijn boeken 2000 dollar ten laste van kapitein Nicholl, die er—zoo meent men—een ziekte van haalde. Doch hem restten nog drie weddenschappen, van 3, 4, en 5000 dollar, en hoewel hij de eerste twee, samen ten bedrage van 3000 dollar kwijt was, stond zijn kans nog niet zoo kwaad. Toch werd hij wel wat bang.

»dat de stad moest worden uitgelegd.» Bladz. 58.

»dat de stad moest worden uitgelegd.» Bladz. [58](#).

De blijdschap van Maston kende geen grenzen en 't scheelde niet veel of hij was in de Columbiad gevallen, toen hij een blik in den mond wilde werpen.

Zonder den rechterarm van Blomsberry, dien de waardige kolonel gelukkig nog behouden had, zou de secretaris der Gun-club zijn dood in de diepte van het stuk gevonden hebben.

Na 23 September werd het terrein voor het publiek geopend en de toevloed van nieuwsgierigen was verbazend. Reisgelegenheden bij menigte werden in dienst gesteld en zoovelen stroomden van alle zijden naar Tampa-Town, dat de stad aanmerkelijk moest worden uitgelegd, straten bebouwd, kerken gesticht, scholen gevestigd—want geheele scharen waren voornemens in Florida te blijven totdat het groote werk geheel zou zijn afgelopen. De nieuwstad van Tampa-Town kreeg den naam Moon-city, Maanwijk. Nu bleek het, dat Texas niet ten onrechte gekampt had om de eer, dat het kanon er zou worden gegoten en afgevuurd. Dat de spoorweg tusschen Tampa-Town en Stone's Hill onophoudelijk bereden werd, spreekt van zelf.

Met dat al werd de nieuwsgierigheid der toegestroomde scharen, slechts ten deele bevredigd. Velen hadden gehoopt op het gieten, maar zij kregen niets dan rookwolken te zien. Dat was een groote teleurstelling; maar Barbicane had niemand bij dat werk willen toelaten. Dit gaf misnoegen, ontevredenheid, gepruttel: men schold op den voorzitter; men beschuldigde hem van aanmatiging: zijn handelwijze heette »weinig Amerikaansch." Er ontstond bijna oproer rondom de afsluiting van Stone's Hill. Barbicane was, gelijk men reeds weet, onwrikbaar op dit punt.

Maar toen de Columbiad geheel gereed was, kon het publiek niet langer geweerd worden; het zou niet hebben aangegaan de hekken dicht te houden, onvoorzichtig zelfs het algemeen verlangen teleur te stellen. Barbicane opende dus de afsluiting voor ieder die er in wilde—toch besloot zijn praktische geest, geld te slaan uit de algemeene nieuwsgierigheid.

De Columbiad te zien was wel iets, maar de Amerikanen beschouwden het als toppunt van genot, in de diepte van den reusachtigen koker aftedalen. Geen nieuwsgierige of hij wilde zich vermeien aan dien tocht. Daarom waren toestellen boven den tromp geplaatst met een stoomkraan, ten einde die lieden te bevredigen, Het was een ware woede. Vrouwen, kinderen, grijsaards, alles achtte het plicht, tot de ingewanden van die geheimzinnige

buis door te dringen. De prijs was 5 dollar per persoon, en ofschoon dit een hooge prijs was, leverde het in twee maanden aan de Gun-club niet minder dan 500,000 dollar op. 't Is overtollig te zeggen, dat de leden der Gun-club de eersten waren; dat was ook billijk. Deze plechtigheid had den 25^{sten} September plaats. Een staatsie-bak daalde af met Barbicane, Maston, majoor Elphiston, generaal Morgan, kolonel Blomsberry, den ingenieur Murchison en andere voorname leden der vermaarde club, tien in 't geheel. Op den bodem was het nog zeer warm. Men had het nog te benauwd. Maar welk een dag! Welk een verrukking! Een tafel voor tien personen was aangericht op den steenen voet die de Columbiad droeg; zij was *à giorno* verlicht door een electrieke vlam. Keur van gerechten, als uit den hemel nederdalende, verschenen achtereenvolgens voor de gasten, terwijl de beste Fransche wijnen stroomden bij dit feestmaal, 900 voet beneden den grond.

Aan den feestdisch heerschte ongemeene vroolijkheid; er was een kruisvuur van toosten, men dronk op den aardbol, op zijn wachter, op de Gun-club, op de maan, op Selene, op Diana, op de nachtvorstin, op de blanke, op de kuische—op al wat de maan maar was en heette. Al die juichtonen, al die »Leve's!» werden door de metalen wanden opwaarts gedragen, en de menigte, rondom Stone's Hill geschaard, paarde haar kreten aan die der tien gasten.

Maston was zichzelf niet meester; hij schreeuwde meer dan hij gesticuleerde, en wat hij meer deed, eten of drinken, is een punt dat moeilijk was uit te maken. In allen gevalle—hij zou zijn plaats voor geen keizerrijk hebben afgestaan, »neen, al was het kanon op dit oogenblik afgevuurd en had het hem aan stukken en brokken naar de hemelruimte geslingerd.”

Vijftiende hoofdstuk.

Een telegram.

Het groote werk der Gun-club had, om zoo te zeggen, zijn beslag, en toch moesten nog twee maanden verlopen eer het projectiel naar de maan zou vliegen. Twee maanden—'t waren twee jaren voor het algemeen ongeduld? Tot dusver had men de kleinste bijzonderheden dagelijks medegedeeld in de dagbladen; men verslond ze met begeerlijke blikken, maar 't stond te vreezen, dat daaraan een einde zou komen, en ieder duchtte, dat het oogenblik nabij was, waarin niets meer over de zaak te schrijven zou vallen.

Maar dat was niets; er kwam iets nieuws, en wel wat allerm minst te verwachten was, zoo buitengewoon, zoo ongelooflijk, zoo onwaarschijnlijk als het maar kon; iets dat de gansche wereld in spanning bracht.

Den 30^{sten} September, te 3 uur 47 min., ontving de voorzitter der Gun-club een langs de Trans-Atlantische lijn overgeseind telegram.

Barbicanne verscheurde den omslag las den inhoud, en hoeveel zelfbeheersching hij ook bezat, toch verbleekten zijn lippen en werden zijne oogen vochtig bij het lezen der volgende woorden:

Frankrijk Parijs.
30 September 'sm, 4 u.

Barbicanne, Tampa, Florida.
Vereenigde Staten.

Neem voor projectiel cylinder met kegelpunt. Ik ga mee. Kom met stoomschip Atlanta.

MICHEL ARDAN.

Juist twintig woorden.

Zestiende hoofdstuk.

Michel Ardan.

Indien dit bericht eenvoudig in een brief met de post ware aangekomen, zou er niets van zijn uitgelekt. Maar nu was het door de handen gegaan van Fransche, Iersche, Newfoundlandsche, Amerikaansche telegraafbeambten. Barbicane kon dus een tijding, die als een bliksemstraal uitschoot, onmogelijk verborgen houden. De voorzitter zou dit wel hebben gewenscht, want wat beduidde het? Het telegram kwam van een Franschman—misschien mystificatie? Had het schijn van waarheid, dat iemand op de wereld zoo roekeloos zou zijn om zelfs het denkbeeld van zulk eene reis in het hoofd te krijgen? En gesteld dat zoo iemand bestond, moest men hem dan niet eer in een gekkenhuis sluiten dan in een projectiel?

»er was een kruisvuur van toosten.” (Bladz. 59.)

»er was een kruisvuur van toosten.” (Bladz. [59.](#))

»’t Kan niet!—Ongeloofbaar!—Spotternij!—Ongerijmd!—Belachelijk!” Al die uitroepingen en nog vele anderen moesten dienen om den indruk te kennen te geven, dien dit telegram maakte, zoodra het, eenmaal door de gedienschtigheid van verbaasde telegrafisten »in vertrouwen” verhaald, zich als loopend vuurtje, inderdaad, »als een bliksemstraal” verspreid had.

Maston alleen zei: »Een diepe gedachte!”

»Zoo diep,” merkte de majoor aan, »dat men er zelfs niet aan denken kan haar voor den dag te halen.”

»En waarom niet?” vroeg de secretaris der Gun-club levendig en strijdvaardig. Maar hij vond geen partij.

De naam van Michel Ardan lag vooral te Tampa-Town op aller lippen. Men vroeg elkander: »Wie is die man? Bestaat hij?”

Toen Barbicane het denkbeeld opperde om een projectiel naar de maan te zenden, vond ieder die onderneming natuurlijk, uitvoerbaar, een zuivere zaak van artillerie. Maar dat een redelijk wezen in dat projectiel plaats wilde nemen en die onwaarschijnlijke reis beproeven,—dat was een dwaze inval, juist wat de Franschen zoo gaarne aangaande de Amerikanen zeggen: »een humbug.”

Hoe meer men er over dacht en praatte, des te meer kwam men er toe den geheelen Ardan en het geheele bericht uit te lachen. Doch daar waren er ook, die de zaak anders inzagen. Noemde men het een dwaasheid—hoe menigmaal was het niet gebeurd, dat heden waarheid bleek wat gisteren dolheid heette! Waarom zou die reis te avond of morgen niet eens kunnen gedaan worden?

Een andere vraag: Bestond die Michel Ardan inderdaad? Gewis, en zelfs was zijn naam in Amerika niet gansch onbekend. Michel Ardan, zoo heette een Europeaan, befaamd wegens zijn krasse ondernemingen. En dan nog: een telegram, de naam van het schip.... neen! dat alles kon geen verzinsel zijn.

Maar men wilde meer dan gissing en redeneering—men wilde zekerheid hebben. Dus, naar de woning van Barbicane; den voorzitter der onderneming!

Deze had zich over het telegram volstrekt niet uitgelaten. Hij wilde afwachten. Maar nu was er een oploop onder zijn ramen. Niet waar? Op hem rustten al de plichten van een hooggeplaatst persoon, en dus ook die om zich den volke te vertoonen.

Hij vertoonde zich. Een uit de menigte vroeg met ronde woorden: »Is de zich noemende Michel Ardan op reis naar Amerika, of niet?”

»Mijne heeren,” antwoordde Barbicane, »ik weet er niet meer van dan gij.”

»Gij moet het weten,” klonk het ongeduldig.

»De tijd zal het leeren,” sprak de voorzitter koeltjes.

»De tijd heeft het recht niet om een geheel land in het onzekere te houden,» antwoordde de spreker uit den hoop. »Hebt gij het plan van het projectiel veranderd naar het telegram?»

»Nog niet, mijne heeren; maar ge hebt gelijk, men moet weten waaraan zich te houden; de telegraaf, die deze geheele opschudding verwekt heeft, zal ons wel verder helpen.»

»Naar het telegraafkantoor!» riep de menigte.

Barbican ging derwaarts vooruit en eenige minuten later was een telegram afgezonden aan den deken der makelaars te Liverpool, met verzoek om antwoord op deze vragen: »Is er een schip Atlanta? Wanneer heeft het Europa verlaten? Heeft het een Franschman Michel Ardan aan boord?»

Twee uren later ontving Barbican een antwoord, dat niet den minsten twijfel overliet:

»Stoomschip Atlanta van Liverpool vertrokken 2 October naar Tampa-Town. Persoon met den naam Michel Ardan aan boord als passagier.»

De oogen van den voorzitter schitterden. Men hoorde hem mompelen: »Toch waar! En over veertien dagen is hij hier. Maar 't is een gek, een waanzinnige. Ik zal nimmer toestaan....»

En toch schreef hij dienzelfden avond aan het huis Breadwill en Comp. om met het projectiel alles te staken tot nader order.

Den 20^{sten} October, 's morgens te 9 uur, zag men op de lichttorens van het Bahama-kanaal een dikken rook aan den horizon. Twee uren later wisselde een stoomjacht herkenningsteekenen en werd de naam der Atlanta naar Tampa-Town geseind. Te 4 uur was het stoomschip voor Espirito-Santo; te 5 liep het langs de reede van Hillisboro met vollen stoom; te 6 ankerde het voor Tampa-Town. Nauwelijks had het anker gevat of een sloep lag aan de Atlanta; Barbican sprong aan boord en riep overluid: »Michel Ardan!»

»Present!» antwoordde iemand die aan de verschansing stond.

Met gekruiste armen, vragend oog en gesloten mond, keek Barbicane den passagier aan.

Het was een man van 42 jaar, lang, maar een weinig voorovergebogen, zooals de kariatiden die balken op het hoofd dragen. Zijn hoofd, bedekt met zwaar, borstelig haar, teekende vastheid van geest. Zijn gelaat was breed; onder den haviksneus prijkte een knevel, die wel iets had van dien eener kat; de mond was fijnbesneden. Voorts teekende zijn geheele persoonlijkheid kracht en vastheid, »eer gesmeed dan gegoten,» om een zijner technische uitdrukkingen over te nemen.

Wat Lavater in dat gelaat zou hebben gelezen, moeten wij in het midden laten. Een gewoon mensch zag Michel Ardan in den eersten opslag aan voor iemand die durfde, maar ook welwillend was. Wat hem vooral kenmerkte was iets onrustigs, iets beweeglijks, zoodat hij ook aan boord van de Atlanta nu hier stond, dan daar zat en nooit op zijn plaats bleef. In één woord, Michel Ardan was een dier zonderlingen, zooals de Schepper ze wel eens uit grilligheid voortbrengt, maar waarvan hij den gietvorm terstond verbrijzelt.

Inderdaad, de inwendige persoonlijkheid van Michel Ardan leverde een ruim veld aan den menschenkenner. Die opmerkelijke man had een voortdurende neiging tot het overdrevene, lang voordat hij, om taalkundig te spreken, den overtreffende trap had bereikt; ieder voorwerp teekende zich op het netvlies van zijn oog in bepaalde vormen af. Vandaar een stapel reusachtige denkbeelden; hij zag alles in het groot, derhalve de moeilijkheden en de menschen.

Overigens was hij een echte waterrot. Van aanleg een man der kunst, naar den geest iemand, die het niet met groote woorden afdeed, maar spijkers met koppen sloeg. In een twistgesprek liet hij zich noch aan logica, noch aan kunst van sluitredenen gelegen liggen; hij zou die nooit uitgevonden hebben, en toch was de slag steeds aan hem. Het was zijn lust, iedereen te overbluffen en met een sabelhouw zijn partij armen en beenen stuk te slaan.

Tot zijn liefhebberij behoorde ook dat hij zich een »heerlijke weetniet» noemde, evenals Shakespeare. Voor al wat »wetenschap» heet koesterde hij diepe verachting; »die lui», zeide hij, »doen niets dan punten aantekenen, terwijl wij zitten te spelen.» In 't kort, hij was een Zigeuner uit het land van bergen en wonderen; avontuurlijk, maar geen avonturier; een koorddanser wien de meest halsbrekende toeren de liefste waren; een Phaëton die de kar der zon mende, een Icarus met waarlooze vleugels. Met opgeheven hoofd stortte hij zich in de dolste ondernemingen; hij schroomde niet zijn schepen achter zich te verbranden, en welke bokkesprongen hij ook maakte, altijd kwam hij, als de beste kat, op de pooten terecht.

»Onmogelijk,» was voor hem een onzinnig woord. Zonder aarzelen zette hij den kop tegen een muur. »Die waagt wint,» was zijn lijfspreuk.

Om geld bekommerde Michel Ardan zich volstrekt niet; op dat punt was hij een Danaïden-vat. Op belang zag hij nimmer; beschaving was beneden hem. Hij zou in staat geweest zijn zich zelf voor slaaf te verkoopen en het geld te besteden tot losprijs van een neger.

In Frankrijk, ja door geheel Europa was Michel Ardan bekend als de bonte hond. En kon het ook anders, waar hij de honderdtongige faam zoo in zijn dienst had? Hij leefde immers in een glazen huis en maakte immers het geheele mensdomein tot zijn vertrouwde? Maar hij bezat ook een rijke verzameling vijanden, en daaronder nog al eenigen die hij had gewond, geranseld, zonder genade doodgeslagen, terwijl hij zonder blikken of blozen zich met zijn ellebogen ruim baan maakte door de menigte.

»die aan de verschansing stond.» Bladz. 63.

»die aan de verschansing stond.» Bladz. [63](#).

Toch was hij gansch niet onbemind, en als hij bij een zijner *salti mortali* den nek scheen te moeten breken, keek iedereen zijn bewegingen met angst na. Men wist immers wat waaghals hij was! Als iemand hem wilde tegenhouden en hem een ongeluk voorspelde, luidde zijn gewoon antwoord: »men wordt slechts door zijn eigen vlooiën»—eigenlijk noemde hij een ander diertje—»gebeten.»

Zulk een man was de passagier op de Atlanta, altijd opgewonden, altijd opborrelend als het water in een ketel boven 't vuur, altijd in spanning, niet over 't geen hij in Amerika kwam doen—daar dacht hij niet eens aan—maar tengevolge van zijn koortsachtig gestel. Indien er ooit twee menschen van tegenovergestelde natuur bijeen zijn geweest, dan waren het de Franschman Michel Ardan en de Yankee Barbicane; en toch kwamen zij daarin overeen, dat beiden ondernemend, volhardend, stoutmoedig waren, elk op zijne wijs.

De voorzitter van de Gun-club kon zich niet lang verdiepen in het beschouwen van den man die hem naar den achtergrond kwam schuiven; want de menigte hief een levendig gejuich aan. Deze kreten van hoezee! en leve! werden zelfs zoo uitgelaten en de geestdrift uitte zich zoo op den man af, dat Michel Ardan, na een duizendtal handen te hebben gedrukt, op 't gevaar af van zijn tien vingers te verspelen, genoodzaakt was de wijk te nemen naar zijn hut.

Barbicane volgde hem zonder een woord te spreken.

»Gij zijt Barbicane?» vroeg hem Michel Ardan, zoodra zij alleen waren, en op een toon alsof hij hem twintig jaar gekend had.

»Ja,» antwoordde de voorzitter der Gun-club.

»Welnu, goeden dag, Barbicane. Hoe maak je 't? Goed? Zooveel te beter!»

»Gij zijt dus,» sprak Barbicane zonder eenige andere inleiding, »besloten om te gaan?»

»Bepaald.»

»Houdt niets u terug?»

»Niets. Hebt gij het projectiel laten maken volgens mijn telegram?»

»Ik wachtte op uw komst. Maar,» vroeg Barbicane andermaal, nu met aandrang, »hebt gij u wel bedacht?»

»Bedacht! Heb ik tijd tot bedenken? Ik vind gelegenheid om een reisje naar de maan te doen, ik maak daar gebruik van—dat is alles. Ik vind niet dat daarover zooveel te bedenken valt.»

Met verbazing staarde Barbicane den man aan, die over zijn reisplan zoo losjes sprak als over een watertochtje op de rivier.

»Maar gij zult toch wel een reisplan hebben en middelen ter uitvoering?»

»Opperbest, mijn waarde Barbicane. Maar mag ik zoo vrij zijn u iets te doen opmerken. Ik verlang al mijn geschiedenis op een goeden dag aan heel de wereld te vertellen. Om nu herhalingen te voorkomen, moest gij intusschen uw vrienden, ook uw medeleden, de geheele stad, geheel Florida, geheel Amerika als gij wilt, bijeenroepen, en morgen zal ik bereid zijn mijn middelen te ontvouwen en te antwoorden op tegenwerpingen, welke ook.»

»Wees bedaard, ik zal ze gerust afwachten. Vindt ge dat goed?»

»Mij wel,» antwoordde Michel Ardan.

Daarop verliet de voorzitter de hut en deelde aan de volksmenigte het voorstel van den Franschman mede. Zijn woorden vonden levendige toejuiching.

Zoo werd ineens alle moeilijkheid afgesneden. Den volgenden dag kon iedereen op zijn gemak den Europeeschen held beschouwen. Toch wilden eenigen van de grootste heethoofden de Atlanta niet verlaten: zij bleven den nacht over aan boord. Maston had zijn haak zoo vast in den rand van den koekoek geslagen, dat bijna een kaapstander noodig was om er hem uit te trekken.

»'t Is een held! een held!» schreeuwde hij uit al zijn macht, »en wij zijn slechts oude wijven bij dien Europeaan!»

Nadat de voorzitter de bezoekers had verzocht zich te verwijderen, keerde hij naar de hut van den passagier terug en bleef er totdat het aan boord

kwartier voor twaalf had geslagen. Toen scheidden de beide groote mannen met een handdruk en Barbicane zocht zijn legerstede op.

Zeventiende hoofdstuk.

Een volksvergadering.

Den volgenden morgen verscheen de dagvorstin later dan aan het ongeduld van het publiek lief was. Men vond haar lui voor een zon die zulk een feest moest beschijnen. Barbicane, beducht voor vragen die aan Michel Ardan onaangenaam konden zijn, had het getal toehoorders tot een klein getal begunstigden willen beperken, b.v. zijn medeleden. Maar men kon even goed de Niagara afdammen. Hij moest dus dat plan opgeven en zijn nieuwen vriend aan de openbaarheid prijs geven. De nieuwe zaal der beurs te Tampa-Town werd, hoe ruim ook, ontoereikend geoordeeld, want het liet zich aanzien, dat het een ontelbare menigte zijn zou.

Men koos dus een vlakte buiten de stad, alwaar tegen de zon, met behulp van de schepen in de havens en op de reede, zeilen werden uitgespannen bij wijze van een reusachtige tent, onder welke 300,000 personen plaats vonden. Een derde deel kon zien en hooren, een derde weinig zien en niets hooren; een derde zag niets en hoorde niets. En toch was dit laatste derde niet het achterlijkst in toejuichingen.

Te 2 uur verscheen Michel Ardan, vergezeld van de voornaamste leden der Gun-club. Hij ging gearmd tusschen Barbicane en Maston. Hij klom op een verhevenheid, en zoodra de oorverdoovende toejuichingen eenigszins tot bedaren waren gekomen, wenkte hij met de hand, verzocht stilte en begon in vloeiend Engelsch aldus:

»Mijne heeren! Hoe warm het ook is, moet ik toch eenige oogenblikken vragen om u de noodige inlichtingen te geven aangaande de plannen, die gij wel met uwe aandacht wilt verwaardigen. Ik ben noch geleerde noch redenaar, en ik zou er ook niet aan gedacht hebben in het openbaar te spreken, maar mijn vriend Barbicane heeft er mij toe uitgenoodigd. Luistert dus met uwe 600,000 ooren en verschoont het gebrekkige mijner voordracht.»

Uitbundige toejuichingen!

»Mijne heeren! Ieder mag zijn goed- of afkeuring te kennen geven. Dat is dus afgesproken.»

»Vergeet echter niet, dat gij te doen hebt met een weetniet, wiens onwetendheid zoo ver gaat, dat hij zelfs onbekend is met de moeilijkheden. Hij is dus van oordeel, dat het zeer eenvoudig en gemakkelijk is, plaats te nemen in een projectiel om naar de maan te reizen. Die reis moet vroeg of laat gedaan worden, en dat volgens de wet van vooruitgang. De mensch is begonnen op handen en voeten te loopen, daarna op twee beenen, toen met een kar te rijden, vervolgens met een koets, daarop met een diligence en eindelijk met een spoortrein. Welnu, het projectiel is het rijtuig der toekomst, en om de waarheid te zeggen, de planeten zijn niets dan projectielen, eenvoudige kogels, geschoten, door de hand des Scheppers. Maar om weder van ons vervoermiddel te spreken. Sommigen uwer hebben kunnen gelooven, dat de voorgenomen snelheid overdreven is. Dat is niet zoo: al de sterren overtreffen het in dit opzicht: de aarde zelve wentelt zich driemaal sneller om de zon. Ziehier eenige voorbeelden. Ik zal mij met uw verlof in geographische mijlen uitdrukken, want uw Amerikaansche maten zijn mij niet zoo bekend, en ik zou niet gaarne met mijn berekening in de war komen.

»Dat die mijlen tusschen de vijf kwartier en anderhalf uur gaans lang zijn, weet gij. Nu, van die mijlen legt Mercurius in zijn baan om de zon ieder uur ruim 24,000 af, dat is zooveel als een voetganger, dag en nacht onafgebroken doorstappende, in 3 jaren en omtrent 8 maanden zou afleggen. Dat doet Mercurius in één enkel uur. En is het dan om er zooveel beweging over te maken, en is het niet blijkbaar, dat dit alles na eenige jaren door nog grooter snelheden overtroffen zal worden, waarschijnlijk met behulp van het licht en de electriciteit?»

»bij wijze van een reusachtige tent.» Bladz. 68.

»bij wijze van een reusachtige tent.» Bladz. [68](#).

Niemand sprak het tegen.

»De tijd zal komen,» ging de spreker voort, »dat men reizen doet naar de maan, naar de planeten, naar de sterren, zooals men tegenwoordig van Liverpool naar New-York reist, gemakkelijk, snel en veilig. De tijd zal komen, dat de oceaan der ruimte even druk doorreisd wordt als de oceaan der Aarde, onze planeet. Afstand is slechts een betrekkelijk woord. Eenmaal wordt de afstand nul.»

De vergadering was gunstig ten aanzien van den Franschen held gestemd, maar deze leer scheen haar wat kras. Dat scheen Michel Ardan te begrijpen.

»Gij schijnt niet overtuigd. Welnu, laat ons zien. Weet gij hoeveel tijd een sneltrein noodig zou hebben om de maan te bereiken?»

»Driehonderd dagen, meer niet. Het is een afstand van nog geen 52,000 mijlen, maar wat maakt dat uit? Nog geen tienmaal de tocht om de aarde, en hoeveel reizigers en zeelieden hebben dien afstand al niet afgelegd! Bedenkt dus, dat ik slechts 97 uren onderweg ben. Gij meent misschien, dat de Maan ver van de Aarde is en dat men zich wel tweemaal mag bedenken eer men de reis waagt? Maar wat zoudt gij dan wel zeggen van een reis naar Neptunus, die 600 millioen mijlen van de zon af is? Verbeeldt u een spoorweg van hier naar die planeet, en dat een plaatskaartje 1 Amerikaansche cent per kilometer kost,—uiterst goedkoop!—dan zou nog een kapitaaltje van 45,000 millioen dollar noodig zijn om de reis te betalen.»

Deze manier van betoogen viel zeer in den smaak. Dat scheen Michel Ardan te bemerken; hij werd er te welbespraakter door.

»En wat is nog die afstand naar Neptunus bij dien der vaste sterren! Wij kunnen dien niet meer bij mijlen uitdrukken, maar ik zal u iets anders zeggen. Het licht legt in iedere seconde een afstand van ruim 41,000 mijlen of omtrent 55,000 uren gaans af. Het licht der zon komt dus in ruim 8 minuten tot ons. Welnu! datzelfde licht zou, om van ons tot de allernaaste vaste ster, de grootste in het sterrenbeeld Centaurus te komen, meer dan 3 jaren noodig hebben, Sirius 14, de Poolster 43 jaren. En deze zijn voor ons de naaste vaste sterren. Daar zijn er, van welke men met zekerheid weet, dat

zij niet minder dan driehonderdmaal verder kunnen zijn, misschien duizendmaal. Daar kan men dus eerst van afstanden beginnen te spreken. Weet gij wat ik denk van de wereld, die begint op de zon en eindigt op Neptunus? Doodeenvoudig. Het zonnestelsel is een vast lichaam, een vaste zelfstandigheid, de planeten zijn enkel gescheiden door ruimtetjes, zooals de stofdeeltjes van het zwaarste metaal, zilver, ijzer of platina. Daarom heb ik recht te zeggen en herhaal het met de innigste overtuiging »afstand is een hol woord, afstand is een onding!”

»Bravo! Hoezee!” klonk het uit 300.000 monden.

»Afstand is een onding!” schreeuwde Maston boven allen uit.

»Mijn vrienden!” ging Michel Ardan voort, »ik houd dit vraagstuk voor afgedaan. Als ik u allen niet overtuigd heb, ligt het aan de beschroomdheid mijner voordracht en de zwakheid van mijn betoog, niet aan het twijfelachtige der zaak. Hoe het zij, ik herhaal het: de afstand tusschen de Maan en de Aarde is in wezenlijkheid onbeduidend en niet waard dat een denkende geest er zich om bekommert. Ik geloof dus niet te veel te zeggen, als ik beweer, dat men mettertijd projectiel-treinen hebben zal voor een gemakkelijke reis naar de Maan. Daarop zijn geen botsingen, geen stooten, geen derailleering te vreezen, en men zal het doel bereiken, zonder vermoeienis, met snelheid, in een rechte lijn. Geen 20 jaren duurt het, of de helft der aardbewoners heeft een bezoek aan de maanbewoners gebracht?”

»Hoezee! Leve Michel Ardan!” riepen allen, ook de minst overtuigden.

»Leve Barbicane!” antwoordde de redenaar bescheiden.

Deze uitroep werd met levendige toejuichingen begroet.

Barbicane, zeer voldaan over den gang der vergadering, vreesde toch nog steeds, dat zoodra de theoretische beschouwingen van Michel Ardan in praktische antwoorden zouden moeten overgaan, de vragers het wel eens lastig konden maken. Ten einde dit te voorkomen, vroeg hij zijn nieuwen vriend, of hij dacht, dat de Maan en de planeten bewoonbaar zijn.

»Een moeilijke vraag,» heette het; »mijn waarde voorzitter, bedrieg ik mij echter niet, dan zijn mannen als Plutarchus, Swedenborg, Bernardin de St. Pierre, benevens vele anderen, van oordeel, dat uw vraag met ja moet beantwoord worden. Op het standpunt van natuurwetenschap zou ik mij aan hunne zijde scharen.

»Ik zou zeggen, dat hier op de aarde niets nutteloos bestaat en daarom denken, dat die andere werelden ook bewoonbaar zijn, of geweest zijn, of zullen zijn.»

»Uitmuntend!» hoorde men door de naastbijstaanden uitroepen, terwijl Barbicane er bij voegde: »Goed geredeneerd. Ik verander dus mijn vraag; niet of de maan en de planeten bewoonbaar, maar of zij bewoond zijn.»

»Ik voor mij ben daar zeker van,» antwoordde Michel Ardan.

»Er is toch ook,» merkte een ander aan, »nog al wat tegen te zeggen. Op vele der hemellichamen moeten het dan gansch andere wezens zijn. Om nu alleen van de planeten te spreken, op Neptunus, ja op Saturnus moet reeds alles stijf bevroren.»

»Het doet mij leed,» antwoordde Michel Ardan, »mijn geëerden bestrijder niet persoonlijk te kennen, maar ik zal toch trachten hem te antwoorden. Zijn bedenking heeft waarde, maar ik geloof haar evenzeer te kunnen wederleggen als andere bewijsgronden tegen de bewoonbaarheid der hemellichamen. Indien ik natuurkundige was, zou ik zeggen, dat zoo er minder warmtestof in werking is op de planeten nabij de zon, en meer op die welke ver van de zon zijn, dit eenvoudig verschijnsel voldoende is om het evenwicht te herstellen en de temperatuur op die planeten ook voor ons geschikt te maken. Indien ik dierkundige was, zou ik met vele beroemde geleerden zeggen, dat de natuur ons op deze Aarde voorbeelden oplevert van dieren, ook levende onder omstandigheden die men er ver van geschikt toe zou achten; dat visschen ademen in een middelstof, voor de andere dieren doodelijk; dat de amphibiën in het water en op het land beide leven op een oogenschijnlijk onverklaarbare wijze; dat sommige zeedieren er op een verbazende diepte rondkruipen, gedrukt door een zwaarte van water, die

ons verpletteren zou, een drukking van 50 of 60 dampkringen; dat sommige waterdiertjes, ongevoelig voor hitte of koude, evenzeer worden aangetroffen in kokende bronnen als in het ijs der poolzeeën. In één woord, dat men aan de natuur een verscheidenheid in haar middelen moet toekennen, welke dikwijls onbegrijpelijk is, maar niettemin bestaat. Indien ik scheikundige was, zou ik aanvoeren, dat de meteorostenen, klaarblijkelijk buiten onzen aardbol gevormd, bij het scheikundig onderzoek koolstof hebben opgeleverd, een zelfstandigheid, die een organischen oorsprong bewijst, en dat zij dus, volgens de onderzoekingen van Reichenbach, mede tot het dierenrijk moeten gebracht worden. En eindelijk, indien ik godgeleerde was, zou ik zeggen, dat volgens den apostel Paulus de goddelijke openbaring zich niet bepaalt tot het menschedom, maar ook tot al de hemelsche werelden. Maar ik ben noch godgeleerde, noch scheikundige, noch dierkundige, noch natuurkundige. Bij mijn volslagen onkunde in de groote wetten, volgens welke het heelal bestuurd wordt, bepaal ik mij dus hierbij: of die werelden bewoond zijn weet ik niet, en omdat ik het niet weet, ga ik het zien!”

Kwam de bestrijder van Michel Ardan met andere bewijsgronden? Dat is onmogelijk te zeggen, want de oorverdoovende toejuichingen verhinderden alle gelegenheid tot spreken. Toen eindelijk de stilte genoegzaam hersteld was, voegde de redenaar er het volgende bij:

»mettertijd projectieltreinen naar de maan.” Bladz. 71.

»mettertijd projectieltreinen naar de maan.” Bladz. [71](#).

»Ik heb, mijn waarde Yankees, het onderwerp slechts even kunnen aanroeren en er zijn andere bewijzen in overvloed voor de bewoonbaarheid der werelden. Ik laat die liggen. Laat mij slechts één woord mogen zeggen. Hun die de bewoonbaarheid der planeten ontkennen, moet men antwoorden: gij kunt gelijk hebben, indien bewezen is, dat de Aarde de best mogelijke wereld is, maar dat is zij niet, wat Voltaire er ook van moge gezegd hebben. Zij heeft slechts één wachter, terwijl Jupiter, Saturnus, Uranus, en Neptunus er verscheidene hebben—een voorwaar niet verwerpelijk voordeel. Maar wat vooral onze Aarde onaangenaam maakt, is de helling van haar as op haar loopbaan. Vandaar de ongelijkheid van dagen

en nachten; vandaar de kwellende afwisseling der jaargetijden. Op onzen ellendigen aardbol is het altijd te heet of te koud; men bevriest er in den winter en smelt er in den zomer; het is de planeet van verkoudheden en van bloedspuwingen, terwijl b. v. op Jupiter, wiens as zeer weinig helt, de bewoners, aangenomen dat zij er zijn, altijd een onveranderlijke temperatuur genieten; er is een gordel van lente, een gordel van zomer; een gordel van herfst en een gordel van winter—allén bestendig; iedere Jupiterbewoner kan het klimaat kiezen dat hem bevalt en er zich vestigen, dan is hij vrij van alle weersverandering. Gij zult ongetwijfeld deze voortreffelijkheid van Jupiter boven onze aarde toegeven, om nu niet te spreken van de jaren, die ieder een dozijn der onze duren. Bovendien is het in mijn oog niet twijfelachtig of de bewoners dier wereld zijn onder die gelukkige omstandigheden voortreffelijker wezens; de geleerden zijn er zeker geleerder, de kunstenaars bekwamer, de deugnieten draaglijker, de goeden beter.

»Helaas! wat ontbreekt onzen aardbol om dien toestand te bereiken? Een kleinigheid—niets dan dat de as der aarde wat rechter op haar loopbaan gezet wordt.»

»Welnu!» riep een zware stem; »laat ons dan met vereenigde krachten machines zien uit te denken om de as der aarde op te lichten!»

Een donderend geweld maakten op dat oogenblik de uitbundige toejuichingen van een voorstel, dat uit niemands mond kon komen dan van Maston. Hadden die Amerikanen slechts het door Archimedes verlangde steunpunt gehad, wie weet of zij niet een kraan hadden vervaardigd om de as der aarde eenige graden te verplaatsen! Maar zij hadden dat steunpunt niet, en dientengevolge bepaalde het lot van het voorstel zich daartoe, dat er een allergeweldigst lawaai gemaakt en de vergadering voor een kwartier werd geschorst.

Achttiende hoofdstuk.

Na de pauze.

De vergadering werd heropend met een motie van orde. Een der aanwezigen verzocht, dat men nu eens van de theoretische beschouwingen tot de praktische zaken zou komen.

Aller blikken richtten zich naar den man die deze woorden uitte, en toen er niet spoedig genoeg naar zijn zin antwoord kwam, nogmaals zijn stem verhief: »Wij zijn hier om te spreken over de Maan, niet over de Aarde.»

»Gij hebt gelijk, mijnheer,» antwoordde Michel Ardan, »wij zijn van ons onderwerp afgeraakt en zullen tot de maan terugkeeren.»

»Mijnheer,» sprak de onbekende, »gij beweert, dat de Maan bewoond is. Maar dan moeten die luidjes leven zonder ademen, want er is geen aasje lucht op de Maan.»

»Wie zegt dat, asjeblieft?» vroeg Michel Ardan.

»Deskundigen!»

»Deskundigen!» sprak Michel Ardan met een ongeloovig lachje.

»Deskundigen! In Frankrijk is een »deskundige,» die wiskundig heeft bewezen dat een vogel niet vliegen kan, en een ander »deskundige,» dat de visschen niet bestemd zijn om in water te leven.»

»Daarover handelen wij nu niet, mijnheer!»

»Gij hebt het zeer gemunt, mijnheer, op een armen weetniet, die niets liever verlangt dan onderricht te worden.»

»Waarom roert gij dan wetenschappelijke vraagstukken aan, als gij er geen kennis van hebt?» vroeg de onbekende vrij brutaal.

»Waarom? Omdat ik mij juist door mijn zwakheid sterk gevoel.»

»Uw zwakheid wordt dwaasheid,” merkte de onbekende zeer onbeleefd aan.

»Zooveel te beter!” riep de Franschman uit, »met mijn dwaasheid ga ik naar de maan.”

Barbicanen en zijn medeleden sloegen blikken van afkeuring en misnoegen, maar ook van heimelijken angst op den onbekende, die het schip der discussie naar de klippen van de gevaren en onmogelijkheden der onderneming scheen heen te sturen.

»De Maan,” ging de vreemde voort, »heeft geen dampkring, en als zij er ooit een gehad heeft, moet die reeds sedert lang door de Aarde aan haar zijn onttrokken. Maar ik zal u liever feiten voorleggen.”

»Leg mij zooveel voor als gij wilt,” zei Michel Ardan met een zeer Fransch-hoffelijke buiging.

»Gij weet, dat wanneer de lichtstralen een middenstof, zooals de lucht doorloopen, zij van de rechte lijn afwijken, dat zij een zoogenaamde buiging of breking ondergaan. Welnu! Wanneer een ster door de Maan bedekt wordt, heeft men, als zij nabij de Maan gekomen was, nog nooit gezien, dat haar stralen eenige flectie ondergingen. De Maan vertoont dus geen spoor van dampkring.”

»Dat zegt weinig, want de maanrand is niet volkomen scherp begrensd. Maar zeg mij liever, of gij al dan niet gelooft aan vulkanen op de Maan.”

»Uitgedoofde wel, werkzame niet.”

»Die vulkanen moeten dan toch eens in werking zijn geweest.”

»Zeker, maar daar zij-zelfen de ter verbranding noodige zuurstof konden leveren, bewijst het feit hunner uitbarsting niets voor het bestaan van een dampkring.”

»Ik zal u feiten leveren,» sprak Michel Arden bedaard. »In 1715 hebben de weerkundigen Louville en Halley, den 3^{den} Mei van dat jaar een eclips waarnemende, eenige vuurschitteringen van zonderlingen vorm gezien. Zij bewogen zich snel en werden door de genoemde waarnemers voor onweders gehouden.»

»Die waarneming betreft niets dan vuurbollen, zooals wij ze op de aarde ook wel eens zien. Zoo hebben andere geleerden er over geoordeeld en ik doe het ook.»

»En heeft,» vroeg Michel Ardan met onverstoorbare kalmte »Herschel dan in 1787 geen menigte lichtpunten op de donkere zijde der Maan gezien?»

»Zeker, maar Herschel heeft niet getracht dat verschijnsel te verklaren en er althans geen bewijs voor het bestaan van een dampkring der Maan uit afgeleid.»

»Goed geantwoord,» sprak Michel Ardan niet zonder bijtende scherts, »gij schijnt ver in de maankennis.»

»Ver genoeg om te weten, dat Beer en Mädler, sterrenkundigen die zeer hun werk van de Maan hebben gemaakt daaromtrent ook bepaald van hetzelfde gevoelen zijn.»

Michel Ardan was niet uit het veld geslagen. »Laussedat, een bekwaam sterrenkundige, heeft in de eclips van 18 Juli 1860 de horens der zon afgerond en scheef gezien. Dit verschijnsel kon onmogelijk een andere oorzaak hebben dan een maandampkring.»

»Maar is die waarneming bewezen?»

»Bewezen.»

»Met uw verlof, boven de bergen dan toch niet,» meende de hardnekkige onbekende.

»Dan toch in de valleien, eenige honderden voeten lager.»

»Pas maar op dat ge dan komt waar gij wezen moet,» was de raad van den onbekende.

»Dank u; er is allicht lucht genoeg voor één persoon, en ik zal wat zuinig ademen.»

»Nu wij het,» ging Michel Ardan voort, nadat de ongelooflijke toejuiching van zijn laatsten kwinkslag genoegzaam bedaard was, »nu wij het over, zij het dan een dampkringetje, eens zijn, moeten wij ook aannemen dat er water op de Maan is. Blij toe. Maar mag ik mijn geachten bestrijder nog iets doen op merken? Wij kennen slecht éene zijde der maanschijf, en er moge dan op de naar ons toegekeerde zijde weinig lucht zijn, mogelijk is het aan den anderen kant anders. De Maan toch heeft door den invloed van de aantrekkingskracht der aarde den vorm van een ei aangenomen, dat wij op de punt zien. Vandaar dat, gelijk ook de berekening van Hansen uitwijst, haar zwaartepunt in de van ons afgekeerde zijde ligt. Vandaar de meening, dat al de lucht en al het water, bijna terstond na de schepping der maan, naar die voor ons onzichtbare zijde moeten geweken zijn.»

»Michel Ardan was niet uit het veld geslagen.» Bladz. 76.

»Michel Ardan was niet uit het veld geslagen.» [Bladz. 76.](#)

»Praatjes voor de vaak!» riep de onbekende uit.

»Neen, geen praatjes, zuivere wetenschap, geput uit de wetten der beweging.»

»Gij zijt een roekeloze gek!» liet de onbekende zich ontvallen, maar het scheelde weinig of men zou hem om dien uitval buiten de vergadering geworpen hebben.

»Roekeloos?» vroeg Michel Ardan. »Ik ben zelfs zeer voorzichtig. Heb ik niet mijn vriend Barbicane om een projectiel verzocht, dat rechtuit schiet en niet als een kogel om en om rolt?»

»Ongelukkige, de schok zal u in het oogenblik van uw afreis te morsel slaan.»

»Mijn waarde heer, daar slaat gij juist den spijker op den kop en legt den vinger op de eenige kwetsbare plaats. Maar ik denk wel dat het schrander beleid der Amerikanen er in zal voorzien.»

»Maar de hitte, die door de snelle beweging van het projectiel door de lucht zal ontstaan?»

»De wanden zijn dik en ik zal in een oogenblik buiten den dampkring zijn.»

»Maar de levensmiddelen en water?»

»Ik heb berekend voor een jaar te kunnen medenemen en mijn reis zal vier dagen duren!»

»En de lucht om onderweg in te ademen?»

»Langs scheikundigen weg zal ik lucht maken.»

»Maar uw val op de Maan, gesteld dat ge er immer komt?»

»De val zal slechts $\frac{1}{6}$ der kracht van een val op de Aarde hebben, aangezien de zwaarte op de Maan zesmaal geringer is.»

»Toch genoeg om u te verbrijzelen als glas.»

»En wie zal mij beletten mijn val te breken door middel van vuurpijlen, goed vervaardigd en op hun tijd aangestoken?»

»Wij willen nu eens aannemen, dat alles op zijn gelukkigst gaat en alle kansen in uw voordeel loopen; wij willen onderstellen dat gij heelhuids op de Maan aanlandt—hoe komt gij terug?»

»Ik kom niet terug.»

Dit antwoord, verheven door zijn eenvoud, bracht de vergadering in een stomme verbazing. Maar die stilte was welsprekender dan de luidste bijvalsbetuigingen zouden geweest zijn. De onbekende maakte er gebruik van om nog een laatsten pijl af te schieten.

»Ga voort, want inderdaad gij zijt een recht aangename profeet,» zei Michel Ardan met een vriendelijk lachje.

»Al genoeg,» was het antwoord. »Ik weet niet waartoe verdere schermutselingen dienen zouden. Ga uw gang met uwe dollemans onderneming. Met u is er geen praten over.»

»Geneer u anders niet!»

»Neen! het is een ander die de verantwoordelijkheid uwer dwaasheid draagt.»

»En wie dan, asjeblijft?» vroeg Michel Ardan op hoogen toon.

»De weetniet, die deze even onmogelijke als bespottelijke onderneming op touw heeft gezet.»

De steek was niet onder water. Barbicane had al van het oogenblik af dat de vreemde in het strijdperk verschenen was, alle moeite gedaan om zich in te houden. Nu hij zoo ongezouten bij den kraag werd gevat, stond hij op en trad op den onbekenden spreker toe, die hem uittartend afwachtte.

Plotseling werd hij van dien man gescheiden. Opeens namen honderd armen de tribune op, en de voorzitter der Gun-club benevens Michel Ardan werden in zegepraal rondgedragen, evenals bij de Ouden de held op een schild.

Het schild woog nogal zwaar, maar de dragers wisselden elkander onophoudelijk af, daar iedereen wedijverde om zijn schouders onder deze huldebetooging te zetten.

De onbekende had echter van de verwarring geen gebruik gemaakt om weg te sluipen. Hij zou het ook in dat dichte gedrang niet hebben kunnen doen. Hoe het zij, met de armen over elkander geslagen hield hij den strakken blik op Barbicane gevestigd.

Deze verloor hem niet uit het oog en de oogen der beide mannen schoten als bliksemstralen tegen elkander in.

Inmiddels bewoog zich de tribune stadwaarts, op de schouders wiegelende als een boot op het water, te midden van ontelbare hoeden, als golven bewogen. Nu en dan stampte en slingerde het vaartuigje wel wat, doch de beide passagiers stonden stevig en zij bereikten gelukkig de haven van Tampa-Town.

Michel Ardan slaagde er gelukkig in, zich aan de laatste toejuichingen zijner vurige bewonderaars te onttrekken. Hij vluchtte in het hotel *Franklin*, sloop naar zijn kamer en dook onder de dekens, terwijl een eerewacht van 100.000 personen onder zijn ramen verzameld stond.

Inmiddels had een kort, ernstig, beslissend tooneel plaats tusschen den geheimzinnigen kampvechter en den voorzitter der Gun-club.

Zoodra Barbicane de handen vrij had, ging hij op zijn partij af.

»Kom eens hier!» zeide hij kortaf.

De ander volgde hem op de kade. Zij waren met hun beiden alleen. Met toornige blikken zagen zij elkander aan.

»Wie zijt gij?» vroeg Barbicane.

»Kapitein Nicholl.»

»Ik dacht het half. Tot dusver heeft het toeval u nooit op mijn weg gevoerd....»

»Ik ben er met opzet op gekomen.»

»Gij hebt mij beledigd.»

»In het openbaar.»

»En gij zult mij rekenschap geven van dien hoon.»

»Op 't oogenblik.»

»Neen, ik verlang dat alles tusschen u en mij blijft. Drie mijlen van Tampa is een bosch, het bosch Skerman. Kent gij het?»

»Ja.»

»Is het u goed er morgen te 5 ure van den eenen kant in te gaan.»

»Zeker, indien gij er op denzelfden tijd van den anderen kant in komt?»

»En gij zult uw buks niet vergeten?» zei Barbicane.

»Zoo min als gij de uwe,» antwoordde Nicholl.

Na dit koele gesprek gingen de kapitein en de voorzitter der Gun-club elk huns weegs. Barbicane kwam thuis, maar in plaats van eenige uren rust te nemen, toog hij aan het zoeken van middelen om den weerstoot van het projectiel te voorkomen en het door Michel Ardan opgeworpen vraagstuk oplossen.

Negentiende hoofdstuk.

In het bosch.

Terwijl de voorzitter en de kapitein de zooeven verhaalde afspraak maakten, trachtte Michel Ardan tevergeefs van de vermoeyenissen der volksvergadering uitterusten, trachtte, zeg ik, want rusten is op Amerikaansche bedden een moeilijke zaak: zij kunnen zich in hardheid met de beste marmeren tafels meten. Ardan sliep dan ook slecht, en terwijl hij zich om en om keerde tusschen de servetten, die lakens moesten verbeelden, nam hij zich voor, in zijn projectiel een gemakkelijker rustbed aan te brengen.

Zijn overdenkingen daarover werden gestoord door een hevig kloppen op de kamerdeur en een schreeuwen: »open, in 's hemels naam doe open.»

Nog eer hij van bed was, stortte iemand de kamer meer binnen dan hij er in stapte. 't Was de secretaris der Gun-club, vriend Maston.

»Gisteren avond,» stootte deze hijgende uit, »is onze voorzitter in 't openbaar beleedigd. Hij heeft zijn partij uitgedaagd, 't is niemand anders dan kapitein Nicholl. Dezen morgen vroeg vechten zij in het bosch Skerman, ik heb dat uit den mond van Barbicane zelf. Als hij valt, ligt onze gansche zaak in duigen. Zij moeten elkander niet te lijf. Er is in de wereld maar één persoon die invloed genoeg op Barbicane heeft om dat duel te verhinderen, en die persoon is Michel Ardan.»

»in zegepraal rondgedragen.» Bladz. 78.

»in zegepraal rondgedragen.» Bladz. [78](#).

Intusschen had Michel Ardan zijn kleeren aangeschoten en eenige minuten later namen de beide vrienden den weg naar de voorsteden van Tampa-Town onder de voeten. Onderweg bracht Maston den Franschman op de hoogte der zaak, namelijk van den ouden grond der vijandschap tusschen Barbicane en den kapitein. Hij verhaalde hoe personen, met beiden

bevriend, nog altijd een persoonlijke ontmoeting van beiden hadden weten te verhinderen, en dat Nicholl nu eindelijk de gelegenheid had te baat genomen om oude veeten op te rakelen.

Niets is afschuwelijker dan de persoonlijke veeten in Amerika, gedurende welke de beide partijen elkander beloeren op hoeken en wegen en als wilde beesten elkander in het houtgewas aanvliegen. In zulke gevallen moet ieder van hen jaloersch zijn op die verwonderlijke hoedanigheden, van nature eigen aan de Indianen der prairiën, hun snelle bevatting, hun schrandere list, hun ruiken van de voetstappen hunner vijanden. Bij dat rondsnuffelen naar hunnen vijand gaan de Yankees er dikwijls op uit met hunne honden, en terwijl zij jager en wild tegelijk zijn, liggen ze uren lang op de wacht.

»Welk een duivelsch volk zijt gij!» riep Michel Ardan uit, toen Maston hem de geheele geschiedenis verhaalde.

»Zoo zijn wij nu eenmaal,» antwoordde de secretaris, »maar wij moeten ons haasten.»

Doch hoe ook aanstappende, het bosch Skerman konden zij niet vóór halfzes bereiken. Barbicane was aan zijn kant reeds een half uur geleden het bosch ingetreden.

Zij zagen een bejaarden houthakker takkebossen binden. Maston ging naar hem toe en riep reeds uit de verte: »hebt gij iemand met een buks het bosch zien inkomen,... mijnheer Barbicane, den voorzitter....

De secretaris der Gun-club dacht in zijn eenvoud, dat zijn voorzitter als zoodanig aan de geheele wereld bekend moest zijn. Maar de houthakker scheen hem niet te begrijpen.

»Een jager,» voegde Michel Ardan er bij.

»Een jager? ja,» antwoordde de houthakker.

»Is het lang geleden?»

»Bijna een uur.»

»Te laat!» riep Maston uit.

»En hebt gij geweerschoten gehoord?» vroeg Michel Ardan.

»Neen.»

»Geen enkel?»

»Geen enkel. De jager schijnt platzak thuis te zullen komen.»

»Wat nu?» zei Maston.

»Het bosch ingaan, op gevaar af een schot te krijgen, dat niet voor ons bestemd is.»

't Was de secretaris der Gun-club. Bladz. 80.

't Was de secretaris der Gun-club. Bladz. [80](#).

»Ach!» klaagde Maston op droevigen toon. »Ik had liever tien kogels in het hoofd dan één in dat van Barbicane.»

»Vooruit dan!» sprak Michel Ardan.

Zij gingen verder, een uur lang, maar vruchteloos. Zij riepen van tijd tot tijd: »Barbicane!» »Nicholl!» Maar tevergeefs. Nog een uur—even vruchteloos.

Reeds begonnen zij den moed op te geven, toen Maston iemand meende te zien. Hij vergiste zich niet. 't Was kapitein Nicholl. Maar wat deed hij? Niets anders dan een vogeltje uit het net eener reusachtige vergiftige spin bevrijden!

De kapitein hoorde geritsel. Hij keek op en riep: »Michel Ardan! Wat komt gij hier doen, mijnheer?»

»U de hand drukken, Nicholl, en u beletten Barbicane dood te schieten of door hem doodgeschoten te worden.»

»Barbicane,” riep de kapitein uit, »ik zoek hem sedert een paar uren, maar ik kan hem niet vinden. Waar zit hij?”

»Barbicane,” antwoordde Michel Ardan, “is een man die achting verdient, en wat gij ook met hem gehad moogt hebben, dat moet uit zijn. Ik gedoog niet, dat ge met hem duelleert.”

»Ik zal met hem duelleeren.”

»Gij zult het wel laten. Gij hebt iets te doen dat vrij wat beter is.”

»En dat zou zijn?”

»Dat zeg ik alleen als Barbicane er bij is.”

»Dan zullen wij hem opzoeken.”

’t Geschiedde, en eindelijk vonden zij den voorzitter der Gun-club aan den voet van een boom zitten. Zoodra deze hen zag sprong hij op en riep uit:
»Gevonden!”

»Wat?” vroeg Michel Ardan.

»Het middel om den weerstoot van het projectiel onschadelijk te maken. Water, niets dan water”....

»Zijt gij daar ook, Maston!” riep hij, zijn secretaris ziende.

Michel Ardan stelde hem aan kapitein Nicholl voor.

»Ik was het glad vergeten,” stotterde Barbicane, »maar ik ben tot uw dienst.”

»Daar komt niets van,” sprak Michel Ardan met nadruk. »Ik heb u iets voor te stellen. Vriend Barbicane gelooft dat zijn projectiel rechtuit naar de maan

zal vliegen.”

»Zonder twijfel,” merkte de voorzitter aan.

»En vriend Nicholl is overtuigd, dat het naar den grond zal terugkomen.”

»Zonder twijfel,” liet de kapitein zich hooren.

»Mooi! Ik, Michel Ardan, matig mij niet aan, u tot elkander te brengen, maar wel bij elkander. Gij gaat met mij mede, dan weet gij waar wij blijven.”

De beide kampioenen stonden versuft. Barbicane wachtte op het antwoord van den kapitein. Nicholl keek naar Barbicane's lippen.

»Er is toch geen weerstoot te duchten,” sprak Michel Ardan.

»Top!” riep Barbicane.

»Gij gaat met mij mede.” Bladz. 84.

»Gij gaat met mij mede.” Bladz. [84](#).

»Top!” herhaalde de kapitein onmiddellijk daarop.

»In orde!” eindigde Michel Ardan. »Thans noodig ik de heeren tot een ontbijt.”

Twintigste hoofdstuk.

Een proefneming in het klein.

Nog dienzelfden dag vernam geheel Amerika het gebeurde tusschen kapitein Nicholl en den voorzitter Barbicane, met en benevens de zonderlinge ontkenning. Alles liep daarbij samen om de populariteit van Michel Ardan te doen stijgen; de rol door dezen ridderlijken Europeaan gespeeld, zijn onverwacht voorstel om den knoop door te hakken, de gelijktijdige toestemming der beide kampioenen, de overwinning behaald op het maangebied door Frankrijk en de Vereenigde Staten. Men weet hoe de Yankees zich afsloven voor enkele personen. In een land, waar overheidspersonen zich spannen voor het rijtuig eener danseres om het in zegepraal voort te trekken—in zulk een land alleen kan een stoutmoedige knaap opgang maken. Dat men zijn paarden niet afspande, was waarschijnlijk omdat hij er geen had, maar overigens regende het bijvalsbetuigingen. Men gunde hem geen oogenblik rust; de eene deputatie voor, de andere commissie na had hij te ontvangen, en zijn maag kreeg het kwaad tegenover de vele maaltijden die hem werden aangeboden. Zelfs had zich onder de arme drommels die niets te verliezen hadden een vereeniging gevormd onder den naam van seleniten, maanmannen, die hun hof aan den gevierden man meenden te maken met te beweren, dat zij de maantaal, het selenitisch verstonden en het hem wilden leeren.

Overigens werd ondersteld dat hij reeds alles aangaande de maan wist. Zoo vroeg men hem ook wat hij dacht van haren invloed op ziekten.

»Gelooven,” zeide hij, »doe ik er niet aan, maar er zijn toch zonderlinge feiten. In 1693 heerschte een epidemie, en den 21^{sten} Januari, gedurende een eclips, stierven buitengewoon veel menschen. Baco viel bij elke maaneclips in zwijm, en dat duurde zoolang als de eclips. Koning Karel VI verloor gedurende het jaar 1399 tot zesmalen het verstand, telkens met Nieuwe of Volle maan.

»Er zijn geneesheeren, die de verschijnselen der vallende ziekte afhankelijk achten van den stand der maan. Mead spreekt van een kind, dat bij Volle maan stuipen kreeg. Er zijn ontelbare waarnemingen van dezen aard aangaande bezwijmingen, kwaadaardige koortsen, en het slaapwandelen, ten blijke dat de maan een geheimzinnigen invloed heeft op de ziekten der menschen. Hoe weet ik niet, maar de zaak schijnt buiten twijfel.»

Michel Ardan in één woord was de held van den dag. Vooral ook bij de vrouwen. Voor een »goed huwelijk» kon hij aan elken vinger er een krijgen, ook met het vooruitzicht hem naar de maan te vergezellen. Maar hij had geen plan, zeide hij, dáár de rol van Adam met een dochter Eva's te spelen. »Ik ben te bang voor slangen,» voegde hij er bij.

Secretaris Maston had in die dagen een aanvechting om de vierde man in het projectiel te zijn. Maar Michel Ardan beduidde hem, dat hij niet compleet genoeg was om er fatsoenlijk te verschijnen. Wat zouden de maanbewoners wel van de aardbewoners denken, als zij een zoo verminkt exemplaar onder de oogen kregen?

Maston merkte op, dat Michel Ardan, Barbicane en kapitein Nicholl toch ook incompleet zouden zijn, als zij er aan stukken en brokken aankwamen.

»Dat is waar,» werd hem geantwoord, maar wij zullen er wel en goed geconditionneerd aanlanden.»

Den 18^{den} October werd een proefreis in het klein gedaan, die zonder eenige stoornis afliep. Barbicane wilde volstrekt het zijne hebben van den invloed, dien de weêrstoot op het oogenblik van het afschieten van een projectiel uitoefende. Hij liet daarom een mortier van 32 duim (0,75 meter) uit het arsenaal te Pensacola komen. Men stelde het op aan het strand der reede van Hillisboro, ten einde de bom in zee te doen vallen. Een hol projectiel werd voor die proef met de meeste zorg ingericht. Maston watertandde om mee te gaan, maar hij kon niet in de bom.

Maar wel konden er een groote kat en een klein eekhoorntje in. Het mortier werd geladen met 300 kilo kruit. De bom er op. Vuur!

Oogenblikkelijk werd een boot afgezonden, om ter plaatse waar de bom nederkwam een duiker af te laten. Deze vond de bom, bond een touw aan haar ooren en zoo werd ze aan land gebracht.

De sluiting werd geopend en de kat sprong er uit, maar van het eekhoorntje was geen spoor te vinden. Na vele gissingen en redeneeringen kwam men ten laatste tot de gevolgtrekking, dat de kat het beestje denkelijk zou hebben verorberd.

Michel Ardan vond daarin een steun voor zijn beweren, dat het goed was voor mondbehoeften te zorgen; Barbicane was van oordeel, dat het gevaar van een weêrstoot denkbeeldig was.

Een paar dagen later ontving Michel Ardan een boodschap van den President der Unie, waarbij hem het eereburgerschap der Vereenigde Staten van Amerika werd aangeboden.

Eenentwintigste hoofdstuk.

Men maakt zich gereed.

Zoodra de Columbiad zelve kant en klaar was, wierp zich de belangstelling van het publiek op het projectiel. Barbicane hechtte niet machtig veel aan de gedaante die het hebben zou, want het doervloog den dampkring toch in weinige seconden en zweefde dan in de ledige hemelruimte. Aanvankelijk dus was de kogelvorm gekozen, ten einde het projectiel naar welgevallen zou kunnen rollen en buitelen. Maar nu er menschen in moesten, werd de vorm gewijzigd. Daarom werden dan ook nieuwe orders gezonden aan het huis Breadwill en Comp., met last tot onverwijlde uitvoering. Het projectiel werd dan ook naar het gewijzigde plan den 2^{den} November gegoten en terstond met den Oosterspoortrein naar Stone's Hill gezonden.

't Was een prachtig stuk metaal, een meesterstuk van Amerikaansche gietkunst. Het was reeds verbazend, dat een zoo geweldige hoeveelheid aluminium voor één voorwerp gebruikt was. Het projectiel schitterde in de stralen der zon. Naar de gedaante geleek het wel een dier torens, die de ridders der middeleeuwen als reusachtige peperbossen op de hoeken hunner kasteelen plaatsten; slechts werpgeschut en weerhaan ontbraken er aan.

Barbicane was hoog met het projectiel ingenomen, maar Michel Ardan had wel wat meer kunst er aan ten koste gelegd willen zien. Het was, vond hij, uitwendig te glad, te kaal; lofwerk en dergelijke zou, meende hij, gunstiger indruk op de maanbewoners maken. Maar het was nu eenmaal niet anders, en Barbicane meende ook, dat het vrij wat meer aankwam op de maatregelen tegen den weêrstoot. Hij vertrouwde dit vraagstuk in het Bosch Skerman opgelost te hebben. Ziehier hoe.

Het projectiel moest ter hoogte van 3 voet gevuld worden met een laag water, bestemd tot het dragen van een houten schijf, als een zuiger sluitende in het projectiel. Op dezen vloer moesten de reizigers zich plaatsen. Het water was door vlakliggende afschutsels verdeeld, die op het oogenblik van het afgaan van het stuk achtereenvolgens verbroken moesten worden. Aldus

zou elk watervlak, door afvoerbuizen naar het bovengedeelte van het projectiel geleid, den dienst doen eener springveer, en de schijf, voorzien van zeer sterke proppen, zou niet kunnen stooten dan na het achtervolgend verbrijzelen der verschillende afschutsels. Zeker zouden de reizigers nog wel een hevigen weerstoot voelen wanneer het water geheel was weggelopen, maar de eerste schok zou toch aanmerkelijk gebroken zijn door een zoo krachtig werkende veer.

't Was een prachtig stuk metaal. Bladz. 88.

['t Was een prachtig stuk metaal. Bladz. 88.](#)

't Is waar, 3 voet water moest over een oppervlakte van 54 vierk. voet bijna 6000 kilo wegen; maar de gassen in de Columbiad zouden, volgens Barbicane, dit gewicht gemakkelijk overwinnen, bovendien moest de schok al het water in minder dan een seconde wegsputten en het projectiel zou dan terstond zijn normaalgewicht hebben.

Dit denkbeeld van den voorzitter der Gun-club werd door de ingenieurs van het huis Breadwill en Comp. uitstekend ten uitvoer gebracht; wanneer het water eenmaal zijn dienst had bewezen en weggespoten was, konden de reizigers gemakkelijk den onnoodig geworden toestel wegwerpen.

Het projectiel was 9 voet doorsnede buitenwerks op 12 voet hoogte. Ten einde het bepaalde gewicht niet te overschrijden, had men de dikte der wanden een weinig verminderd en het benedengedeelte versterkt, daar dit al de kracht der ontploffingen moest weerstaan.

De ingang van het gevaarte was bovenaan. Men kon dien hermetisch sluiten door middel van een plaat van aluminium, van binnen door sterke schroeven vastgezet. De reizigers konden dus naar welgevallen hun gevangenis openen, zoodra zij op de maan zouden zijn aangeland.

Om licht in het projectiel te hebben en te kunnen uitzien, waren in den wand vier dikke glazen lenzen vastgezet, twee op zijde, een boven en een beneden. De reizigers konden dus onderweg 't oog wenden naar de Aarde die zij verlieten, naar de Maan, het doel van den tocht, naar den sterrenhemel om hen heen. Tegen de schokken bij het afgaan waren die

lichtvenstertjes voorzien van stevige platen, die men van den binnenkant kon losschroeven.

Ook de inwendige inrichting van het projectiel getuigde van de vindingrijkheid der ingenieurs.

Er waren stevig vastgezette bewaarplaatsen van water en levensmiddelen. Vuur en licht konden zij zich verschaffen door middel van gas, bewaard in een gashouder, onder drukking van verscheiden atmosferen. Men behoefde slechts een kraan te openen en men had voor zes dagen gas. Ruimte hadden zij genoeg; slechts ontoereikend voor den kunstzin van Michel Ardan, die wel een museum van kunstvoorwerpen zou hebben willen meenemen.

Een zeer gewichtig punt was de versche lucht. In de binnenruimte van het projectiel was deze niet toereikend voor ademhaling van drie menschen gedurende vier dagen. Barbicane zelf, zijn twee reisgenooten en twee honden, die men dacht mede te nemen, hadden in een etmaal 2400 liter zuurstof nodig. De lucht in het kamertje—want zoo mocht men het wel noemen—moest dus kunnen ververscht worden. Hoe? Volgens een eenvoudig middel, dat van Russet en Regnault.

Men weet, dat de gewone dampkringslucht bevat 21 deelen zuurstof en 79 deelen stikstof. De ademhaling bestaat daarin, dat men die vermengde lucht in-, maar alleen de stikstof uitademt. Niet evenwel al de zuurstof wordt door de longen opgenomen, alleen 5%, waarvoor koolstof in plaats komt, ontstaan door een chemische verbranding der ingeademde zuurstof. In een besloten ruimte wordt dus in een bepaalden tijd al de zuurstof van lieverlede omgezet in koolstof, en deze is doodelijk.

De vraag is dus: 1) de zuurstof aan te vullen, 2) de koolstof te verwijderen. Dit geschiedt het gemakkelijkst door zoogenoemd chloraat-potasch (*Chlorat. potass.*) en brand-potasch (*Potass. caust.*) Het eerste heeft de eigenschap van zuurstof vrij te maken; het tweede om in den vorm van dubbel potasch koolzuur (*bicarbonas potassae*) de koolstof op te slurpen. Door dus deze beide middelen vereenigd te bezigen brengt men te weeg, dat de lucht geschikt blijft voor inademing. De proeven daarmede waren door

Russet en Regnault genomen, men wist wel niet proefondervindelijk of de theorie door de praktijk werd bevestigd, maar—de wetenschap geeft het aan.

Michel Ardan bood zich aan tot de proefneming, maar Maston stond er op, dat *hij* daarmee zou worden begunstigd. »Daar ik nu toch niet kan meegaan,» verklaarde hij, »mag ik toch wel een dag of acht in het projectiel doorbrengen.»

Het zou niet heusch zijn geweest, dit den verdienstelijken secretaris te weigeren. 't Gebeurde dan ook. Voorzien van de beide genoemde bestanddeelen en van levensmiddelen voor acht dagen, drukte hij den 12den November zijn vrienden de hand, verbood uitdrukkelijk zijn gevangenis vóór den 20sten te openen en werd hermetisch in het projectiel opgesloten.

Hoe het hem in dien tijd ging, kon niemand weten, de wanden waren te dik om iets van hem te hooren. Maar den 20^{sten} November, met klokslag van 6 uur 's avonds, werd de aluminiumplaat weggenomen—een juichtoon ging er uit op—Maston stak het hoofd uit het venster, vervolgens armen en buik, hij was waarlijk dikker geworden.

Twee-en-twintigste hoofdstuk.

De telescoop van het Rotsgebergte.

Reeds ten vorige jare, den 20^{sten} October, na het sluiten der inschrijvingslijsten, had de voorzitter der Gun-club de sterrenwacht te Cambridge in staat gesteld tot het vervaardigen van een kijker, sterk genoeg om er een voorwerp van 9 voet doorsnede op de maan mede te kunnen waarnemen.

Maar wat zou het zijn, een kijker of een telescoop?

Tusschen beide voorwerpen is een groot verschil. Een kijker is de buis die aan de eene zijde een bol geslepen glas heeft, het objectief, en aan de andere, naar het oog, een kleiner glas, het oculair.

De lichtstralen vallen van het voorwerp der waarneming in het objectief, worden er gebroken en vertoonen in het brandpunt, in de buis, een omgekeerd beeld, dat door het oculair, als vergrootglas werkende, wordt waargenomen.

De telescoop is anders ingericht. Aan de naar het voorwerp gekeerde zijde is hij open. De van het voorwerp komende lichtstralen vallen op een hollen spiegel in de buis. Zij worden weerkaatst naar een kleineren spiegel, in welken zij door het oculair kunnen worden waargenomen. Bij den Gregoriaanschen telescoop heeft een der groote spiegels een opening in het midden waardoor het oculair gemeenschap heeft met den kleinen spiegel; bij den Newtoniaanschen bevindt zich het kijkertje met het oculair op zijde nabij den kleinen spiegel, en in de allergrootste telescopen, zooals de reusachtige van Herschel en lord Rosse, plaatst zich de waarnemer op een stellage aan den mond van den telescoop, waar hij in de buis kan zien.

De eerstbeschreven kijkers zijn dus refractors (die door de straalbreking werken) de eigenlijke telescopen reflectors (die door terugkaatsing der lichtstralen werken). Beiden zijn, als men groote werktuigen verlangt, zeer

moeilijk te vervaardigen. De moeilijkheid ligt daarin, dat de objectieven, hetzij lensglazen of spiegels, uiterst moeilijk gegoten en geslepen kunnen worden. Groote telescopen, hetzij dan refractors of spiegeltelescopen, zijn zeer kostbaar, zooals b.v. het groote instrument op den Pulkowa in Rusland met een doorsnede van 38 centim., dat op de sterrenwacht te Cambridge in Amerika met een van 48 centim., en vooral dat te Bircastle op last van lord Rosse vervaardigd, met een doorsnede van 193 centim.; de buis heeft een lengte van 48 v. en is geplaatst tusschen zwaar muurwerk met toestellen tot verschuiving van het instrument, dat 10.000 kilo weegt.

»Hij was waarlijk dikker geworden!» Bladz. 91.

»Hij was waarlijk dikker geworden!» Bladz. [91](#).

Maar bij al deze reusachtige afmetingen is de vergrooting toch niet meer dan een 6000-malige, en deze laat slechts die voorwerpen waarnemen, welke 60 voet doorsnede hebben, kleinere zouden bijzonder kenbaar moeten zijn.

Om een projectiel van 9 voet hoogte en 15 voet dikte op de maan kenbaar te maken, zou een 48,000-malige vergrooting vereischt worden, en 't was de vraag hoe die te bereiken. Op geld kwam het niet aan. Het gold alleen het overwinnen van technische moeilijkheden.

De eerste vraag was een kijker of een spiegeltelescoop? Een kijker had veel voor. Bij gelijkheid van doorsnede leveren zij aanzienlijker vergrootingen, daar de lichtstralen minder verliezen bij hun doorgang in de glaslens dan bij de opslorping door den spiegel. Maar de dikte eener glaslens heeft haar grenzen, zijn deze eenmaal overschreden, dan laat zij geen lichtstralen meer door. Bovendien duurt het soms jaren eer zulk een groote lens geheel geslepen is.

Hoewel dus een kijker de voorwerpen meer verlicht vertoont, en dit is voor maan-waarnemingen onwaardeerbaar, daar zij enkel een teruggekaatst licht bezit, ging men toch over tot den telescoop, die sterker vergrootingen toelaat. Doch daar vele lichtstralen worden opgeslorpt door den dampkring,

besloot de Gun-club het instrument op een der hoogste bergen van de Unie op te stellen, ten einde zooveel te minder luchtlagen in het nadeel te hebben.

Daar nu voor een aanzienlijke vergrooting een groote spiegel vereischt wordt, moest men zelfs den telescoop van Lord Rosse ver overtreffen, en van zulke groote spiegels is het gieten uiterst bezwarend.

Gelukkig had eenige jaren vroeger de geleerde Leon Foucault uitgevonden, de metalen spiegels door glazen te vervangen, die met een zilveren plaatje als met een dunne huid bedekt worden. Men heeft dus slechts een glazen schijf van de verlangde grootte te gieten en die vervolgens met een laag zilver te bedekken.

Bovendien volgde men voor het waarnemen de handelwijze, door Herschel bij zijn 40-voetigen telescoop gevolgd en hierboven al vermeld. De waarnemer staat aan den mond van den telescoop en ziet van daar, gewapend met het vergrootende glas, het oculair, in de buis neder. De kleine spiegel is dus onnoodig: men heeft slechts één terugkaatsing in plaats van twee, en derhalve veel minder lichtverzwakking.

Nadat tot een en ander was besloten ving de arbeid aan. Volgens de berekeningen van de sterrenwacht te Cambridge moest de buis van den telescoop een lengte hebben van 280 voet, de spiegel een middellijn van 16 voet. Hoe reusachtig zulk een instrument ook zijn mocht, kon het toch niet halen bij dat, door den sterrenkundige Hook voor eenige jaren voorgesteld en dat 10,000 voet—3 kilometer—lang zou zijn geweest.

En waar nu den telescoop geplaatst?

Op een hoogen berg, maar die zijn er niet veel in de Vereenigde Staten. Men heeft er slechts twee bergketenen die den naam verdienen; een aan beide zijden van den Mississippi, dien de Amerikanen den koning der rivieren zouden noemen, zoo zij niet zulk een diepen afkeer hadden van het koningschap. Aan de oostzijde van dien reuzenstroom heeft men het Appalachische gebergte, westelijk het rotsgebergte, een keten van onmetelijke lengte, die bij de straat van Magelhaen aanvangt, zich door geheel Amerika slingert en eerst in de nabijheid der noordpool eindigt. Daar

men den telescoop evenals de Columbiad binnen de grenzen der Vereenigde Staten wenschte te houden, moest men zich wel bij het Rotsgebergte bepalen en koos men de Long's piek in den staat Missouri.

Geen pen is in staat de moeilijkheden te beschrijven, waarmede de Amerikaansche ingenieurs te worstelen hadden, maar geen ook om hun moed en schranderheid te roemen. Zij moesten geweldige steenen naar boven werken, en zware stukken smeedijzer vervoeren, de reusachtige buis stutten, en wat al meer! Dat alles—de spiegel alleen woog bijna 15,000 kilo—moest meer dan 10,000 voet hoog worden gebracht boven de grenzen van de eeuwige sneeuw, nadat men eerst lager dan het gebergte, ijzige vlakten en ondoordringbare bosschen had ontmoet, en dat in een woeste, onherbergzame streek, waar niets voorhanden was en elke voetstap op bezwaren stuitte.

Al deze moeilijkheden werden nochtans overwonnen en in de laatste dagen van September schitterden de hemellichamen in de buis van 280 voet lengte, die in weerwil van haar verbazingwekkende zwaarte met de grootste gemakkelijheid werd heen en weer bewogen door een mechanisme, even schrander bedacht als juist vervaardigd.

Het gevaarte had meer dan 400,000 dollar gekost. De eerste maal dat het naar de maan werd gericht, waren de waarnemers onbegrijpelijk zonderling te moede. Wat zou men vinden in die wereld, die zich voor hun blikken ontsloot? Volken, maandieren, steden, meren en oceanen? Neen, niets dan wat de wetenschap reeds kende van de vulkanische woestijnen, die de naar ons toegekeerde maanschijf bevat.

Daar stond de vervaarlijke telescoop, maar hij stond er niet nutteloos, ook eer de Gun-club er zich van bediende. Groote diensten bewees het instrument aan de sterrenkunde. De diepten van den sterrenhemel werden er mede doorvorscht tot aan de uiterste grenzen, en de schijnbare middellijn van een groote menigte sterren kon nauwkeurig worden uitgemeten. Clarke ontbond het kreeftvormig nevelvlekje in den Stier, hetgeen met den telescoop van lord Rosse nimmer gelukt was.

Drieëntwintigste hoofdstuk.

Laatste bestellingen.

Men schreef 22 November. Tien dagen later moest de Columbiad worden afgeschoten. Nog één werk schoot er over, maar een moeilijk, gevaarlijk werk, dat ontelbare voorzorgen eischte en waarvan mislukking de derde weddenschap van kapitein Nicholl was. De Columbiad moest met 200,000 kilo schietkatoen geladen worden. Nicholl dacht, en misschien niet zonder grond, dat een zoo geweldige hoeveelheid van die licht ontvlambare stof niet kon worden verwerkt zonder ongelukken, en in ieder geval de drukking van het projectiel een ontploffing zou moeten veroorzaken.

Het gevaar werd nog vergroot door de zorgeloosheid der Amerikanen, die gedurende den oorlog hun bommen stonden te laden met een brandende sigaar in den mond. Maar de geestkracht van Barbicane voorkwam dergelijke roekeloosheden, waarmee anders Michel Ardan doodeenvoudig zou zijn voorgegaan.

Uit voorzichtigheid liet Barbicane de geheele lading niet in den omtrek van Stone's Hill opslaan. Hij liet ze bij pakken komen in zorgvuldig gesloten kisten. Het schietkatoen was verdeeld in pakken van 250 kilo, zoodat er 800 groote kardoezen waren, door de bekwaamste vuurwerkmakers van Pensacola vervaardigd. Elke kist bevatte er 10; de eene kist werd na de andere over den Tampa-Town-spoorweg verzonden; door dezen maatregel waren nooit meer dan 2500 kilo schietkatoen tegelijk op het terrein. Elke kist werd terstond na aankomst gelost door werklieden met bloote voeten en elke kardoes voorzichtig naar den mond van de Columbiad vervoerd, waar men haar door middel van kranen, door menschenkracht bewogen, naar den bodem der buis afliet. Alle stoommachines waren verwijderd en een uur in den omtrek alle vuren uitgedoofd. Men had reeds moeite genoeg het schietkatoen te beveiligen tegen de zonnewarmte, zelfs in November. Ook arbeidde men bij voorkeur des nachts, bij een kunstlicht vervaardigd met de toestellen van Ruhmkorff. In de Columbiad werden de kardoezen zeer

regelmatig gerangschikt, terwijl er een metaaldraad door liep, die de elektrische vonk overal tegelijk moest verspreiden.

»Daar stond de vervaarlijke telescoop.» (Bladz. 95.)

»Daar stond de vervaarlijke telescoop.» (Bladz. [95.](#))

Door middel eener elektrische batterij moest de lading worden ontstoken. Al de draden, omwonden met een niet-geleidende zelfstandigheid, vereenigden zich op één punt en liepen voorts wel een uur ver naar een sterke batterij van Bunsen, bij welke men slechts met den duim op een knop had te drukken om den stroom onmiddellijk te herstellen en de 200.000 kilo schietkatoen te doen ontploffen, 't Spreekt van zelf, dat de batterij eerst op het laatste oogenblik moest in werking komen.

Den 28^{sten} November waren de 800 kardoezen op den bodem der Columbiad geplaatst, maar niet zonder duizend zorgen en kwellingen van Barbicane, die niet wist hoe hij de volksmenigte op een afstand zou houden, en dat terwijl men toch niet naliet met pijpen en sigaren te komen staan kijken naar het verwerken der kardoezen.

Eindelijk had het stuk zijn lading binnen. Er schoot niets meer over dan het projectiel in den reusachtigen koker te laten zakken en op de dikke laag schietkatoen te plaatsen.

Maar vooraf moest het noodige in het verblijf der reizigers worden geplaatst. Als Michel Ardan zijn zin had kunnen krijgen, zou hij er een onafzienbare menigte nuttelooze vodden in hebben geladen.

Maar Barbicane was wijzer en alleen wat noodig en nuttig was mocht worden meegenomen, 't Is niet noodig alles optenoemen; barometers, thermometers, kijkers, maankaarten, zagen, houweelen en andere gereedschappen, 3 buksen en 3 karabijnen, kruit en lood in de ruimte; want Michel Ardan was van oordeel dat men niet weten kon met wie men in aanraking zou komen, 't zij menschen of beesten!

Michel Ardan had een zeker aantal dieren willen medenemen, niet juist een paar van ieder, want hij vond niet noodig, tijgers, slangen, krokodillen en

dergelijke monsters op de maan over te planten.

»Dat niet,» sprak hij tot Barbicane, »maar 't zou toch wel goed zijn, eenige huisdieren, rundvee, ezels en paarden mede te nemen. Wie weet, hoeveel dienst wij er van hebben zouden?»

»Gij hebt gelijk, mijn waarde,» antwoordde de voorzitter der Gun-club, »maar ons projectiel is geen arke Noachs. Het is er niet groot genoeg voor en ook niet voor bestemd. Wij blijven dus binnen de grenzen van het mogelijke.»

Eindelijk werd besloten, dat men zich zou bepalen tot twee honden, een vervaarlijk grooten en sterken Newfoundlander, benevens een teef, als uitmuntende jachthonden. Voorts eenige dozen met de nuttigste zaden, bij welke Michel Ardan eenige zakken aarde had willen voegen, om er in te zaaien. Van het medenemen van een dozijn zorgvuldig ingepakte heesters was hij niet af te brengen geweest.

Wat de levensmiddelen aangaat, dat sprak van zelf! Men moest er op bedacht zijn, dat men een dor en onvruchtbaar gedeelte der maan kon aantreffen. Barbicane nam proviand mede voor een jaar. Doch vleesch en groenten waren door middel van sterke waterpersen tot den kleinstmogelijken omvang saamgeperst; er was niet veel verscheidenheid van gerechten, maar op zulk een tocht kwam ook geen kieskeurigheid te pas. Van brandewijn had men een paar honderd liter, water voor twee maanden, en dit was zeer ruim, want niemand twijfelde na de laatste ondernemingen der sterrenkundigen, of er is wel water op de maan. Zelfs ook levensmiddelen dacht men er te zullen aantreffen. Michel Ardan hield er zich van verzekerd. Had hij er aan getwijfeld, hij zou niet besloten hebben te vertrekken.

»Bovendien,» zei hij eens tot zijn reismakkers, »we zullen niet geheel van onze vrienden op de Aarde afgesloten zijn en zij zullen wel zorgen ons niet te vergeten.»

»Zeker niet,» verzekerde Maston.

»Hoe meent gij dat?» vroeg Nicholl.

»Dooodeenvoudig,» antwoordde Ardan, »zal de Columbiad daar niet altijd blijven? Welnu, telkenmale als de maan er een gunstigen stand toe heeft, dat is te zeggen, ééns in het jaar, kan men ons immers bommen met levensmiddelen toezenden, die wij dus op een vasten dag kunnen afwachten.»

»Bravo!» juichte Maston.

»Daarentegen zullen wij ook wel een middel vinden om u van ons te doen hooren,» merkte Michel Ardan aan.

De laatste benodigdheden werden ingeladen en Michel Ardan rangschikte alles met voorbeeldigen ijver. Het water werd in de holten geladen, het gas in den houder. De beide potasch-soorten in een hoeveelheid dat zij het twee maanden konden uithouden.

Het projectiel werd naar den top van Stone's Hill gebracht. Sterke kranen hielden het hangende boven het stuk.

Een ontzettend oogenblik! Als één ketting brak, stortte het gevaarte op het schietkatoen en een vreeslijke ontploffing zou volgen.

Dat gebeurde gelukkig niet. Eenige uren later was het projectiel onmerkbaar zacht op het katoenen kussen gezakt.

»Verloren!» zei kapitein Nicholl, terwijl hij den voorzitter Barbicane 3000 dollar overhandigde.

Barbicane wilde dat geld niet uit de handen van een reisgenoot ontvangen, maar Nicholl stond er op, aan al zijn verplichtingen te voldoen, alvorens hij de aarde verliet.

Vierentwintigste hoofdstuk.

Vuur!!!

De 1^{ste} December was aangebroken. Een gewichtige dag, want ging het stuk dien avond niet af, en wel te 10 u. 46 min. 40 sec, dan zouden ruim 18 jaren verlopen eer de maan denzelfden stand had, tegelijk in haar naaste punt en in het toppunt.

Het was heerlijk weder, en schoon de winter voor de deur stond, verlichtte de heldere zon de Aarde, die eerlang zou worden verlaten door drie harer bewoners.

Reeds in den vroegen morgen bedekte een onafzienbare menigte den geheelen omtrek. Ieder kwartier bracht de spoortrein andere nieuwsgierigen; ja men meent, dat op dien merkwaardigen dag 9 millioen toeschouwers den grond van Florida betraden.

Reeds sedert een maand waren zij bij duizenden toegestroomd; zij kampeerden rondom Stone's Hill en legden er de grondslagen van een stad, later Ardan Town genaamd. Allerlei natiën waren er vertegenwoordigd, allerlei talen werden er gesproken, allerlei kleederdrachten gezien. 't Waren mannen, vrouwen en kinderen, rijken en armen, in juweelen en lompen, millionnaires en bedelaars. Van alles werd er gegeten en gedronken; menigeen was blijde de maag te kunnen vullen met wat maar eenigszins eetbaar was. Aan kieskeurigheid viel niet te denken.

Het was avond geworden, het sloeg zeven uur. De maan rees statig boven de kimmen. Zij was er prompt op haar tijd. Millioenen jubelkreten begroetten haar.

Daar verschenen de drie koene reizigers. Een nieuw gejubel, zoodat hooren en zien verging. Als door een electrischen stroom ontstoken, hieven de ontelbare scharen tegelijk het Amerikaansche volkslied aan.

Een commissie uit de Gun-club, benevens commissiën uit de Europeesche sterrenwachten begeleidden deze helden van den dag. Barbicane gaf bedaard en koel zijn laatste bevelen. Nicholl stapte met afgemeten tred, de lippen gesloten, de handen op den rug gekruist. Michel Ardan in reiskleederen, met lederen laarspijpen, een reistaschje op zijde, een sigaar in den mond, maakte zich met de ellebogen door de volksmenigte baan.

Het werd tien uur. Het oogenblik van instappen was daar. Eenige minuten waren noodig om in het stuk af te dalen, de sluitplaat vast te schroeven, de stellingen weg te nemen.

Barbicane had zijn chronometers op 1/10 seconde gelijk gezet met dien van den ingenieur Murchison, die de electrische vonk zou ontsteken, zoodat de reizigers het juiste oogenblik konden nagaan waarop zij in de lucht zou worden geschoten.

Michel Ardan rangschikte alles. Bladz. 99.

[Michel Ardan rangschikte alles. Bladz. 99.](#)

Het oogenblik des afscheids was daar. Het was een treffend tooneel. Zelfs Michel Ardan was, in weerwil zijner koortsachtige vroolijkheid diep ontroerd. Maston pinkte van onder zijn uitgedroogde oogleden een oude traan weg, zeker voor deze gelegenheid bewaard. Ze viel op het hoofd van zijn waarden voorzitter.

»Als ik eens meêging, het is nog tijd!»

»Onmogelijk, mijn oude Maston!» zei Barbicane.

Eenige minuten later waren de drie mannen binnen het projectiel. Zij hadden de sluitplaat aangeschroefd, en de mond van de Columbiad wendde zich vrij en onbelemmerd naar den hemel.

Nicholl, Barbicane en Michel Ardan waren voor goed in hun metalen gevangenis ingekerkerd.

Wie schildert de ontzettende ontroering, die toen door de verzamelde scharen voer?

De maan gleed statig aan den donkeren hemel. Zij stond in het sterrenbeeld de Tweelingen en was gevorderd tot halverwege den horizon en het zenith. Zij werd begluurd, gelijk het wild door den jager, eer hij losbrandt.

Een sombere stilte woog als lood op dit geheele tooneel. Men durfde nauwelijks ademen. Alle blikken zochten den mond van de Columbiad.

Murchison had geen oog van zijn chronometer af. Nog 40 seconden—elke seconde duurde een eeuw.

Na 23 seconden verhieven zich kreten.

»Vijfendertig, zesendertig, zevenendertig, achtendertig, negenendertig, veertig! Vuur!!!»

Murchison drukte op den knop, de vonk vloog door de lading.

Een vreeselijke slag, donderde in de atmosfeer—geen menschelijke taal is in staat het uit te drukken. Een allerverschrikkelijkste vuurgloed deed den grond sidderen, als braakte een vulkaan zijn vlammen uit. De aarde werd opgeheven; slechts aan weinigen gelukte het, in dat oogenblik van schrik het projectiel glorieus tusschen vlammen en damp opwaarts te zien snellen.

Vijfentwintigste hoofdstuk.

Teleurstelling.

In het oogenblik toen de vlam van het ontplofte schietkatoen als een onmetelijke pluim ten hemel steeg, werd in geheel Florida voor een onberekenbaar kort oogenblik de nacht in helderen dag veranderd. Zelfs in den Atlantischen oceaan werd het lichtverschijnsel waargenomen en in meer dan één scheepsjournaal aangeteekend.

Het afgaan van de Columbiad werd vergezeld door een wezenlijke aardbeving. Florida schudde tot in zijn ingewanden. Het gas van het schietkatoen, door de hitte uitgezet, verdrong met onvergelykbaar geweld de luchtlagen, en deze kunstmatige orkaan, honderdmaal sneller dan de natuurlijke, vloog als een hoos door het luchtruim.

Niemand bleef op zijn beenen: mannen, vrouwen, kinderen werden neergeworpen als koren door den storm. Velen werden gewond; Maston, die de onvoorzichtigheid had gehad te dicht bij te komen, werd opgenomen en verscheiden meters achteruit geworpen; hij draaide als een kogel boven de hoofden zijner medeburgers. Ruim 300.000 personen werden op een oogenblik doof.

De luchtpersing wierp tenten en loodsen omver, ontwortelde boomen, ja vernielde te Tampa-Town een honderdtal huizen, benevens de St. Maria-kerk en de nieuwgebouwde beurs. Onderscheidene schepen werden tegen elkander geslagen; van een tiental aan de havenkade vastgemeerde werden de kettingen als katoendraden doorgebroken.

Tot zelfs buiten de grenzen der Vereenigde Staten liet de schok zich voelen. Diep in den Atlantischen oceaan werd hij door westenwinden merkbaar. Een onverwacht noodweer teisterde het eskader van den admiraal Fitz-Roy; onderscheidene schepen werden er door aangegrepen, zonder tijd te hebben zich te bergen; zij sloegen om, onder anderen de *Childe Harold* van

Liverpool, welk ongeluk aanleiding gaf tot zeer ernstige vertoogen van de zijde van Engeland.

Zelfs zegt men—maar hiervoor is geen andere waarborg dan het verhaal van eenige inlanders—dat aan de westkust van Afrika een half uur na het schot een dof geluid als van onder de zee zou gehoord zijn.

Doch wij keeren naar Florida terug. Na het eerste oogenblik van ontsteltenis verhief zich uit aller mond, ook te midden van het klagen en kermen der gekwetsten, de juichtoon: »Leve Ardan! Leve Barbicane! Leve Nicholl!» Ontelbaren staken den neus in de lucht en zetten kijker of lorgnet voor het oog, om het projectiel na te staren. Maar vruchteloos. Men kon er niets van zien en vergenoegde zich met de telegrammen van Long's piek af te wachten. De directeur der sterrenwacht te Cambridge was op zijn post in het Rotsgebergte, en aan dien bekwamen en ervaren sterrenkundige waren de waarnemingen toevertrouwd.

Maar het publiek werd zwaar beproefd door iets dat niet voorzien, en toch gemakkelijk te begrijpen was.

Het weder, tot dusver zoo schoon, veranderde plotseling; de lucht werd geheel en al bewolkt. Het kon ook wel niet anders na de geweldige verplaatsing der luchtlagen tengevolge van het ontploffen van 200,000 kilo schietkatoen. Heeft men, tengevolge van de luchtpersing, na zware veld- of zeeslagen meermalen het weder zien veranderen, dan was na een zoo verschrikkelijken schok wel niets anders te verwachten.

Den volgenden dag—een ondoordringbaar dikke nevel tusschen den hemel en de aarde; en ongelukkigerwijze hing dit gordijn ook boven het Rotsgebergte. Uit allerlei oorden regende het klachten. Maar de natuur stoorde er zich niet aan; nu—hadden de menschen den dampkring in de war gebracht, dan moesten zij het nu zelven bezuren.

Dien geheelen eersten dag trachtte iedereen door het grauwe wolkenkleed heen te boren, maar vruchteloos! En al was de lucht helder geworden, dan nog zou het projectiel niet te zien zijn geweest, want tengevolge van de aswenteling der aarde stond het boven de hoofden der tegenvoeters.

Het werd nacht, maar de maan vertoonde zich even weinig aan den hemel als de zon het overdag had gedaan, zoodat alle waarneming onmogelijk was. Hetzelfde was, blijkens telegram, ook op Long's piek het geval.

Indien intusschen de proef geslaagd was, moesten de reizigers, op 1 December 's avonds te 10 u. 46 min. 40 sec. weggeschoten, den 4^{den} te middernacht op de maan landen. Tot dat tijdstip moest men geduld oefenen, terwijl het ook zeer moeielijk zou zijn een betrekkelijk zoo klein voorwerp waar te nemen, zoolang het onderweg was.

Den 4^{den} December kon de kans bestaan des avonds van 8 tot 12 uur het projectiel te volgen, daar het zich toen als een zwart vlekje op de heldere maanschijf moest vertoonen. Maar de lucht bleef onverbiddelijk bewolkt, zoodat het publiek in woede geraakte en de maan allerlei scheldwoorden toesnauwde.

Maston was wanhopig; hij besloot naar Long's piek te reizen om zelf te zien. Hij twijfelde niet of zijn vrienden hadden het doel hunner reis bereikt. Trouwens men had niet gehoord dat het projectiel ergens op aarde was neergekomen, en Maston dacht er niet eens aan, dat het gemakkelijk in den oceaan kon gevallen zijn, die toch den aardbol voor $\frac{3}{4}$ bedekt.

Den 5^{den}, hetzelfde weder. De groote telescopen der Oude wereld, die van Herschel, Rosse, Foucault, waren op de maan gericht, daar het weder in Europa allergunstigst was. Maar de werktuigen waren te zwak voor eenige afdoende waarneming.

Den 6^{den}, hetzelfde weder. Sint Nicolaas bracht wel lekkers voor de kinderen, maar geen helder weer voor de groote menschen. Men begon te vragen of niets aan het weder zou kunnen gedaan worden.

Den 7^{den} eenige hoop, maar 't duurde niet lang: toen de avond viel, dikke, dikke, dikke lucht.

»Vuur!!!» Bladz. 102.

»Vuur!!!» Bladz. [102](#).

't Werd erg. Den 11^{den} 's morgens 9 u. 11 min. was het Laatste kwartier. Dan werd de stand der maan van dien aard, dat geen helder weder meer helpen zou. Zij zou hoe langer zoo meer afnemen en ten laatste Nieuw worden; zij zou tegelijk met de zon op- en ondergaan, maar de stralen van deze moesten beletten, iets van de maanschijf te zien. Er zat dus niets anders op dan te wachten tot 3 Januari, 44 min. na den middag, om bij Volle maan de waarnemingen te hervatten.

De dagbladen maakten er zich zoo goed mogelijk af en vermaanden het publiek tot engelengeduld.

Den 8^{sten}, geen verandering in den toestand.

Den 9^{den} geen verandering. Algemeen gemor.

Den 10^{den} geen verandering, dan alleen in het hoofd van den secretaris Maston, daar de brave man op het punt scheen het verstand te verliezen, dat hij onder zijn kunstschedel van getah-pertja nog altijd had behouden.

Den 11^{den} zwaar onweder, gevolgd door heldere lucht in den avond. Er kwam....

Zesentwintigste hoofdstuk.

Een nieuwe ster.

In den nacht vloog, met de snelheid van een bliksemstraal, door middel van al de telegraafdraden der Aarde, het navolgend bericht van de sterrenwacht op het Rotsgebergte.

Long's Piek 12 December.

Aan de Sterrenwacht te Cambridge.

»Het projectiel, afgeschoten door de Columbiad op Stone's Hill, is den 12^{den} December, 's avonds te 8 uur 47 min. gezien bij het laatste kwartier der maan.

»Het projectiel heeft de maan niet bereikt; het is er nabij gekomen, nabij genoeg om onder de aantrekkingskracht der maan te geraken.

»De rechtlijnige beweging is veranderd in een kringvormige, zoodat het projectiel een elliptische baan om de Maan beschrijft en een wachter is geworden van den wachter der Aarde.

»De elementen van dit nieuwe hemellichaam kunnen nog niet worden opgegeven. Men kent noch zijn snelheid in de loopbaan, noch die van de aswenteling. De afstand van de oppervlakte der Maan kan voorloopig op 4,500 mijlen worden geschat.

»Twee onderstellingen kunnen zich voordoen en een verandering in den staat van zaken veroorzaken:

»òf, de aantrekking der Maan zal de omwentelingssnelheid overwinnen, zoodat het projectiel toch op de Maan nederkomt.

»òf, het projectiel zal tot aan het einde der eeuwen rondom de Maan blijven zweven.

»De waarnemingen zullen dit eenmaal uitwijzen, maar tot hertoe heeft de onderneming der Gun-club niets uitgewerkt dan ons zonnestelsel met een nieuw hemellichaam ter verrijken.

J. BELFAST."

Tal van vragen vloeiden voort uit dit onverwacht bericht; tal van geheimen werden aan de wetenschap ter ontraadseling voorgelegd. Zoo zou dan, dank zij den moed en de zelfopoffering van drie mannen, deze onderneming: een

projectiel naar de maan af te schieten,—en hoe weinig beteekende dat!—tot onberekenbare gevolgen leiden. De reizigers, in den nieuwen wachter opgesloten, mochten dan hun doel niet bereikt hebben,—zij draaiden om de nachtvorstin, zoodat deze haar verborgenheden voor 't eerst aan aardbewoners zou onthullen. De namen van Nicholl, Barbicane en Michel Ardan zouden dus voor altijd beroemd worden in de jaarboeken der sterrenkunde; want terwijl deze waaghalzen den kring der menschelijke kundigheden hadden willen verwijden, waren zij zelf in een kring van sterrenkundige beweging verplaatst.

Hoe het zij, het bericht van den directeur Belfast bracht door de geheele beschaafde wereld een indruk teweeg van verbazing en schrik. Zou men die moedige mannen te hulp kunnen komen? Neen voorzeker, want zij hadden zich begeven buiten de grenzen, aan wezens der Aarde gesteld. Luchtverversching hadden zij voor twee maanden, levensmiddelen voor een jaar. Maar dan?... De ongevoeligste harten klopten angstig bij deze vraag.

Eén man was er, die de zaak niet als hopeloos beschouwde—de secretaris Maston.

Hij verloor hen niet uit het oog. Hij verliet den kijker der Gun-club niet. Zoodra de Maan boven de kimmen kwam, was hij op zijn post, onophoudelijk turende naar de zilveren schijf, op of nabij welke hij het voorwerp hoopte te zien, dat zijn drie vrienden bevatte, en tot ieder, die het hooren wilde, uitte hij de hoop, dat de tijd eerlang zou aanbreken, waarop hij en zij elkander tijding konden toezenden. »Wetenschap en Kunst staat hun,” zei hij, »ten dienste, en daarmede kan men doen wat men wil. Gij zult eens zien hoe zij er zich uitredden.”

Zevenentwintigste hoofdstuk.

Goede reis.

Met klokslag van tien waren Barbicane, Michel Ardan en Nicholl in het projectiel gegaan; te 10 u. 46 min. 40 sec. zou de Columbiad worden afgeschoten; zij hadden bijgevolg 46 min. 40 sec. op het schietkatoenen kussen door te brengen. Van de buitenwereld waren zij afgesloten zoodra Nicholl de aluminium-plaat die op de opening paste, had vastgeschroefd. Het was stikdonker in hun verblijf.

»Nu moeten wij doen alsof wij thuis zijn,” meende Michel Ardan. »Laat dat maar aan mij over, ik weet wel hoe. Eerst wat licht! Voor den drommel, het gas is niet voor de mollen uitgevonden!”

Hij streek een lucifer tegen de zool zijner laars en bracht het vlammetje tegen den gasbek, gemeenschap hebbende met koolwaterstof, dat onder hooge drukking in dier voege was opgesloten, dat voor 144 uren, zes etmalen, vuur en licht voorhanden was.

Bij het gaslicht kon men zien hoe keurig het vertrekje er uitzag, de wand met zijde bekleed, met divans in het rond, alles net gerangschikt: wapenen, instrumenten, gereedschappen. Al het mogelijke was gedaan om de vermetele onderneming te doen slagen. Michel Ardan betuigde zeer tevreden te zijn.

»’t Is een gevangenis,” zei hij, »maar een reizende, en als ik den neus buiten het raam kon steken, zou ik er wel voor honderd jaar huur aan willen hebben. Ge lacht, Barbicane? Waar denkt ge aan? Dat dit kamertje uw graf wel zou kunnen zijn? Is het er niet mooi genoeg voor?”

Terwijl Michel Ardan aldus babbelde, hadden de anderen ook nog het een en ander te doen.

De chronometer van Nicholl wees tien uur twintig, toen de reizigers goed en wel binnen waren.

Uitwerking van het schot. Bladz. 103.

[Uitwerking van het schot. Bladz. 103.](#)

»Nog 27 min. blijven wij op de Aarde,» zei Barbicane, den chronometer raadplegend.

»Nog 26 minuten 40 seconden,» antwoordde Nicholl.

»Nu ja! maar wij hebben meer te doen dan over seconden te praten.»

»Zijn wij dan niet klaar?»

»Zeker, maar wij moeten nog eenige voorzorgen nemen tegen den eersten schok.»

»Wij hebben immers watervlakken met schutsels die aan stukken springen, om den schok te breken?

»Ik hoop er het beste van,» mompelde Barbicane.

»Hopen!» riep Michel Ardan uit. »Hopen? De grappenmaker is er niet eens zeker van!»

»Nog twintig,» merkte Nicholl aan.

»Zouden wij niet op ons hoofd gaan staan, zooals de clown in een paardenspel?» vroeg Michel Ardan.

Barbicane meende, dat het beter was op zijde te gaan liggen. »In allen geval geloof ik, dat het vrij om 't even zal zijn, want wij zijn hier toch ingesloten.»

»Dertien minuten dertig seconden,» zei de kapitein.

Drie welgevulde matrassen behoorden tot den inventaris van het projectiel. Nicholl en Barbicane legden ze midden op de schijf, die den beweegbaren vloer uitmaakte. De reizigers zouden er zich op uitstrekken als het tijd van vertrekken was.

Ardan speelde inmiddels met de honden, aan wie hij de betekenissenvolle namen Diana en Wachter had gegeven.

»Het is 10 uur 37 minuten 6 seconden,» sprak Nicholl.

»Welnu, kapitein, dan hebt gij binnen een kwartier nog 9000 dollars aan den voorzitter te betalen; 4000 omdat de Columbiad niet springt; 5000 omdat het projectiel hoger dan 6 mijlen zal stijgen.»

»Ik bezit de dollars,» zei Nicholl, op zijn zak kloppende, »en doe niets liever dan betalen.»

»Ik zie, Nicholl, dat gij een man van orde zijt; ik heb dat nooit kunnen wezen; maar als ge mij niet kwalijk neemt, gij hebt daar weddenschappen aangegaan die u niet veel voordeel aanbrengen.»

»En waarom dat?» vroeg Nicholl.

»Wel, als gij de nu eerstvolgende wint, moet de Columbiad gesprongen zijn en het projectiel ook, maar dan is Barbicane er niet meer om u zijn verlies te betalen.»

»Mijn inzet is gedeponereerd bij de Bank te Baltimore,» zei Barbicane koeltjes, »en als Nicholl er niet meer is, kunnen zijn erfgenamen het geld opstrijken.»

»Gij zijt mannen van zaken,» viel Michel Ardan in; »ik bewonder u te meer naar ik u minder begrijpen kan.»

»Tien uur twee en veertig,» zei Nicholl.

»Nog vijf minuutjes,» liet Michel Ardan zich hooren, »en wij zijn opgesloten in een aluminiumdoos, op den bodem van een kanon van 900 voet! en onder die doos zijn opgestapeld 200,000 kilogram schietkatoen, zooveel kracht als 800,000 kilogram kruit. En vriend Murchison staat met zijn chronometer in de hand, zijn duim op den knop, gereed om ons de hemelruimte in te zenden!»

»Al genoeg, al genoeg!» zei Barbicane ernstig.

»Tien uur zesenvieertig!» mompelde de kapitein.

Nog 40 seconden! Barbicane draaide het gas uit. Doodstil—men hoorde alleen het tikken van den chronometer....

Een hevige schok, ook maar één—het projectiel was door 6 milliard liter gas, ontwikkeld door de ontploffing van het schietkatoen, de lucht ingeslingerd.

Achtentwintigste hoofdstuk.

Het eerste halfuur.

Wat was er gebeurd? Welke uitwerking had die geweldige knal gehad? Was de schranderheid der vervaardigers van het projectiel beloond? Waren die vier proppen, de waterkussens, de afgedeelde hokjes voldoende geweest om den schok te breken? Dat was de vraag, ook voor de duizenden toeschouwers. Zij vergaten het doel der reis, om alleen aan het lot der reizigers te denken. Hadden zij eens een kijkje in het projectiel kunnen nemen!...

Zij zouden niets gezien hebben, want het was er stikdonker. Maar de aluminium wanden hadden zich uitmuntend gehouden. Geen scheurtje, geen bultje!

Van binnen lag de boel alleen wat overhoop, doch dit beteekende niets. Dat zou zich wel schikken. De personen intusschen lagen voor dood op den grond.

Voor dood? of waarlijk dood? Gelukkig het eerste: eenige minuten later bewoog zich een arm, een hoofd: Michel Ardan lag op zijn knieën.

»Michel Ardan is compleet. Maar de anderen?»

Hij wilde zich oprichten; maar kon niet staan. Zijn hoofd suizebolde, zijn aangezet bloed maakte hem blind, hij was volkomen als iemand die dronken is.

»Precies alsof ik een paar flesschen champagne naar binnen heb geslagen!» mompelde hij. »Nicholl! Barbicane!...

Geen antwoord. Nog eens geroepen. Vruchteloos.

»Verduiveld! 't Is alsof zij uit een vijfde verdieping op hun hoofd zijn gevallen.»

Langzamerhand kwam hij bij. Toen hij zoo ver was dat hij staan kon, nam hij een lucifer en stak den gasbek aan. De gastoestel had gelukkig niets geleden. Ware dit het geval geweest en gas ontsnapt, dan zou Michel Ardan, zoo hij het althans niet geroken had, met het aansteken van een lucifer een ontploffing hebben veroorzaakt, die het projectiel anders aanpakte dan de 200,000 kilogram schietkatoen.

Toen het licht brandde, zag Michel Ardan zijn reisgenooten voor dood liggen, Nicholl bovenop Barbicane.

Hij schudde Nicholl eens goed heen en weer, die, zoodra hij de oogen opsloeg, hem met zijn gewone koelbloedigheid de hand drukte.

»En Barbicane?» vroeg hij.

»Elk zijn beurt,» antwoordde Michel Ardan bedaard. »Ik ben met u begonnen omdat gij bovenop laagst. Nu is het Barbicane's beurt.»

Met hun beiden legden zij den voorzitter der Gun-club op den divan. Barbicane had het meest van hun drieën geleden—men zag bloed. Maar 't bleek, dat dit slechts uit een lichte wond aan den schouder kwam. Toch had hij eenigen tijd noodig om bij te komen.

»Nicholl, zijn wij onderweg?» was het eerste dat hij vroeg.

»Ja—zijn wij op reis?» herhaalde Michel Ardan.

»Of liggen wij nog stillekens op den Floridaschen grond?» vroeg Nicholl.

»Of op den bodem der golf van Mexico?» vroeg Michel Ardan.

»Och kom!» riep Barbicane uit.

Zij konden er niets van zeggen; of het projectiel stil lag of in beweging was, konden zij alleen weten door gemeenschap met de buitenwereld. Het was gissen, meer niet.

Zij luisterden—diepe stilte. Maar daar viel Barbicane's oog op den thermometer. Nu voelde hij ook een groote hitte; 45° C. teekende het instrument.

»Nu zie ik het, wij snellen voort; deze hitte kan door niets veroorzaakt zijn dan door wrijving tegen de luchtlagen, 't Zal spoedig beteren, als wij buiten den dampkring der aarde zijn; zoo heet als nu, zoo koud zal het dan wezen.»

»Wat?» vroeg Michel Ardan. »zouden wij zoo spoedig buiten de grenzen van den dampkring der Aarde zijn?»

»Zonder twijfel. Luister. Het is 10 uur 55 min. Wij zijn omtrent 10 minuten in de vaart. Als onze aanvankelijke snelheid niet was gebroken door de wrijving, zouden wij in 6 seconden buiten den dampkring geweest zijn.»

De directeur was op zijn post in het Rotsgebergte. Bladz. 103.

De directeur was op zijn post in het Rotsgebergte. Bladz. [103](#).

»En hoeveel rekt gij dan wel voor die wrijving?»

»Een derde. Indien wij een aanvankelijke snelheid van 11,000 meter in de seconde hebben gehad, zal zij bij ons verlaten van den dampkring tot 7332 meter zijn ingekrompen. In allen gevalle zijn wij reeds buiten den dampkring en....»

»En—dan is vriend Nicholl zijn beide laatste weddenschappen ook kwijt: 4000 dollar, omdat de Columbiad niet is gesprongen, en 5000 omdat het projectiel hooger is gestegen dan 6 mijlen. Ook op, Nicholl!»

»Eerst zeker zijn en dan betalen, 't Is zeer goed mogelijk, dat Barbicane gelijk heeft en ik mijn 9000 dollar heb verloren. Maar er is nog één geval mogelijk, en als dat zoo was, is de weddenschap te niet.»

»Welk geval?» vroeg Barbicane levendig.

»Dat door de een of andere oorzaak het stuk niet afgeschoten is en wij nog goed en wel op den bodem van de Columbiad zitten.»

»Dat zou wat moois zijn!» riep Michel Ardan uit. »Hebben wij dan het schot niet gehad? Niet voor dood gelegen? En Barbicane's schouder dan?»

»Draaf niet zoo door,» merkte Nicholl aan; »hebt gij het schot gehoord?»

»Neen.»

»En gij, Barbicane?»

»Ik ook niet. Hoe mag dat komen? Daar begrijp ik niets van. Het projectiel is in de vaart, dus zou men het schot hebben moeten hooren afgaan. Maar kom, wij willen eens onderzoeken hoe het er meê zit.»

De sluitklep van een der lichtglazen werd losgeschroefd; van een tweede, van een derde. Nu konden zij naar alle richtingen zien, voorwaarts, achterwaarts, zijwaarts.

Barbicane en zijn tochtgenooten legden een oog aan de glazen—stikdonker!

»Wij zijn in de hemelruimte!» riep de voorzitter der Gun-club uit. »Ziet maar eens de sterren.»

»Bravo!» riepen de beide anderen.

't Was zoo: de dikke duisternis onder hen bewees, dat zij de aarde hadden verlaten, anders hadden zij het maanlicht op den grond moeten zien schijnen.

»Verloren,» zei Nicholl.

»Ik wensch u geluk,» antwoordde Ardan.

»Ziehier 9000 dollar,» zei de kapitein, de bankbiljetten uit zijn zak halend.

»Wilt gij een reçu?»

»Asjeblieft,» sprak Nicholl, »dat is ordelijker.»

Barbicanne nam bedaard een blad uit zijn zakboekje; met potlood schreef en onderteekende hij de kwitantie en gaf haar aan den kapitein. Deze legde haar zorgvuldig in zijne brievenstasch.

Het kijken door de lensglazen werd hervat. Aan alle zijden schitterden de sterren als fijne punten op een pikzwarten grond.

»Waar zit toch de Maan?» vroeg Ardan.

Barbicanne merkte aan, dat men haar aan de drie zijden niet zien kon en dus de vierde lens moest opengeschroefd worden. Het geschiedde.

Maar wat zagen ze nu? Een zeer groote schijf, welker omvang zich niet liet bepalen. Naar de zijde der Aarde was zij hel verlicht. Men zou gezegd hebben, dat een kleine maan het licht der groote terugkaatste. Het voorwerp had een groote snelheid en scheen een kring om de Aarde te beschrijven, die de baan van het projectiel sneed, terwijl het tevens een omwenteling om zijn as beschreef.

»Wat is dat voor een ding?» vroeg Michel Ardan; »een ander projectiel?»

Barbicanne gaf geen antwoord. De verschijning van dat hemellichaam verraste en beangstigde hem. Een botsing was mogelijk, en deze kon de treurigste gevolgen hebben, 't zij het projectiel zijwaarts van zijn baan werd getrokken, 't zij het onder de macht der aantrekking van dat hemellichaam geraakte.

De voorzitter was nog bezig over het een en ander na te denken, toen ten gevolge van een gezichtsbedrog het projectiel op de lichtende schijf scheen te vallen.

»Alle duivels!» schreeuwde Michel Ardan, »de beide treinen zullen op elkander botsen.

Instinctmatig waren de reizigers achteruit geweken. Zij waren hevig beangst; maar dat duurde niet lang, nauwelijks eenige seconden. Het hemellichaam schoot op eenige honderden meters voorbij het projectiel en

verdween, niet zoozeer door de snelheid van zijn loop, als omdat het zich van de Maan af bewoog en dus door haar niet meer werd beschenen.

»Goede reis!» riep Michel Ardan uit. »Het heelal is waarachtig toch groot genoeg, dat er een arm schilderhuisje als het onze wel vrij doorheen kan zwieren! Moest zoo'n verwaand ding ons hier met een stoot komen bedreigen!»

»Ik weet wat het is,» zei Barbicane.

»Drommels, gij weet alles.»

»'t Is,» legde de voorzitter uit, »een eenvoudige vuurbol, maar een groote, door de aantrekkingskracht der Aarde tot haar wachter gemaakt.»

»Is 't mogelijk!» riep Michel Ardan uit. »Heeft dan de Aarde twee manen, zooals de planeet Neptunus?»

»Zeker, mijn vriend, hoewel zij den naam heeft van er slechts één te bezitten. Maar deze tweede maan is zoo klein en haar loop is zoo snel, dat de aardbewoners haar niet kunnen zien. Haar bestaan is door een Fransch sterrenkundige, Petit, uit de berekening harer elementen afgeleid. Volgens zijn waarnemingen moet die bol zijn omloop om de aarde volbrengen in 3 uur 20 minuten, wat een verbazende snelheid onderstelt.»

»Zijn alle sterrenkundigen het eens aangaande het bestaan van dien tweeden wachter der Aarde?» vroeg Nicholl.

»Neen,» antwoordde Barbicane, »maar indien zij als wij, hem hadden waargenomen, zouden zij er niet aan twifelen. Als ik mij niet vergis, zal het ontmoeten van dat maantje ons een middel aan de hand geven om te bepalen wáár wij in de wijde wereld zijn.»

»Hoe dat?» vroeg Michel Ardan.

»Omdat men weet hoever die wachter van de Aarde verwijderd is: 8140 kilometers.»

»Dat kan wel,” meende Nicholl, op zijn chronometer ziende, »het is 11 uur, en wij hebben Florida 13 minuten geleden verlaten.”

»Pas 13 minuten?” vroeg Barbicane.

»Zeker,” antwoordde Nicholl, »en indien wij onze eerste snelheid van 11 kilometer hadden behouden, zouden wij reeds 143 kilometer ver zijn.”

»Dat is nu alles goed en wel, mijne vrienden,” sprak de voorzitter, »maar één ding is nog niet opgehelderd: waarom wij den knal van het afgaan van het schot niet gehoord hebben.”

Daar niemand het kon zeggen, kwijnde het gesprek, zoodat de reizigers al den tijd hadden zich door een hunner glazen te verdiepen in het beschouwen van den onvergelykelijk helderen glans der Maan, die als een platina spiegel boven hun hoofden schitterde, met al haar bergen, vlakten en dalen. De Aarde, die onder hun voeten wegweek, hadden zij reeds geheel vergeten. Kapitein Nicholl was de eerste die er hen aan deed denken.

»Zeker,” vond Michel Ardan, »wij moeten haar niet ondankbaar vergeten. Ik moet nog een kijkje van haar nemen eer zij verdwijnt.”

Barbicane verwijderde de boven beschreven schijf en ontschroefde het deksel van het glas in den bodem van het projectiel, zoodat zij door een lens van 15 centimeter dikte het gezicht naar buiten hadden.

»Daar staat de Aarde,” zei Barbicane.

»Dat ding? Die zilverkleurige afgeknipte nagel?”

»Wacht maar. Over een dag of vier is het Volle maan en bijgevolg Nieuwe aarde. Zij zal dan eenige dagen in dikke duisternis gehuld zijn.”

en stak den gasbek aan. Bladz. 112.

[en stak den gasbek aan. Bladz. 112.](#)

En zoo was het ook. De Aarde scheen een groote sikkkel, blauwachtig van kleur door de weerkaatsing van den dampkring. Een lichte stip hier en daar in het donker gedeelte der schijf toonde hooge bergen; somwijlen werden die bergtoppen bedekt door dichte nevels, hetgeen met de maanbergen nimmer het geval is. Het donker gedeelte der aardschijf had een aschgrauw licht, maar minder duidelijk dan zooals wij de Maan zien. De reden daarvan is gemakkelijk te begrijpen. Het aschgrauwe licht op de Maan is een weerkaatsing van het op haar vallende en naar de Aarde terugkaatsende licht der nachtvorstin. En daar nu de Aarde ten gevolge van haar meerdere groote omtrent 13 maal meer licht afgeeft dan de Maan, volgt daaruit dat het licht, hetwelk de Maan aan de Aarde toezendt, ook zooveel zwakker zijn moet.

Opeens schoot een hoop vallende sterren hen voorbij. Honderden vuurbollen lieten vurige staarten achter. Van de Aarde gezien, is in dien tijd des jaars het aantal vallende sterren ook soms zeer aanzienlijk en men heeft er naar berekening tot 24,000 in een uur waargenomen. Michel Ardan echter verklaarde het verschijnsel anders. Naar zijn gevoelen staken de aardbewoners ter eere van drie hunner broeders een allerprachtigst vuurwerk af.

De drie gebroeders kregen vaak en besloten zich ter ruste te leggen. Nauwelijks echter hadden zij den slaap gevat, of Barbicane maakte de anderen wakker met een luiden schreeuw; »Ik heb het gevonden! Ik heb het gevonden!»

»Wat?» riep Michel Ardan, het hoofd opheffende.

»Hoe het komt dat wij het stuk niet hebben hooren afgaan.»

»En dat is?» vroeg Nicholl.

»Omdat ons projectiel grooter snelheid had dan het geluid.»

Negenentwintigste hoofdstuk.

Een kijkje in het projectiel.

Na deze doodeenvoudige verklaring te hebben vernomen, waren de drie vrienden in een diepen slaap gevallen. En waar zouden zij ook rustiger hebben kunnen sluimeren? Op aarde is het overal minder kalm, in de huizen der steden, in de hutten op het land; hier de koude, ginds de warmte; hier de menschen, daar het gedierte—van alles dat uit den slaap houdt. Zelfs in een ballon, ver van de onrust der Aarde, wordt men gekweld door het geplaag der verschillende luchtlagen. Maar zij, goed verzorgd in hun projectiel, zweefden te midden eener diepe stilte in de onbegrensde hemelruimte—waar kon men beter zijn?

De vrienden zouden dan ook misschien wel—wie weet hoe lang—geslapen hebben, indien zij niet door een ongewoon gedruisch waren gewekt geworden, toen het, in den morgen van 2 December 7 uur was, acht uren na hun vertrek.

»Wat is dat?» vroeg Barbicane.

»De honden,» zei Michel Ardan, zich de oogen uitwrijvende.

»Zij zullen honger hebben,» meende Nicholl.

»Drommels,» merkte Michel Ardan aan, »wij hebben de arme dieren vergeten.»

Zij zochten en vonden eindelijk den eenen hond onder een divan gekropen. Verschrikt en versuft door den schok, had hij zich in dien hoek verscholen, totdat de honger en de stem van zijn meester hem te voorschijn deed komen.

Het was de beminnelijke Diana, die bevende uit haar schuilhoek kwam kruipen. Michel Ardan lokte het dier tot zich met de zoetste woordjes.

»Kom Diaantje, kom mijn beestje! Kom Evaatje! Wie weet of je niet bestemd zijt de stammoeder te worden van een maanhondengeslacht. Kom hier bij den baas!»

De hond kroop naar Michel Ardan toe en jankte.

»Goed en wel!» sprak Barbicane, »ik zie Eva wel, maar waar is Adam?»

»Adam,» antwoordde Michel Ardan, »zal zoo heel ver niet zijn. We zullen hem roepen.»

»Kom Wachter... Wachter, Wachter! Pst!»

Maar Wachter liet zich niet zien. Diana bleef voortjanken. Bij onderzoek bleek, dat de hond niet gekwetst was; Michel Ardan gaf het dier een lekker kluijfe.

Wachter was nergens te vinden. Zij zochten en zochten in hoeken en gaten; eindelijk vonden zij hem in een verscholen hoek, ergens boven in het projectiel. Het beest bevond zich kennelijk in een treurigen toestand.

»'t Ziet er niet naar uit, er maanhonden van te maken!» schertste Michel Ardan.

Voorzichtig namen zij den hond op. Zijn kop was tegen de zoldering geslagen en die slag scheen zoo goed als doodelijk te zijn geweest. Doch de vrienden beproefden hem op een kussen te leggen, waar het arme dier een diepen zucht slaakte.

»Wij zullen je goed verzorgen,» zei Michel Ardan. »Wij zijn verantwoordelijk voor je leven. Ik was liever een arm kwijt dan dat mijn arme Wachter een poot moest missen.»

Dit zeggende gaf hij den hond een kom water; het dier dronk gretig.

Daarop vestigden onze reizigers hun oogen op de aarde en de Maan. De aarde was een schijf met aschgrauw licht, aan de eene zijde een lichtende

sikkel; de maan daarentegen was bijna geheel verlicht.

»Sakkerloot!» riep Michel Ardan, »het spijt me geweldig, dat wij niet vertrokken zijn bij Volle aarde, dat wil zeggen, toen onze aardbol tegenover de zon stond.»

»Waarom?» vroeg Nicholl.

»Omdat wij dan het licht anders zouden hebben zien vallen op onze vaste landen en onze zeeën. En dan zouden we ook de beide polen gezien hebben, tot welke het menselijk oog nooit is doorgedrongen.»

»Ongetwijfeld,” antwoordde Barbicane, »maar als de Aarde Vol was geweest, zou de maan Nieuw geweest zijn en dus onzichtbaar. En dan is het toch beter dat het punt waarheen wij gaan verlicht is, dan dat van waar wij zijn vertrokken.»

»Gij hebt gelijk, Barbicane,” antwoordde kapitein Nicholl, »en bovendien —wanneer wij de maan bereikt hebben, zullen wij in de lange maannachten tijd in overvloed hebben om uit te zien naar dien wereldbol, waarop onze gelijken dooreen krioelen.»

»Onze gelijken!” riep Michel Ardan uit. »Onze gelijken—dat zijn zij nu niet meer dan de maanbewoners. Wij bewonen een wereld op ons eigen handje, het projectiel, en wij zijn met ons drieën! Ik ben zoo goed als Barbicane en Barbicane is zoo goed als Nicholl. Wij hebben met het geheele heelal niets meer te maken en zijn de eenige bewoners van dit poppenwereldje, totdat wij maanbewoners zullen worden.»

»In omtrent 24 uren,” merkte de kapitein aan.

»Dat wil zeggen?” vroeg Michel Ardan.

»Dat wil zeggen, dat het half negen is,” antwoordde Nicholl.

»Welnu,” zei Michel Ardan, »ik kan onmogelijk zelfs een schijn van reden vinden om niet oogenblikkelijk te ontbijten.»

En inderdaad, de bewoners van het nieuwe hemellichaampje konden er niet leven zonder eten, en hun maag ondervond op dat oogenblik de onweerstaanbare macht van den honger. Michel Ardan verklaarde zich als Franschman voor opperhofmeester, naar welke bediening niemand zich als mededinger opwierp. Het gas gaf hitte genoeg om de spijzen gereed te maken en de koffer met mondbehoeften leverde het benodigde voor den eersten maaltijd.

Zij begonnen met uitmuntende soep, vervaardigd van Liebigkoekjes met beste Julienne. De Liebigjes waren gemaakt van het beste rundvee uit den Pampas. Zij waren, benevens de Julienne-groenten, begoten met kokend water, waartoe de gasbek zijn diensten had geleend. Op die soep volgde onberispelijke biefstuk, zoo malsch als ooit in de beste restauratie is opgedischt. Schoon die biefstuk onder de waterpers was geweest om gecondenseerd te worden, beweerde Michel Ardan met zijn levendige verbeelding, dat het bloed er nog uitliep.

Met hun beiden legden zij den voorzitter op den divan. Bladz. 112.

[Met hun beiden legden zij den voorzitter op den divan. Bladz. 112.](#)

De groenten uit de bussen waren volgens zijn bewering nog verscher dan zoo van de groenvrouw, terwijl een kop thee met een dun boterhammetje op Amerikaansche wijs den maaltijd besloot. En dat de thee bijzonder geurig was, is niet te verwonderen; de keizer van Rusland had eenige kistjes van zijn eigen karavanentheë ter beschikking van de reizigers gesteld.

Eindelijk ontkurkte Michel Ardan een fijne flesch Bourgogne, »toevallig» in een hoekje gevonden. De drie vrienden dronken haar ledig op het welzijn van de Aarde en haren wachter.

En als rekende de zon het niet genoeg het hare te hebben gedaan door de druiven voor die flesch langs de heuvelen van Bourgondië te hebben gestoofd met haar stralen, bracht zij nog iets bij tot opluistering van dezen maaltijd. Het projectiel trad op dat oogenblik uit den schaduwkegel achter den aardbol, zoodat de stralen der zon onmiddellijk op den bodem van de

aluminium woning vielen met den hoek, dien de baan der Maan maakt met die der Aarde.

»De zon!» riep Michel Ardan.

»Zeker,» antwoordde Barbicane doodbedaard, »ik verwachtte haar.»

»Maar,» merkte Michel Ardan op, »de schaduwkegel, dien de Aarde aan haar van de zon afgekeerde zijde achter zich werpt, strekt zich toch uit voorbij de Maan.»

»Ver zelfs, indien men de straalbreking van den dampkring der Aarde niet in rekening brengt,» onderrichtte Barbicane. »Maar wanneer de maan in die schaduw gedompeld is, heeft het verschijnsel plaats, dat de drie hemellichamen: zon, aarde en maan, in een rechte lijn staan. De punten waar de baan der Maan die der Aarde snijdt, heeten knopen. Wanneer nu de maan in of zeer nabij een van haar knopen staat, tijdens zij nieuw of Vol is, heeft er voor de aarde een eclips plaats, en wel een zon-eclips, indien de maan Nieuw is of tusschen de zon en de aarde staat; een maan-eclips indien de aarde tusschen de zon en de maan staat en de maan alzoo, gelijk men het noemt, Vol is. Indien wij tijdens een maaneclips vertrokken waren, zou onze geheele reis in de schaduw gebeurd zijn, en dat ware treurig.»

»Waarom?»

»Omdat, hoewel wij in de ledige hemelruimte zweven, ons projectiel, zich badende in de stralen der Zon, van haar licht en warmte ontvangt. Wij sparen daarmede gas uit, en dat is ons veel waard.»

Inderdaad—onder den invloed dezer stralen, niet verborgen of getemperd door eenigen dampkring, werd het projectiel zoo verwarmd en verlicht alsof het ineens van den winter in den zomer kwam. De maan van boven, de zon van onder—licht en warmte genoeg.

»Het gaat hier goed,» merkte Nicholl aan.

»'k Geloof het wel!» riep Michel Ardan uit. »Als wij maar een weinigje Aardsche aarde op ons aluminium planeetje konden uitstrooien, wed ik dat wij in 24 uren doperwten kweekten. Ik ben maar voor één ding bang: dat de wanden zullen gaan smelten.»

»Wees niet bezorgd, mijn waarde vriend,» stelde Barbicane hem gerust, »het projectiel heeft wel een andere hitte doorgestaan toen het door de lagen van den dampkring der Aarde schoot. Het zou mij zelfs niet verwonderen indien het zich aan de oogen der bewoners van Florida voordeed als een gloeiende bol.»

»Maar dan zal Maston denken, dat wij gebraden worden?»

»'t Verwondert mij genoeg, dat dit al niet lang gebeurd is,» meende Barbicane. »Het is een gevaar, dat wij verzuimd hebben te voorzien.»

»Ik was er wel bang voor,» antwoordde Nicholl droogjes.

»En gij hebt ons daar niets van gezegd, mijnheer de kapitein!» riep Michel Ardan uit.

Onder dit gesprek bracht Barbicane alles in het vertrekje zoo in orde alsof hij het nimmer dacht te verlaten. Men herinnert zich dat het op den bodem een oppervlakte had van 54 vierkante voeten. Daar het 12 voet binnenwerks hoog was, had men geen last van de instrumenten en andere voorwerpen. Alles had zijn plaats en was uit den weg. Ook het glas in den bodem was sterk genoeg om een zwaar voorwerp te dragen. Barbicane en zijn vrienden stonden er dan ook gerust op; maar de zon scheen er onmiddellijk op en dat gaf zonderlinge luchtverschijnselen.

Zij begonnen met het nazien van den waterhouder en de kist met levensmiddelen. Deze hadden niets geleden, zoo goed was alles verzorgd tegen den schok. Levensmiddelen waren er in overvloed: voor een jaar met hun drieën. Barbicane had zich willen voorbereiden op het geval, dat het projectiel eens op een volkomen onvruchtbaar gedeelte der maan zou terechtkomen. Groot behoefde evenwel, naar 't scheen, de vrees daarvoor niet te zijn, want volgens de laatste waarnemingen heeft de maan een wel

lagen, maar dikken dampkring, ten minste in de dalen, zoodat daar beken en bronnen niet konden ontbreken. En daar nu ook voor twee maanden water en brandewijn »aan boord» was, behoefden de reizigers vooreerst niet beducht te zijn dat zij aan het noodige gebrek zouden krijgen.

Maar nu nog de luchtverversching. Doch ook daaromtrent alle zekerheid. De toestel van Reiset en Regnaut tot het voortbrengen van zuurstof was voorzien van potasch-chloraat voor twee maanden. Noodwendig werd een zekere hoeveelheid gas verbruikt, want het moest de voortbrengende zelfstandigheid boven de 40° houden. Maar ook daarvan was voorraad genoeg. De toestel eischte slechts eenig toezicht, maar werkte overigens van zelf. Op die temperatuur gaf het potasch-chloraat, overgaande in chlorium van potasch, al zijn zuurstof af. En wat gaven 9 kilo potasch-chloraat? De 3½ kilo zuurstof, die dagelijks voor de bewoners van het projectiel noodig waren.

Maar 't was niet genoeg de verbruikte zuurstof te vernieuwen, het koolzuur, door de uitademing ontstaan, moest ook onschadelijk gemaakt worden. Sedert een twaalfstal uren nu was de lucht in het vertrekje tot dien trap met dit doodelijk gas bezwangerd, dat het zich reeds aan Diana's ademhaling deed bemerken. Trouwens het koolzuur zakte—een verschijnsel dat ook in de befaamde Hondsgrot wordt waargenomen—naar den bodem: een gevolg van zijn zwaarte. De arme Diana, die zooveel lager bij den grond ademde, moest er dus eer last van hebben dan de mannen met hun opgerichte hoofden. Maar kapitein Nicholl haastte zich in deze ongelegenheid te voorzien. Hij plaatste op den bodem van het projectiel onderscheidene brand-potasch-houders, die hij eenigen tijd in werking bracht; deze zelfstandigheid, zeer gretig het koolzuur opnemende, zuiverde alzoo de lucht volkomen.

Thans was de beurt aan de instrumenten. De thermometers en barometers waren ongedeerd gebleven, behalve één thermometertje waarvan de buis gebroken was. Een uitmuntende ronde barometer werd aan den wand opgehangen. Natuurlijk kon hij niets teekenen dan de luchtdrukking in het projectiel. Maar hij teekende ook de hoeveelheid aanwezigen waterdamp.

Op dat oogenblik wankelde de naald tusschen 765 en 760 millim.
—»Schoon weder.”

Barbican had ook eenige kompassen medegenomen; zij waren insgelijks volkomen in orde. Men begrijpt, dat onder de bestaande omstandigheden de naald werkeloos was. Trouwens, op den afstand dien het projectiel van de Aarde had, kon de magnetische pool geen merkbare werking uitoefenen op het kompas. Maar als deze kompassen eenmaal op de Maan waren overgebracht, zouden zij misschien merkwaardige verschijnselen vertoonen. In allen gevalle was het belangrijk na te gaan of de wachter der Aarde insgelijks aan den invloed van het magnetisme onderworpen was.

Een hoogtemeter tot het bepalen van de hoogte der maanbergen; een sextant om de zon schieten; een theodoliet voor hoekmetingen; kijkers, die vooral bij het naderen der maan veel dienst zouden bewijzen—al die instrumenten werden met zorg nagezien en goed gevonden, in weerwil van den stoot bij het afschieten van de Columbiad.

De Aarde scheen een groote sikkel. (Bladz. 116.)

De Aarde scheen een groote sikkel. (Bladz. [116.](#))

Wat gereedschappen, houweelen en dergelijken betreft, Nicholl had er bijzonder veel werk van gemaakt; de zakjes met verschillende zaden, benevens de heesters die Michel Ardan in de maangronden dacht te planten, dat alles was op zijn plaats boven in het projectiel, waar de weelderige Franschman een soort van zolder had ingericht, dien hij met allerlei voorwerpen had opgevuld. Wat het zoo al was kon men niet nagaan, en hij zelf liet er zich niet over uit. Van tijd tot tijd klom hij langs krammen in den wand geslagen naar dat wijkplaatsje, om er te schikken en in eenige geheimzinnige doosjes te snuffelen, waarbij hij zoo valsch mogelijk een Fransch liedje zong.

Barbican zag met welgevallen dat zijn vuurpijlen en andere vuurwerken niet beschadigd waren. Zij waren zwaar geladen en moesten den val breken van het projectiel, wanneer het, nadat de aantrekking der Aarde door die van de Maan zou vervangen zijn, op de laatste zou gaan vallen.

Ondertusschen zou die val zes maal minder snelheid hebben dan die naar de oppervlakte der Aarde, daar de Maan zooveel minder stofhoeveelheid bezit.

Alles samengenomen, was er dus alle reden tot tevredenheid. Zij konden dan ook op hun gemak naar buiten gluren.

Geen verandering. Naar alle zijden sterren, en weder sterren, en niets dan sterren; alleen aan één kant de zon, aan den mond van een vurigen oven gelijk, zich zonder lichtkrans scherp afteekenend op den zwarten achtergrond des hemels. Aan den anderen kant de Maan, onbeweeglijk stil staande te spiegelen te midden van talrijke sterren. Voorts een vrij groote ronde vlek met een zilverachtige franje omzet; het was de Aarde. Hier en daar waren nevelachtige vlokken door de ruimte verspreid, en van het toppunt naar het voetpunt liep een onmetelijke ring, uit sterren als stofgoud bestaande, de melkweg, waarin de zon slechts een sterretje van de vierde grootte is.

Onze vrienden konden zich aan dit onbeschrijfelijk schoon schouwspel niet verzadigen. Welk een rijke stof tot opmerkingen! Welke onbekende gewaarwordingen wekte het in hun geest? Barbicane wilde zijn reisverhaal onder deze indrukken aanvangen; hij teekende van uur tot uur alles op wat hem 't meest waardig scheen. Het ging alles met groote letters en in een stijl, die min of meer den koopman verried.

Inmiddels maakte Nicholl zijn berekeningen en cijferde met onbegrijpelijke vlugheid. Michel Ardan koutte, nu met Barbicane, die hem bijna niet antwoordde; dan met Nicholl, die hem niet verstond; op een anderen tijd met Diana, die hem niet begreep; eindelijk met zichzelf, die er zich bij verveelde. Maar hij was en bleef de levendige, praatzieke Franschman.

De dag, of liever—want de uitdrukking is niet nauwkeurig—een twaalftal uren, naar de Aarde gerekend, eindigde met een fijnen avondmaaltijd. De reizigers lieten zich dien wel smaken en eindigden met in slaap te vallen en zich in de hemelruimte met steeds afnemende snelheid te laten voortdrijven.

Dertigste hoofdstuk.

Een berekening en een begrafenis.

Nog niet lang was het ontbijt weggeruimd, of onze drie vrienden geraakten ongevoelig, naar 't scheen, onder den indruk der ledige hemelruimte om hen heen. Ook zij gevoelden iets ledigs. In een enge ruimte besloten en niets te doen hebbende, waren Barbicane en Nicholl ineens in een gansch andere wereld verplaatst dan die bedrijvigheid, waaraan de voorzitter der Gun-club in de laatste maanden zoo gewoon geworden was en die te zeer in het gestel van den kapitein lag om haar ineens te verloochenen. Ook had het iets onbegrijpelijk vervelends, dat zij geen de minste beweging bemerkten. Het was zonder de geringste afwisseling: de maan boven, de zon onder hen. Het eenige waaraan dan nog een weinig verandering te zien was, bestond in het grooter worden der maanschijf—een gevolg en een blijk tevens van hun beweging in de richting naar de Maan.

Maar bij Michel Ardan kwam er nog iets bij. Hij twijfelde wel niet aan den goeden uitslag der onderneming, maar zijn levendigheid als Franschman begon hem toch met vragen te kwellen, waarvan den volgenden dag, 3 December, de uitroep een blijk was: »Wat is het toch ellendig, dat ik zulk een sukkelaar in de wiskunde ben!»

»Waarom?» vroeg Barbicane.

»Omdat ik nu onmogelijk raden kan hoe de geleerden der sterrenwacht te Cambridge hebben kunnen berekenen met welke snelheid het projectiel uit de Columbiad moest vliegen om op de Maan terecht te komen.»

»'t Is toch zeer eenvoudig,» antwoordde Barbicane.

»Kunt gij het mij dan zeggen?»

»Zeggen—ja; maar of ge het begrijpen zoudt?»

»Ben ik dan zoo dom?»

Dat niet, maar, ziet ge, daartoe behoort algebra.”

»Wat is dat voor een ding?»

»Dat is geen ding, maar een wetenschap, die zulke dingen leert berekenen. Dit geschiedt door de integraal-rekening.”

»Ik heb de eer niet, die dame te kennen,” zei Michel Ardan met een buiging.
»Wees zoo goed mij aan haar te presenteeran.”

»De integraal-rekening,” antwoordde Barbicane zeer ernstig, »is het tegendeel van de differentiaal-rekening.”

»Zeer verplicht.” Bij dit woord boog Michel Ardan nogmaals.

»Door die berekening zoekt men eindige grootheden, tusschen welke het verschil bekend is.”

Barbicane nam een stuk papier en potlood. »Stel,” zoo begon hij, »den afstand tusschen het middelpunt der Aarde en dat der Maan = d , den straal der aarde = r , de massa der aarde = m , de massa der maan = m , de snelheid verkregen door een lichaam dat na éene seconde vallens op de aarde valt = g , de kracht....”

»Ik dank u zeer, mijn beste vriend, maar mijn geheugen kan al die »gelijken” niet onthouden. Mijn hoofd staat er van in brand. Mag ik u verzoeken ter zake zelve te komen?”

»Wij zijn juist bezig. Rekent gij het uit, kapitein?” vroeg Barbicane, Nicholl druk aan het cijferen ziende.

»Ja,” zei deze kortaf.

Na een poos drukte hij het potlood tegen zijn voorhoofd en zei langzaam, als tot zich zelve: »ja, zoo kom ik uit. Drie maal 5 is 15, driemaal 8 = 24.... De snelheid, die dus ons projectiel moest hebben om buiten het overwicht

van de zwaartekracht der aarde te geraken en bijgevolg de maan te kunnen bereiken is....”

»Elf duizend yard in de eerste seconde,” viel Barbicane in.

»Met uw verlof 11001,” antwoordde Nicholl.

»Onmogelijk!” riep Barbicane met een gebaar van afgrijzen uit.

»Wat scheelt er aan?” vroeg Michel Ardan.

»Wat er aan scheelt? Op vermindering van de eigenlijke snelheid door den tegenstand der lucht en de daardoor veroorzaakte wrijving is niet gerekend; de eigenlijke snelheid moet zijn 16575 meter,” antwoordde Nicholl.

»En de sterrenwacht te Cambridge verklaarde dat een aanvankelijke snelheid van 11000 meter in de seconde toereikend was! Wij zijn met die snelheid vertrokken.”

»Welnu?”

»Welnu? Die snelheid zal ontoereikend zijn.”

»’t Is wel.”

»Dan komen wij er niet.”

»Te drommels!”

»Zelfs niet halfweg, en bovendien, vallen wij dan op de Aarde terug.”

De vrienden stonden als door den bliksem getroffen? Wie had zulk een misrekening verwacht? Barbicane wilde het niet gelooven: Nicholl herhaalde zijn becijferingen. De formule was juist, de berekening kwam uit. Hij zag alles nog eens na. Michel Ardan verklaarde kort en goed, dat hij twintig pistolen gaf om op de sterrenwacht te Cambridge neder te komen en den heelen toren met al de cijferaars te verpletteren.”

»De zon!» riep Michel Ardan uit. Bladz. 122.

»De zon!» riep Michel Ardan uit. Bladz. [122](#).

Nicholl merkte op, dat er nog geen reden was tot moedeloosheid.

Hij was van oordeel, dat, daar zij nu 32 uren onderweg waren, de grootste helft moest zijn afgelegd, zoodat alle vrees voor terugvallen noodeloos was. Barbicane mat met zijn werktuigen den hoek onder welken zich de Aarde vertoonde, en leidde daaruit af, dat zij reeds ruim 50.000 mijlen hadden afgelegd; zij waren dus het punt voorbij, waar het projectiel had moeten ophouden voort te schieten.

De anderen stemden daarmede in, en allen begrepen nu te kunnen gaan ontbijten, hetgeen geschiedde.

Nadat zij zich, dank zij de uitmuntende wijze waarop Michel Ardan het hofmeesterschap waarnam, het voorgezette goed hadden laten smaken, zouden ook de honden hun deel krijgen. Maar—treurige ontdekking? Wachter was dood.

»Wat nu?» vroeg Barbicane. »Wij kunnen het lijk hier niet houden, en hoe komen wij er af?»

»Er zit niets anders op,» meende Nicholl, »dan het scharnier van een der kijkglazen even open te doen en den dooden hond in de hemelruimte weg te werpen.»

»Wij zullen wel moeten,» merkte Barbicane aan, »maar—zeer voorzichtig?»

»Waarom?» vroeg Michel Ardan.

»Om twee redenen. Vooreerst, dat wij met onze lucht in het projectiel zuinig moeten zijn en daarom niets mag ontsnappen. En ten tweede, omdat de koude van buiten geen tijd mag hebben om binnen ons vertrekje te sluipen, want dan bevriezen wij in een oogenblik.»

»Zou het dan daarbuiten zoo koud zijn?» vroeg Michel Ardan.

»Vroeger,» zei Barbicane, »meende men dat de temperatuur der hemelruimte zeer laag was. Bij thermometerhoogte berekend, kwam men tot millioenen graden beneden nul. Fourier, een landgenoot van onzen vriend Michel Ardan, heeft de wetenschap van dit uiterste teruggebracht. Volgens hem staat de temperatuur der hemelruimte niet beneden de 60°, en dit is omtrent zooals in de poolstreken, op Melville-eiland of het fort Reliance, waar de honderddeelige thermometer ook omtrent 56° onder nul staat.»

»'t Is dus de vraag of Fourier zich niet vergist heeft. Bedrieg ik mij niet, dan heeft een andere Franschman, Pouillet de temperatuur der ruimte bepaald op 160° onder nul. Wij zullen zien wat er van is.»

»Nu niet,» antwoordde Barbicane, »want de zonnestralen vallen rechtstreeks op onzen thermometer en zouden dien veeleer doen rijzen. Maar als wij op de maan zijn, hebben wij gedurende den daar heerschenden veertiendaagschen nacht overvloedig gelegenheid om te onderzoeken, want de wachter onzer aarde zweeft in de ledige hemelruimte. Ofschoon ledig, ondergaat die ruimte toch trillingen, blijkens het licht, en deze moeten een snelheid hebben van millioenen meters in de seconde.»

»Dat zijn cijfers die gij kunt noemen, maar van welke een eenvoudig mensch niets begrijpt. Zoo is het ook met de planeten. Als gij mij vertelt, dat Uranus 66 maal groter is dan de Aarde, Jupiter 3100 maal, de Zon anderhalf millioen maal, dan zijn dat holle woorden. Maak het liever aanschouwelijk, zeg: de zon is een bol van 2 voet doorsnede, dan is Jupiter een oranjeappel, Uranus een kers, de aarde een erwt, enz. dan verstaat men u.»

Na dezen uitval van Michel Ardan tegen de geleerden met hunne millioenen en billioenen en trillioenen, werd Wachter begraven; hetwelk eenvoudig hierin bestond, dat men hem in de hemelruimte wierp, gelijk de zeelieden een lijk over boord zetten.

Dit deed men volgens den raad van Barbicane met alle mogelijke voorzichtigheid, want er mocht geen aasje lucht te loor gaan. Alles geschiedde dan ook, dank zij mede de kracht der veren en de goede werking der scharnieren, zoo vlug, dat men er niet het minste letsel van had. Barbicane nam daaruit aanleiding om voor te stellen, dat men zich op diezelfde wijze van alle overtolligheden zou ontdoen.

Eenendertigste hoofdstuk.

Wachter is wachter geworden.

Den 4^{den} December bleek aan den chronometer, dat het op Stone's Hill 5 uur in den morgen was toen de vrienden ontwaakten, na 54 uren reis. Naar den tijd gerekend, waren zij slechts 5 uren 20 minuten over de helft van hun verblijf in het projectiel; maar naar den afstand was bijna 7/10 der reis afgelegd—een gevolg van het regelmatig afnemen hunner snelheid.

Toen zij door het benedenste glas naar de Aarde keken, scheen hun deze niet meer dan een duistere vlek, te midden der zonnestralen. Van sikkels of aschgrauw licht was niets meer te bespeuren. Den volgenden middernacht was de aarde Nieuw, de maan Vol. Boven hen scheen deze meer en meer te naderen, als om hen te bestemder ure te ontvangen. Overigens niets dan de zwarte achtergrond der ruimte, bezaaid met sterren, die zich langzaam schenen te bewegen. Van betrekkelijke grootte waren zij niet merkbaar veranderd. Zon en sterren hadden hetzelfde voorkomen als van de aarde gezien. De Maan was aanmerkelijk groter; maar de kijkers van onze reizigers waren niet krachtig genoeg om gelegenheid te geven tot bruikbare waarnemingen of iets aangaande haar oppervlakte te doen kennen.

Aan gesprek ontbrak het hun niet. De maan was het voorname onderwerp van hun gekout. Ieder zei er het zijne van; Barbicane en Nicholl altijd in ernst. Michel Ardan altijd luchtig en kluchtig. Het projectiel, de richting, de snelheid, de ongevallen die zouden kunnen plaats hebben, de voorzorgen te nemen bij het nederdalen op de Maan—dat alles leverde onuitputtelijke stof.

Een voorbeeld. Michel Ardan wilde weten wat er op loopen zou, indien het projectiel eens plotseling in zijn vaart was gestuit, terwijl het zijn eerste snelheid nog had.

»Maar ik begrijp niet waardoor het projectiel zou hebben kunnen gestuit worden,» zei Barbicane.

»'t Is maar een onderstelling,” antwoordde Michel Ardan.

»Een onmogelijke,” meende Barbicane, »namelijk indien de snelheid zelf niet weggevallen ware. Maar die snelheid moest langzamerhand afnemen en zou niet plotseling gestuit zijn.”

»Aangenomen dat het projectiel tegen een of ander lichaam in de hemelruimte stuitte.”

»Welk?”

»Den grooten vuurbol dien wij ontmoet hebben.”

Nicholl meende, dat in dit geval het projectiel in duizend stukken zou gesprongen zijn.

»Wij zouden levend verbrand zijn,” voegde Barbicane er ernstig bij.

»Verbrand,” sprak Michel Ardan, »'t is jammer; dat zou mooi zijn geweest om te zien.”

»En gij zoudt het gezien hebben,” antwoordde Barbicane. »Men weet nu, dat warmte niets anders is dan een wijziging van beweging. Wanneer men water verhit, dat wil zeggen: wanneer men warmtestof bij water voegt, beteekent dit, dat men beweging geeft aan de stofdeeltjes waaruit het water bestaat.”

»Zeer fraai!” merkte Michel Ardan aan.

»Niet alleen fraai, maar ook juist, mijn vriend, want dit verklaart alle warmteverschijnselen. De warmte is niets dan een beweging der stofdeeltjes, een eenvoudige slingering dier deeltjes. Wanneer men in een plank een gat boort, wordt de boor verhit: waardoor? Door beweging. Waarom smeert men de assen van rij- en voertuigen? Om te beletten dat zij te zeer verhit worden.”

»Als ik het dan wel begrijp,” sprak Michel Ardan met gemaakten ernst, »hoe komt het dan dat ik moet stilhouden, wanneer ik lang geloopt heb en dat het zweet mij van het voorhoofd druipt? Eenvoudig omdat mijn beweging in warmte is veranderd.”

Mijn kop staat er van in brand. Bladz. 128.

[Mijn kop staat er van in brand. Bladz. 128.](#)

Barbicanne liet zich door dezen kwinkslag niet van zijn stuk brengen. Hij ging voort: »In geval van een botsing zou ons projectiel, bij de verandering van beweging in warmte, door dien hevigen schok dermate zijn verhit geworden, dat het geheel gesmolten, ja verdampt ware.”

»Maar,” voegde Nicholl er bij, »wat zou dan wel gebeuren indien de aarde eens plotseling in haren omloop om de zon werd gestuit?”

»Zoo verhit,” antwoordde Barbicanne, »dat alles in damp zou opgaan.”

Michel Ardan was van oordeel, dat deze wijze van een einde aan de wereld te maken al zeer eenvoudig was.

»En als de aarde op de zon viel?” vroeg Nicholl.

»Volgens de berekeningen,” antwoordde Barbicanne, »zou die val een hitte ontwikkelen als van 1600 kolenbollen zoo groot als de aarde.”

»Een aardig buitenkansje aan warmte voor de zon,” verklaarde Michel Ardan, en ook voor Uranus en Neptunus, want daar moeten de lui wel sterven van koude.”

»Derhalve,” merkte Barbicanne op, »geeft elke hevige beweging een verhooging van hitte. En dit leidt tot de onderstelling dat de hitte der zon wordt onderhouden door zwermen vuurbollen, die onophoudelijk op de zon vallen. Men heeft zelfs berekend....”

»Pas op,” liet Michel Ardan zich hooren, »daar komen de cijfers.”

Barbicane liet zich door dezen uitval niet uit den zadel lichten, maar ging voort: »Men heeft zelfs berekend, dat de schok door elken vuurbol op de zon veroorzaakt, een hitte moet voortbrengen, zooals een 4000 maal grootere hoeveelheid steenkolen geven zou.»

»En hoe groot is de hitte der zon?» vroeg Michel Ardan.

»Ze is gelijk aan die, welke zou worden ontwikkeld door een laag gloeiende kolen om de zon ter dikte van 27 kilometer.»

»En die hitte?»

»Die hitte zou ieder uur 2900 millioen kubiek myriameter water doen koken.»

»En toch verbrandt die hitte ons niet?»

»Neen, dewijl de dampkring der aarde $\frac{2}{5}$ van de hitte der zon opslorpt. Overigens bedraagt de hoeveelheid zonnehitte die door de aarde wordt opgevangen, slechts een twee milliardste gedeelte der geheele uitstraling.»

»Ik zie wel,» antwoordde Michel Ardan, »dat alles in den haak is; de dampkring is een nuttige uitvinding, want zij geeft ons niet alleen gelegenheid om te ademen, maar belet ook dat wij aan de kook raken.»

»Jammer maar,» voegde Nicholl er bij, »dat het op de Maan zoo niet zijn zal.»

»Kom, kom,» zei Michel Ardan, »als er bewoners zijn, halen zij adem. Als zij er zijn, zullen zij wel voor drie man meer zuurstof te missen hebben, al was het in de diepten waar deze door de zwaarte zal zijn opeengehoopt. Welnu, wij zullen dan niet over de bergen klauteren; dat is alles!»

Michel Ardan stond op en bekeek de schitterende maanschijf.

»Verduiveld!» riep hij uit. »Wat moet het daar heet zijn!»

»En reken dan nog eens er bij,» liet Nicholl volgen, »dat de dag daar 360 uren duurt.»

»Daartegenover staat,» sprak Barbicane, »een nacht van gelijken duur, en daar de warmte door terugkaatsing wordt teruggegeven, moet de temperatuur gelijkstaan met die der hemelruimte.

»Een aardig landje!» sprak Michel Ardan. »Maar dat maakt niets uit! Ik wenschte maar dat ik er was. 't Zal grappig zijn de Aarde tot wachter te hebben en als zij opgestaan is te kunnen zeggen: daar heb je Amerika, en daar Europa! En haar dan na te oogen als zij verdwijnt in de stralen der zon! Maar zeg eens, Barbicane, zien de maanbewoners ook eclipsen?»

»Ja,» was het antwoord, »zon-eclipsen wanneer de middelpunten van zon, aarde en maan zoo in een rechte lijn staan, dat de Aarde zich in het midden bevindt. Maar het zijn slechts ringvormige eclipsen, in welke de Aarde bij wijze van een vuurscherm vóór de zon geplaatst is, en slechts een klein gedeelte van de zonneschijf bedekt.»

»En waarom geen totale eclipsen?» vroeg Nicholl. »Strekt de schaduwkegel der Aarde zich dan niet uit voorbij de Maan?»

»Gewis, indien men de straalbuiging, veroorzaakt door den dampkring der aarde, buiten rekening laat. Neen, indien men die straalbuiging in aanmerking neemt. Stellen wij de horizontale parallaxis = p , de schijnbare halve middellijn = m»

»Al genoeg van dat »stellen» en »gelijk!«.....»

»In gewone menschentaal dan! schoon de middelbare afstand tusschen de maan en de aarde 60 stralen der aarde bedraagt, is de lengte van den schaduwkegel tengevolge der straalbreking beneden de 42 stralen. Daaruit volgt dus, dat tijdens een eclips de maan zich bevindt buiten den zuiveren schaduwkegel, en dat de zon haar tot zelfs de stralen van haar middelpunt toezend.»

»En waarom,» vroeg Michel Ardan niet zonder ruwheid in zijn toon, »is er dan eclips, als er geen zijn moet!»

»Alleen dewijl deze zonnestralen verzwakt zijn door de straalbreking, terwijl de dampkring der Aarde, door welken zij heen gaan er het grootste getal van uitdooft.»

»Dat gaat goed op,» vond Michel Ardan; »overigens zullen wij het wel zien als wij er zijn.»

»Zeg eens, Barbicane, gelooft gij dat de maan een oude komeet is!» Bij deze vraag voegde Nicholl nog de opmerking dat volgens getuigenis der Ouden de Arkadiërs beweerden, dat hunne voorouders de aarde hadden bewoond eer de maan haar wachter was geworden. Daarvan uitgaande, hebben sommige geleerden de Maan gehouden voor een voormalige komeet, welker loopbaan eenmaal zoo nabij de Aarde zal komen, dat de aantrekking van deze haar doet nedervallen.»

»Niets daarvan,» antwoordde Barbicane: »dit blijkt hieruit, dat de maan geen spoor heeft overgehouden van dat nevelomkleedsel waarin de kometen altijd gehuld zijn.»

»Maar zou,» vroeg Nicholl weder, »de maan, eer zij wachter der aarde geworden is, in het punt harer zonsnabijheid niet dicht genoeg voorbij de zon hebben kunnen vliegen om daar door uitdamping haar geheel nevelkleed achter te laten?»

»Dat zou kunnen, vriend Nicholl, maar waarschijnlijk is het niet.»

»Waarom niet?»

»Omdat ik weet het niet.»

»Met dat: ik weet het niet! zou men honderden boekdeelen kunnen vullen,» merkte Michel Ardan aan.

»Hoe laat is het?» vroeg Barbicane.

»Drie uur,” antwoordde Nicholl.

»Wat vliegt de tijd toch om,” merkte Michel Ardan op, »in het gesprek met zulke geleerden als jij zijt! Waarachtig, ik leer veel!”

Bij deze woorden sprong Michel Ardan bijna tegen de zoldering van het projectiel, zooals hij zeide om beter de maan te kunnen zien. De anderen zwegen een oogenblik.

Michel Ardan keek door een der zijraampjes en uitte een kreet van verbazing.

»Wat is er?” vroeg Barbicane.

De voorzitter der Gun-club naderde het glas ook en zag een soort van platten zak, die op eenige meters afstand nabij het projectiel zweefde. Dit voorwerp scheen even onbeweeglijk als het projectiel, zoodat het zich op gelijke wijze als dit bewoog.

»Wat is dat voor een ding?” herhaalde Michel Ardan. »Is het een lichaampje dat in de hemelruimte zweeft, maar nu door de aantrekking van ons projectiel genoodzaakt wordt bij ons te blijven en mede naar de maan te trekken?”

»Mij verbaast het,” antwoordde Nicholl, »dat de specifieke zwaarte van dat voorwerp het met ons gelijk doet blijven, hoewel die zeer zeker geringer is dan die van ons projectiel.”

»Nicholl,” zei Barbicane na een oogenblik peinzens, »wat het voor een ding is, weet ik niet; maar wel weet ik waarom het naast ons projectiel blijft.”

»En dat is?”

»op de sterrenwacht te Cambridge neder te komen.” (Bladz. 129.)

»op de sterrenwacht te Cambridge neder te komen.” (Bladz. [129.](#))

»Dewijl wij in de ledige hemelruimte zweven, mijn waarde kapitein, en in dat ledige de lichamen vallen of zich bewegen—wat hetzelfde is—met een gelijke snelheid, onafhankelijk van gewicht of gedaante. Het is de lucht, die, door haren tegenstand, het verschil in gewicht veroorzaakt. Wanneer gij in het luchtledige—door een luchtpomp—voorwerpen laat vallen, zult gij ze met dezelfde snelheid zien vallen, veertjes en stukjes lood. Dezelfde oorzaak heeft hier hetzelfde gevolg.»

»Dan zal», voegde Nicholl er bij, »al wat wij buiten het projectiel werpen, ons op onze reis naar de maan blijven vergezellen.»

»Ezels die wij zijn!» riep Michel Ardan uit.

»Waartoe die vleierende benaming?» vroeg Barbicane.

»Omdat wij ons projectiel hadden moeten vullen met nuttige voorwerpen, boeken, instrumenten, gereedschappen en wat dies meer zij. Wij hadden dan alles overboord kunnen zetten, want alles zou ons toch hebben blijven vergezellen. Maar daar valt mij iets in. Waarom zouden wij geen uitstapje naar buiten kunnen doen? Wat zou het prettig wezen zoo in den wereldether te hangen, gelukkiger dan de vogel, die altijd met zijn vleugels moet slaan om niet op den grond te vallen!»

»Fraai bedacht!» zei Barbicane, »maar hoe maakt gij het met de ademhaling?»

»Ach! die beroerde lucht bederft alles!»

»Maar als er lucht was, Michel, zou uw dichtheid kleiner zijn dan die van het projectiel, en gij zoudt diensvolgens achterblijven.»

»Wij moeten dus binnen blijven?»

»Niet anders.»

»Ik geloof te zien wat dat ding is», riep Michel Ardan uit. »Het is geen hemellichaam, geen stukje van een planeet, maar....»

»Nu maar....»

»'t Is niets anders dan onze ongelukkige hond!»

Inderdaad: dat misvormde, onherkenbare, ineengedrukte voorwerp was het stoffelijk overschot van Wachter!

Tweeëndertigste hoofdstuk.

Zijn zij dronken?

Er had derhalve een verschijnsel plaats, dat, hoe zonderling ook schijnende, echter een zeer natuurlijke oorzaak had: dat ieder voorwerp, buiten het projectiel geworpen, denzelfden weg bleef houden alsof het er in gebleven ware. Dat was een onderwerp van levendig gesprek voor den geheelen avond. De reizigers geraakten bovendien reeds in grooter spanning naarmate zij meer naderden aan het doel hunner reis. Zij verwachtten onvoorziene verschijnselen, onbekende voorwerpen, maar verwonderen zouden in hunne tegenwoordige stemming niets. Hun opgewekte verbeelding streefde het projectiel voorbij, welks snelheid aanmerkelijk verminderde zonder dat zij het bemerkten. Maar de maan werd telkens grooter in hun oog; 't was als behoefden zij de hand maar uit te steken om haar te grijpen.

Den volgenden dag, 5 December, waren alle drie reeds 's morgens te 5 uur bij de hand. Het moest, indien de berekeningen niet faalden, de laatste dag van hun tocht zijn. Dien avond, juist te middernacht, dus binnen 18 uren, juist op het oogenblik van Volle Maan, zouden zij die schitterende schijf bereiken. Middernacht—en het doel zou bereikt wezen van de buitengewoonste reis, in oude en nieuwe tijden gedaan. Zij begroetten de maanschijf met levendig gejuich.

Statig zette de Maan haar loop aan het uitspansel voort. Nog eenige graden, en zij zou het punt bereiken, waar het projectiel haar ontmoeten zou. Barbicane had berekend, dat zij zouden nederkomen op het noordelijk halfrond, juist waar de bergen schaarsch, maar de vlakten uitgestrekt zijn. Die omstandigheid was zeer gunstig, indien, gelijk zij dachten, de maanlucht alleen in de laagten opeengehoopt was.

»Overigens,» merkte Michel Ardan aan, »is een vlakte geschikter om neder te dalen dan een berg. Een maanbewoner zou het niet treffen, indien hij de Aarde bereikte op den Montblanc of het Himalaya-gebergte.»

»Bovendien,» meende kapitein Nicholl, »zal het projectiel in de vlakke beter stil blijven liggen. Aan een helling nederkomende, zou het gevaarte misschien naar beneden rollen als een sneeuwklomp, en daar wij geen eekhoorntjes zijn, kwamen wij er niet heelhuids af.»

Inderdaad, de uitslag der stoute onderneming scheen niet twijfelachtig. Er was echter één zaak, omtrent welke Barbicane niet recht op zijn gemak was; maar hij zweeg, om zijn vrienden niet te verontrusten.

De richting die het projectiel nam, naar het noorder halfrond der maan, bewees dat het een weinig van zijn baan was afgeweken. Wiskundig berekend moest men juist op het middelpunt der maanschijf aanlanden. Gebeurde dit niet, dan had er afwijking plaats. Waaruit was die ontstaan? Barbicane kon dat niet bepalen: hij hoopte alleen, dat de afwijking niet grooter zou zijn dan om hen op haar noordelijke helft te brengen. Hij verzweeg dus zijn bekommering en nam gedurig den stand der maan waar, ten einde de hoegrootheid der afwijking te bepalen. Immers, het zou verschrikkelijk zijn, indien het projectiel voorbij de maan vloog, om in de eindelooze hemelruimte te zweven.

De maan vertoonde reeds niet meer een platte schijf, maar duidelijk kon men haar bolle oppervlakte bespeuren. Indien de zon schuins op haar geschenen had, zouden de schaduwen der bergen duidelijk zichtbaar zijn geweest en de kraters der ringgebergten zich gemakkelijk hebben laten onderscheiden. Maar hoogten en laagten waren alleen aan de weerkaatsing van het licht kenbaar. Ter nauwernood zagen zij zelfs die donkere plekken, in welke de aardbewoners van oudsher overeenkomst hebben gezien met een menschelijk gelaat. En wat zij zagen, zij aanschouwden het met den begeerigen blik van verlangen, en toch tevens met een heimelijke vrees; waarvoor? dat wisten zij zelve niet.

Het projectiel had bijna geen gewicht meer. Het nam onophoudelijk af in zwaarte, en het moest eindelijk, als zij op het punt gekomen waren, waar de aantrekking der aarde op die der maan elkander juist opwegen, alle gewicht verliezen.

Hoe vervuld echter hun hoofden ook waren van de dingen die komen zouden, toch begreep Michel Ardan, dat ook de maag haar rechten had, en voor deze wenschte hij te zorgen door 't gereed maken van een goed ontbijt. Het werd met smaak genuttigd en de reizigers versmaadden er een goed glas niet bij. Michel Ardan maakte de opmerking, dat op de maan, dank zij de hitte der zon, voorzeker de edelste wijnen moeten gewonnen worden—altoos indien er wijnbergen waren. Ten einde te kunnen vergelijken, had hij genoegzamen voorraad van de beste merken medegenomen.

De toestel van Reiset en Regnaut voorzag uitmuntend in de behoefte aan verse lucht. Maar hij moest ook in orde gehouden worden. Daarom onderzocht Michel Ardan elken morgen buizen en kranen, de hitte van het gas volgens den pyrometer regelende. Alles ging goed en de reizigers volgden het voorbeeld van Maston, die in het projectiel een eerbiedwaardigen buik had gekregen. 't Was als zaten zij, gelijk jonge hanen, in het mesthok.

Nog altijd bleef het overblijfsel van Wachter onbeweeglijk in de ruimte naast het projectiel hangen, evenals de afgekloven beentjes en alle afval dien Michel Ardan buitengeworpen had.

»Verbeeld u eens,» zeide hij, »dat een onzer bezweken ware, dan zou zijn lijk daar ook zweven als beschuldiger van onze wel wat roekeloze onderneming!»

»Dat zou jammer geweest zijn,» meende Nicholl.

»Wat ik jammer vind,» antwoordde Michel Ardan, »is dat ik geen wandeling buiten ons kamertje doen kan. Wat zou het prettig zijn, zoo los en vrij in de hemelruimte rond te zweven en zich te baden in de zuivere zonnestralen! Als Barbicane er maar aan had gedacht, een drijfstoestel en een luchtpomp mede te nemen, zou ik mij wel buiten gewaagd hebben.»

werd Wachter begraven. Bladz. 131.

[werd Wachter begraven. Bladz. 131.](#)

Barbicanne gaf hem te kennen, dat hij er weinig aan zou gehad hebben, want dat hij wegens de lucht in zijn lichaam onfeilbaar als een bom uiteengesprongen zou zijn. »Zoolang wij ons in de ledige hemelruimte bevinden, is er aan tochtjes buiten ons projectiel niet te denken,» voegde hij er bij.

Michel Ardan geloofde ook wel, dat het moeilijk was, maar het woord »onmogelijk» wilde er bij hem nooit uit.

Zij kwamen van het eene op het andere. De denkbeelden groeiden hun in het hoofd, gelijk in de lente de knoppen aan de takken. Zoo had Nicholl den inval te vragen: »Op de maan te komen, dat schijnt nu goed en wel te zullen gaan; maar hoe komen wij er van af?»

Daar wisten de anderen geen weg meê. 't Was alsof niemand hunner daaraan tot dusver een oogenblik had gedacht.

»Om de waarheid te zeggen,» sprak Michel Ardan, »ik vind het wel wat voorbarig, te vragen hoe men uit een land weg komt, eer men er in is.»

»Ik zeg het niet om achteruit te krabbelen,» antwoordde Nicholl, »maar ik herhaal mijn vraag: hoe komen wij er van af?»

»Ik weet het niet,» sprak Barbicanne doodbedaard.

»En ik,» voegde Michel Ardan er bij, »als ik geweten had hoe terug te gaan, zou ik niet vertrokken zijn.»

»Een fraai antwoord!» riep Nicholl uit.

»Ik ben het met Michel Ardan eens,» merkte Barbicanne aan, »en voeg er bij, dat de vraag voor het oogenblik van geen belang is. Later, als wij meenen te moeten terugkeeren, zullen wij de vraag aan de orde stellen. Al is er geen Columbiad op de maan, ons projectiel hebben wij toch bij ons.»

»'t Is wat moois! Een kogel zonder geschut.»

»Het laatste kunnen wij altijd maken,” meende Barbicane. »Kruit—men kan het maken. De maan zal toch wel niet ontbloot zijn van metalen, van salpeter, van houtskool en zwavel. Bovendien hebben wij slechts de aantrekkingskracht der maan te overwinnen—slechts 8000 mijlen snelheid, om op de aarde terug te vallen door de eenvoudige wet van zwaarte.”

»’t Is wel geweest,” sprak Michel Ardan zeer opgewonden. »Geen gepraat meer over terugreis! Er is reeds te lang over gebabbeld. Maar nu eens over gemeenschap met onze oude broeders, de aardbewoners; dat zal zooveel bezwaar niet in hebben.”

»Hoe wilt ge dat dan doen?”

»Door middel van kogels, uit de vulkanen der maan geschoten.”

»Goed bedacht, Michel,” antwoordde Barbicane op een toon van vaste overtuiging. »Laplace heeft berekend, dat een kracht, vijfmaal groter dan die onzer kanonnen, groot genoeg is om een kogel uit de maan te schieten. En elke vulkaan heeft die kracht ruim en breed.”

»Leven de vulkanen!” riep Michel Ardan uit. »Niets gemakkelijker dan zulke kogels, en zij kosten niets! En wat zullen wij de posterijen uitlachen! Maar—daar valt mij iets in.”

»Wat?”

»Een heerlijk denkbeeld! Waarom hebben wij geen metaaldraad aan ons projectiel gebonden? Dan zouden wij telegrammen met de Aarde hebben kunnen wisselen.”

»Een mooi ding!” zei Nicholl. »Rekent gij het gewicht van een draad van meer dan 50,000 geographische mijlen als niets?”

»Als niets? Dan moest de lading van de Columbiad verdriedubbeld zijn, desnoods verviervoudigd, vervijfvoudigd!” schreeuwde Michel Ardan, want zijn stem verhief zich meer en meer.

»Er is maar een kleinigheid tegen uw plan,» merkte Barbicane aan: »ten gevolge van de aswenteling der Aarde zou uw draad zich om haar hebben gewonden als een touw om een kaapstander, en de draad zou ons ten laatste naar den grond teruggetrokken hebben.»

»Bij de negenendertig sterren der Unie!» riep Michel Ardan uit, »wat heb ik toch vandaag domme denkbeelden! 't Is alsof ik Maston ben! Maar wat ik denk is dit: als wij niet op de Aarde terugkomen, zal Maston ons wel komen opzoeken.»

»Zeker zal hij komen,» zei Barbicane met zijn gewonen ernst, »want hij is een waardig en moedig vriend. En wat is er niet voor? Zit de Columbiad nog niet altijd in de Floridaschen grond? Hebben zij geen katoen en zwavelzuur om schietkatoen te maken? Zal de maan niet op haar tijd weder door het toppunt van Stone's Hill gaan? Over 18 jaar en 11 dagen staat zij immers weder op dezelfde plaats?»

»Komen zullen zij!» juichte Michel Ardan; »Maston en Elphiston en Blomsberry en al de leden van de Gun-club, en wij zullen hen goed onthalen ook! En mettertijd komen er geregelde projectieltreinen tusschen de Maan en de Aarde! Leve Maston!»

Zeer waarschijnlijk is het, dat, indien Maston dien uitroep al niet hoorde, toch zijn ooren moesten tuiten. Wat zou hij dan doen? Ongetwijfeld in het Rotsgebergte op Longs-piek staan uitkijken naar het voor hem onzichtbaar projectiel, dat in de hemelruimte zweefde? Dacht hij aan zijn waarde vrienden, die waarde vrienden dachten ook aan hem, en onder den invloed eener buitengewone opgewondenheid wijdden zij hem hunne beste wenschen.

Maar vanwaar die met ieder oogenblik toenemende opgewondenheid bij de reizigers? Hun matigheid was boven alle bedenking. Moest die buitengewone prikkeling van het hersengestel worden toegeschreven aan de buitengewone omstandigheden in welke zij zich bevonden, aan hun naderen tot de nachtvorstin, het doel hunner reis en hunner wenschen of aan een geheimen invloed der Maan, die op hun zenuwgestel werkte? Hun gelaat

werd zoo rood alsof zij een gloeienden oven hadden aangeblazen; hun ademhaling was versneld en hun longen bliezen als een smidsblaasbalg: hun oogen schitterden met een zonderling vuur; hun stem gaf vreemde geluiden: hun woorden schoten als uit de kurk van een champagneflesch, door het koolzuur uitgedreven; hun gebaren werden woest; voor zoover zij namelijk ruimte hadden om te gesticuleeren. En wat het zonderlingste was, zij zelve bemerkten niets van de hevige spanning waarin zij zich bevonden.

»En nu,» zei Nicholl barsch, »nu ik niet weet, of wij van de Maan zullen terugkeeren, wil ik weten wat wij er gaan doen.»

»Wat wij er gaan doen?» antwoordde Barbicane op den grond stampende, »dat weet ik niet.»

»Gij weet dat niet?» riep Michel Ardan met een soort van gehuil dat door het geheele projectiel drong.

»Neen, ik heb er zelfs geen vermoeden van,» antwoordde Barbicane den vrager nahuilende.

»Dan weet ik het wel!» stamelde Michel Ardan.

»Spreek op!» stotterde Nicholl.

»Ik zal spreken wanneer ik wil,» snauwde Michel Ardan hem toe.

»Gij moet het willen!» schreeuwde Barbicane met fonkelend oog en dreigende vuist. »Gij hebt ons in deze gevaarlijke reis gesleept, en wij willen weten waarom.»

»Ja!» voegde er de kapitein bij, »nu ik niet weet waarheen ik ga, wil ik weten waarom ik ga.»

»Waarom?» schreeuwde Michel Ardan, hoog opspringende, »waarom? Om bezit van de Maan te nemen in naam der Vereenigde Staten! Om een veertigsten Staat aan de negenendertig toe te voegen! Om de Maan te

ontvangen, te bevolken, en er de voortbrengselen van kunst, nijverheid en wetenschap over te brengen! Om de maanbewoners te beschaven, als zij ten minste niet beschaafder zijn dan wij, en om een republiek van hen te maken, als zij er ten minste nog geen hebben.”

»En als er nu eens geen maanbewoners zijn,” merkte Nicholl aan, op wien de zonderlinge overspanning uitwerkte, dat zij een Jantje Contrarie van hem maakte.

»Wie zegt dat er geen maanbewoners zijn!” vroeg Michel Ardan op dreigenden toon.

»Ik!” krijgschte Nicholl.

»Kapitein,” bracht Michel Ardan met dubbelslaande tong uit, »herhaal die belediging niet, of ik verworg u.”

De twee kampioenen stonden op het punt elkander te lijf te gaan. Barbicane kwam tusschenbeiden. Hij zeide, hen scheidende:

»Stil ongelukkigen, als er geen maanbewoners zijn, behoeft ook over hen niet getwist te worden.”

was het lijk van Wachter. (Bladz. 138).

was het lijk van Wachter. (Bladz. [138](#)).

»De maan is ons!” riep Nicholl uit.

»Wij met ons drieën stichten er de republiek.”

»Ik ben het Congres!” snoefde Michel Ardan.

»En ik de Senaat!” schreeuwde Nicholl.

»En Barbicane president!” gilte Michel Ardan.

»Geen president door de natie benoemd,” merkte Barbicane aan.

»Welnu, dan een president benoemd door het Congres!» brulde Michel Ardan, »en ik, het Congres, benoem u met eenparige stem.»

»Leve president Barbicane!» was de kreet van Nicholl.

»Hip, hip, hip, hoera!» herhaalde de echo van Michel Ardan.

Daarop krijschten de president en de Senaat op afschuwelijke wijze het volkslied *Yankee Doodle*, terwijl het Congres even afschuwelijk de *Marseillaise* deed hooren.

Vervolgens begon een springen en stampen, dat misschien een dans moest verbeelden, maar sterke familietrekken vertoonde met volslagen dronkenschap. Diana jankte er bij op akelige wijs, terwijl een haan en een kip uit de hanebalken van het projectiel kwamen fladderen en hun gekakel voegden bij de rauwe kreten, die de reizigers uitstieten.

Eindelijk vielen zij, als verteerd door een inwendig vuur, wezenloos op den grond.

Drieëndertigste hoofdstuk.

Zij wegen niets meer.

Wat was er gebeurd? Vanwaar die zonderlinge opgewondenheid, waarvan de gevolgen zoo treurig hadden kunnen zijn? Een eenvoudige onbezonnenheid van Michel Ardan, die gelukkig door Nicholl nog tijdig kon verholpen worden.

Na een flauwte van eenige minuten kwam de kapitein het eerst tot zichzelf.

Hoewel hij pas twee uren geleden ontbeten had, gevoelde hij een verschrikkelijken honger, als ware hij eenige dagen lang zonder voedsel geweest. Alles was bij hem in de hoogste spanning geraakt, maag en hersenen.

Hij rees op en vroeg Michel Ardan om nog wat eten. Michel antwoordde niet. Nicholl wilde daarop thee zetten, en om vuur te hebben stak hij een lucifer aan.

Met verbazing zag hij de zwavel met een buitengewonen, verblindenden glans schitteren. De gasbek dien hij aanstak, gaf een vlam als electrisch licht.

Daar kwam iets op in het brein van Nicholl. Dat sterke licht, die zonderlinge uitwerkselen op hem en de beide anderen—hij begreep alles.

»De zuurstof!» riep hij uit.

Hij bekeek den luchttoestel; terstond bemerkte hij, dat de kraan een fellen stroom zuurstof liet ontsnappen. De luchtsoort, onbemerikbaar voor gezicht, smaak en reuk, onontbeerlijk voor het leven, maar gevaarlijk in onvermengden toestand, was door een achteloosheid van Michel Ardan losgelaten—hij had verzuimd de kraan toe te draaien.

Nicholl sloot haar oogenblikkelijk af en voorkwam nog tijdig den anders onvermijdelijken dood van hem en zijn vrienden.

Een uur later was de ademhaling van lieverlede tot haar gewonen toestand teruggekeerd; de bezwijmden kwamen bij, maar zij konden den roes niet, als dien van een stevig glas, uitslapen.

Toen Michel Ardan bekend werd met de schuld die hij aan het voorgevallene had, geraakte hij in 't geheel niet van zijn stuk. Deze onverwachte roes brak de eentonigheid der reis. Terwijl hij werkte, waren vrij wat dwaasheden onder zijn invloed uitgekraamd, maar even spoedig vergeten als gesproken.

»Bovendien,» voegde de vroolijke Franschman er bij, »ik heb geen spijt, dat ik eens van die koppige lucht geproefd heb. Weet gij, vrienden, als er eens een zwaar werk te verrichten was, en men had dan zuurstofkamertjes, waar de vermoeide werklieden eenige uren konden gaan opleven! Denkt u eens vereenigingen, waar de lucht verzadigd is van deze bezielende vloeistof; tooneelen, waar de bestuurders haar op groote schaal nahouden,—welk een vuur! welk een geestdrift! En als men er dan eens een geheel volk volop van geven kon, wat zou alles vlotten! Van een uitgeputte natie zou men misschien een krachtig volk maken. Ik ken ten minste in ons verouderd Europa meer dan één staat, die van het openstaan der zuurstofkraan bekomen zou!»

Michel Ardan sprak met zooveel vuur, dat de kraan nog wel te veel scheen open te staan. Maar Barbicane deed met één woord zijn geestdrift bekoelen. »Alles goed en wel, mijn vriend,» sprak de voorzitter der Gun-club, »maar waar komen die haan en die kippen vandaan, die medegedaan hebben?»

»Die haan—die kippen?»

»Ja.»

Dat zij er waren, leed geen twijfel, want zij liepen nog te kakelen en te scharrelen.

»De stommelingen!» riep Michel Ardan; »de zuurstof heeft hun den kop op hol gebracht.»

»Maar wat moet gij met die beesten uitvoeren?» vroeg Barbicane.

»Wat anders dan op de Maan acclimateeren!»

»En waarom ze weggestopt?»

»Een eenvoudige grap, maar die verongelukt is. Ik wilde ze op de Maan loslaten, zonder er u een woord van te zeggen. Ik dacht: wat zal hij opzien als hij Aardsche kippen op de Maan vindt!»

»Uil die ge zijt! Gij hebt waarlijk geen zuurstof noodig om u op te winden! Gij zijt altijd wat wij geweest zijn onder den invloed van 't openstaan der kraan!»

Michel Ardan slikte de pil en met hun drieën togen zij aan het opredderen van hun kamertje. De haan en zijn kippen werden weder in hun hok opgesloten. Maar dat leverde een nieuw, opmerkelijk verschijnsel.

Sedert hun vertrek van de Aarde was hun eigen gewicht, dat van het projectiel en der medegenomen voorwerpen voortdurend verminderd. Al konden zij deze afneming niet voor het projectiel bepalen, toch moest eenmaal het oogenblik komen dat het merkbaar werd voor henzelf en voor het medegenomene.

Het spreekt van zelf, dat een weegschaal die afneming niet zou hebben aangewezen, want het gewicht in de andere schaal zou evenzeer aan zwaarte hebben verloren als het gewogen voorwerp zelf; maar een weegwerktuig met een veer b. v., welker spanning onafhankelijk is van de aantrekking, zou het juiste bedrag der zwaartevermindering hebben doen kennen.

Men weet, dat de aantrekking, met andere woorden de zwaarte, evenredig is aan de stofhoeveelheid en in omgekeerde rede staat tot het vierkant van den afstand. Hieruit volgt, dat, indien de Aarde het eenige hemellichaam ware,

het projectiel volgens de wet van Newton in zwaarte zou verminderd zijn, naarmate het zich verder van de Aarde verwijderde, maar zonder ooit die zwaarte geheel te verliezen, daar de aantrekking der Aarde op geen afstand immer geheel zou zijn vernietigd.

Maar in de bestaande omstandigheden moest er een oogenblik komen, waarop het projectiel volstrekt niet meer onderworpen zou zijn aan de wet der zwaarte, ongerekend de andere hemellichamen, welker aantrekkingskracht men kon aanmerken als niet bestaande.

»Zijn zij dronken.» Blz. 146.

»Zijn zij dronken.» Blz. [146](#).

De baan van het projectiel liep tusschen de Aarde en de Maan. Naarmate het zich van de aarde verwijderde, verminderde de aantrekking in evenredigheid van het vierkant van den afstand (d.i. op 6 maal grooteren afstand werd het 36maal minder door de aarde aangetrokken, op 10maal grooteren afstand 100maal minder enz.); maar de aantrekking der Maan nam in dezelfde evenredigheid toe. Het projectiel moest dus eenmaal een punt bereiken, waar beide aantrekkingen tegen elkander opwogen, het punt waar dus het projectiel geen gewicht hoegenaamd had. Indien de stofhoeveelheid der Aarde even groot ware als die der Maan, zou dat punt juist even ver van beiden gelegen hebben. Maar daar de stofhoeveelheid van de Maan een bekend gedeelte van die der Aarde bedraagt, was gemakkelijk te berekenen, dat dit punt op $17/52$ van den afstand tusschen de Aarde en haren wachter ligt, of: gemiddeld 465 geographische mijlen van de Maan, 31,338 van de Aarde.

Op dat punt moest een lichaam dat geen beginsel van snelheid of verplaatsing in zich zelve had, noodwendig eeuwig en onbeweeglijk blijven hangen, daar het door de Aarde en door de Maan met gelijke kracht werd aangetrokken en niets het naar een van die beiden deed neigen.

Indien de snelheid van het projectiel buiten rekening bleef, moest het dat punt bereiken met een snelheid = 0, daar het allen maatstaf van zwaarte miste, en zoo ook alles wat het bevatte.

Wat moest dan gebeuren? Drie gevallen deden zich voor.

1. Het projectiel kon nog eenige snelheid hebben behouden, genoeg om voorbij het nulpunt te schieten, in welk geval het op de Maan zou vallen tengevolge van het overwicht harer aantrekking boven die der Aarde.
2. Indien het projectiel geen genoegzame snelheid had om het nulpunt (aldus noemen wij het punt 47/52 van de Aarde en 5/52 van de Maan) te bereiken, zou het naar de Aarde terugvallen ten gevolge van de meerdere aantrekkingskracht der Aarde boven die der Maan.
3. Het projectiel kon een snelheid hebben juist groot genoeg om het nulpunt te bereiken, maar ontoereikend om het voorbij te streven; in dat geval zou het er altijd blijven hangen, even sterk door de Aarde als door de Maan aangetrokken, zooals de legende van Mohammeds doodkist verhaalt.

Barbicane legde dit alles aan zijne tochtgenooten uit. Het wekte ten hoogste hun aandacht. Maar hoe zouden zij te weten komen of het projectiel dat gewichtig punt bereikt had?

Alleen daardoor, dat noch zij, nog eenig voorwerp in het projectiel eenigermate zouden onderworpen blijken te zijn aan de wet der zwaarte.

Tot dusver hadden zij wel bemerkt, dat de werking dier wet van lieverlede afnam, maar zij hadden toch nog niet bespeurd dat zij geheel had opgehouden. Maar dien dag, tegen 11 uur in den voormiddag, had Nicholl een glas losgelaten, en zie, het viel niet, maar bleef in de lucht hangen.

»'t Is grappig,» was al wat Michel Ardan er over te zeggen had.

En terstond lieten verschillende voorwerpen, wapenen, flesschen enz. los van de plaats waar zij stonden. De hond bleef ook in de lucht hangen zonder het te bemerken.

Zij zelven bespeurden dat zij geen het minste gewicht meer hadden. Hunne voeten hielden geen grond meer. Zij waren als dronken lieden die zich niet op de been kunnen houden.

Stom van verbazing wisten zij er niets van te zeggen.

Barbicanne was de eerste die het woord nam.

»Wij zijn er nog niet,» merkte hij aan; »als wij het nulpunt bereikt hebben, zal de aantrekking der Maan ons naar haar toe trekken.»

»Dan zullen wij met de voeten op de zoldering van het projectiel staan,» meende Michel Ardan.

»Neen,» antwoordde Barbicanne, »daar het zwaartepunt van het projectiel naar den bodem ligt, zal het zich langzaam zoo omwenden, dat het achteruit naar de Maan schiet.»

»Dan wordt al ons boeltje onderstboven gegooid?»

»Toch niet,» sprak Nicholl; »het zal geheel en al onmerkbaar gaan.»

Michel Ardan vatte een flesch met drie glazen, die behoorlijk in de lucht bleven hangen. Zij dronken om het gewichtige nulpunt te salueeren.

Zoo duurde het omtrent een uur. De reizigers voelden, dat zij weder langzamerhand naar beneden werden getrokken, en Barbicanne meende optemerkken, dat de punt van het projectiel niet meer juist naar de Maan gericht was. De aantrekking der Maan had dus overwicht boven die der Aarde. Het vallen naar de Maan nam een aanvang, schoon nog onmerkbaar; het kon trouwens slechts $\frac{1}{3}$ millimeter in de eerste seconde zijn. Maar naarmate hun afstand van de Maan verminderde, moest de snelheid van den val toenemen. Zooveel wisten zij nu: het doel was bereikt, stond ten minste bereikt te worden. Nicholl en Michel Ardan deelden hierover in Barbicanne's vreugde.

Michel Ardan vierde terstond weder den vrijen teugel aan zijn verbeelding en schetste met hooge ingenomenheid het aangename, gemakkelijke en onkostbare van den toestand der aardbewoners, indien zij niet of ten minste slechts uiterst weinig onderworpen waren aan de wet der algemeene zwaarte.

Barbicanne oordeelde deze spelingen van het vernuft ernstiger wederlegging waardig, dan zij verdienden. Hij deed zijn vriend opmerken dat dan ook niets vast zou staan, dat de wateren van den oceaan door niets zouden gebreideld wezen en de lucht zelve in de hemelruimte zou vervliegen.

»Maar gij zult in zoover uw zin hebben,» voegde hij er bij, »dat als wij de Maan bereiken, gij op een wereldbol zult zijn, waar de zwaarte veel geringer is dan op de aarde—slechts $1/6$.»

»En zullen wij dat bemerken?»

»Zeer zeker, daar 200 kilo slechts 30 kilo op de Maan wegen.

»En zal onze spierkracht ook zooveel geringer zijn?»

»In geen deele. In plaats van een meter hoog te springen, zult gij het 18 voet doen.»

»En als alles dan naar evenredigheid is,» sprak Nicholl, »moeten de maanbewoners toch maar een voet lang zijn.»

»Dus wij Gullivers en zij Lilliputters!»

»Als gij zoo redeneert,» merkte Barbicanne aan, »zouden wij op de groote planeten, Jupiter, Saturnus, Uranus en Neptunus, daarentegen Lilliputttertjes wezen.»

»En op de Zon?»

»Indien men als waarheid mag aannemen hetgeen uit alle waarnemingen en berekeningen volgt, dat de dichtheid der zon viermalen geringer is dan die der aarde, is haar stofhoeveelheid 259,551 maal meer dan die der laatste en de aantrekking 27 maal grooter. Als dus alle evenredigheden zouden gelden, moeten de zonbewoners een paar honderd voet lang zijn.»

»Dan zou men een goed artillerie-park moeten hebben om zich tegen die kerels te verdedigen,» meende Nicholl.

Barbicanne deed hem opmerken, dat onze kogels niet veel op de zon zouden uitrichten, daar zij eenige meters ver reeds op den grond zouden vallen. »De aantrekking,» merkte hij op, »is er zoo aanzienlijk, dat een voorwerp, op de aarde 70 kilo wegende, 1890 kilo op de zon zou halen. Uw hoed 10 kilo; kortom, als gij er kwaamt te vallen, zoudt gij niet kunnen opstaan, dewijl gij er ruim 2000 kilo wegen zoudt.»

»Voor 't oogenblik,» voegde Michel Ardan er bij, »zullen we ons maar bij de Maan bepalen; daar zijn wij heele heeren, terwijl wij later de zon eens kunnen bezoeken, waar wij een kaapstander noodig zullen hebben om ons glas naar den mond te brengen.»

Vierendertigste hoofdstuk.

Een weinig uit het spoor.

Barbicanne was volkomen gerust, zoo al niet over den uitslag der onderneming, dan toch over de vaart van het projectiel. Het was klaarblijkelijk het beschreven nulpunt voorbijgevlogen. Derhalve zou het op dat punt niet onbeweeglijk blijven hangen. Er bleef slechts één der geopperde gevallen als mogelijk over, dat het projectiel zijn doel bereikte door de werking van de aantrekkingskracht der Maan.

»De zuurstof!» riep hij uit. Bladz. 147.

»De zuurstof!» riep hij uit. Bladz. [147](#).

Dat zou een val zijn van 8296 mijlen, op een hemellichaam, dat wel is waar slechts $\frac{1}{6}$ der aantrekkingskracht van de Aarde had; maar toch een geweldige val, tegen welken onverwijld alle mogelijke maatregelen moesten genomen worden.

Deze maatregelen waren tweeërlei: een om den schok te voorkomen op het oogenblik dat het projectiel de oppervlakte der Maan zou bereiken, de andere om dat nederkomen te vertragen, met andere woorden den val te breken.

Voor het eerste was het jammer, dat Barbicanne niet meer in het bezit was der hulpmiddelen, welke bij het afschieten zoo uitmuntend hadden gewerkt, namelijk het water en de breekbare vakjes. Die vakjes bestonden nog wel onder hun bodem, maar hun ontbrak water om ze te vullen, ten minste hij durfde er den watervoorraad niet voor aanspreken, daar het niet zeker was of zij op de Maan, waar zij nederkwamen, wel water zouden aantreffen. Ook zou hun watervoorraad op verre na niet toereikend zijn geweest. De waterlaag, op welke de bodemschijf gelegen had, was 3 voet dik op 54 vierkante voeten. Het was dus een watermassa geweest van 6 kubiek meter, wegende 5750 kilo. En hunne waterbakken bezaten daarvan nog geen vijfde. Dit hulpmiddel verviel dus.

Gelukkig had Barbicane, niet tevreden met het water, de bodemschijf ook voorzien van sterke krulveeren ten einde den schok te breken, zooals wij reeds verhaald hebben. Deze veeren waren er nog altijd; zij moesten dus alleen op haar plaats worden gestoken, en dit ging gemakkelijk, want behalve dat zij zeer handelbaar waren, was hun gewicht nauwelijks merkbaar.

Dit gelukte uitnemend. Het was een zaak van schroeven en moeren. Aan gereedschap geen gebrek. Weldra lag de bodemschijf weder op haar stalen veeren, zooals een tafel op haar pooten staat. Het eenig onaangename voor de reizigers was, dat zij nu niet meer door het glas in den bodem konden zien, bijgevolg de Maan niet waarnemen, ingeval zij er loodrecht op nedervielen. Maar dat was niet anders. Door de zijglazen kon men de uitgestrekte maanlanden even zoo bezien als een luchtreiziger uit zijn schuitje die der Aarde.

Een uur hadden zij werk om de bovenschijf aldus in orde te maken en 't was middag eer zij daarmee gereed waren. Barbicane deed nieuwe waarnemingen om de helling van het projectiel te weten, maar het had zich nog niet genoeg omgewend voor een val—het scheen een kromme lijn te beschrijven, die evenwijdig met de maanoppervlakte liep.

Deze stand was verontrustend.

»Zullen wij er komen?» vroeg Nicholl.

»Wij zullen doen alsof wij er moesten komen,» was Barbicane's antwoord.

»Gij zijt onruststokers,» viel Michel Ardan in; »wij zullen er komen en wel spoediger dan ons lief is.»

Deze uitval deed Barbicane besluiten, alles nog eens goed na te zien.

De lezer zal zich herinneren, dat kapitein Nicholl, toen hij zich in de volksvergadering bij Tampa-Town zoo vinnig tegenover Barbicane uitliet, beweerd had dat het projectiel als glas zou springen, waarop Michel Ardan antwoordde dat men door middel van goed geplaatste vuurpijlen de kracht

van den val zou breken. Deze bewering was gegrond op de overtuiging, dat afgeschoten vuurpijlen, een terugwerking op het punt vanwaar zij komen uitoefenende, de kracht der beweging naar dat punt in dezelfde richting noodwendig moeten breken. 't Is waar, die vuurpijlen moesten in het luchtledige afgaan, maar het ontbrak hun niet aan zuurstof, waarvan zij zichzelve voorzagen. Zoo branden ook de vulkanen op de Maan, hoewel er geen dampkring is.

Barbicane had zich voorzien van vuurpijlen, die in kleine stalen kanonstukjes konden worden gestoken; deze stukjes konden in den bodem van het projectiel zoo worden vastgeschroefd, dat zij van binnen met den bodem gelijk kwamen, maar er van buiten een halve voet uit staken. Hij had er twintig. Zij konden zoo worden aangestoken, dat de gansche kracht naar buiten werkte. Met het in orde brengen van die toestellen verliep een uur of drie.

Intusschen naderde het projectiel de Maan al meer en meer. Het ondervond haar invloed blijkbaar in hooge mate maar zijn eigene snelheid dreef het ook in kromme lijn. Uit dien dubbelen invloed ontstond een lijn, die wellicht een tangens zou worden. Maar het was zeker, dat het projectiel niet anders dan in een schuinsche richting op de Maan zou vallen; anders toch moest de bodem van het projectiel naar dat hemellichaam gekeerd zijn.

Barbicane's ongerustheid verdubbelde, toen hij bemerkte, dat hun verblijf niet onbepaald gehoorzaamde aan de aantrekking der Maan. Wat er op werkte wist hij niet. Hij, de wetenschappelijke man, meende het laatste woord gesproken te hebben met zijn drie alleen mogelijke gevallen; terugvallen op de Aarde, terecht komen op de Maan, blijven hangen op het nulpunt. Nu deed zich een vierde geval voor: een wachter te worden van de Maan.

Andere lieden zouden in dit geval gevraagd hebben; wat zal er met ons gebeuren? Zij niet: zij vroegen naar de oorzaak van het gebeurde.

»Wij zijn dus gederailleerd, zei Michel Ardan. »Maar hoe komt dat?»

»Ik vrees,» antwoordde Nicholl, »dat de Columbiad, in spijt van al de genomen voorzorgen niet juist genoeg gepointeerd was. Een vergissing, al is zij nog zoo klein, moest voldoende zijn om ons buiten de aantrekking der Maan te brengen.»

»Zou men dan het stuk niet goed gericht hebben?» vroeg Michel Ardan.

»Ik denk niet,» oordeelde Barbicane. »Het stuk stond volmaakt overeind. Toen dus de maan in het toppunt van Stone's Hill kwam, moesten wij haar bereiken. Er moet een andere oorzaak in het spel zijn, maar ik weet ze niet te vinden.»

»Zouden wij niet te laat komen?» vroeg Nicholl.

»Te laat?» was Barbicane's wedervraag.

»Ja,» antwoordde Nicholl. »Het rapport van de sterrenwacht te Cambridge zegt dat het projectiel juist 97 uren 13 minuten 20 seconden moet onderweg zijn. Dat wil zeggen: komt het vroeger aan de maanbaan, dan is de maan er nog niet; komt het later, dan is zij dat punt reeds voorbij.»

»Juist,» vond Barbicane. »Maar wij zijn vertrokken den 1^{sten} December 's avonds te 10 ure 46 minuten 44 seconden, en moeten dus den 5^{den} te middernacht ter plaatse van onze bestemming komen juist op het oogenblik van Volle maan. Wij hebben nu den 5^{den} December. Het is halfvier in den namiddag en wij hebben nog acht en een half uur om ons aan het einde van den tocht te brengen. Waarom zouden wij de Maan dan niet bereiken?»

»Zou het niet door overmaat van snelheid komen?» vroeg Nicholl, daarbij opmerkende, dat naar hun reeds gebleken was de aanvankelijke snelheid grooter scheen geweest te zijn dan berekend was.

»Nee! duizendmaal neen!» antwoordde Barbicane. »Indien de richting van het projectiel maar goed was, zou overmaat van snelheid ons niet verhinderd hebben op de Maan te komen. Nee! wij zijn van den weg af geraakt!»

»Waardoor?»

»Ik weet het niet.»

Michel Ardan meende er ook zijn gevoelens over te mogen zeggen. »Wij zijn van den weg af—dat is de zaak. Waarheen wij gaan raakt mij niet. Dat zullen wij wel zien. Wij zwemmen in de hemelruimte en zullen ten laatste wel onder de macht van het een of ander middelpunt van aanraking komen.»

Barbican had volstrekt geen vrede met zooveel onverschilligheid aangaande het punt, dat hem boven alles ter harte ging. 't Kostte wat het wilde, hij moest en zou weten waardoor zijn projectiel een verkeerde richting had genomen.

de groote kijker van lord Rosse. Bladz. 159.

[de groote kijker van lord Rosse. Bladz. 159.](#)

Het gevaarte ging intusschen voort, zijwaarts van de Maan af te wijken, en daarmede ook de uitgeworpen voorwerpen. Barbican kon zelfs aan kenbare punten op de Maan, daartoe nabij genoeg, bemerken dat hunne snelheid dezelfde bleef—een nieuw blijk, dat hun richting geen vallen naar de Maan was. De hun bij het afschieten medegedeelde snelheid had nog het overwicht over de aantrekking der Maan; maar de baan van het projectiel bracht hen ongetwijfeld nader bij de maanschijf, en zij mochten hopen, dat indien de afstand die hen van haar scheidde, nog meer afnam, de aantrekkingskracht der Maan het overwicht zou verkrijgen en hun vallen op haar oppervlakte veroorzaken.

Daar de drie vrienden niets anders te doen hadden, zetten zij hunne waarnemingen voort. Doch van de voorwerpen op de maansoppervlakte konden zij nog weinig gewaar worden, daar de zon er te steil op scheen.

Tot acht uur in den avond keken zij door de zijglazen. De Maan scheen hun toen zoo groot, dat zij de eene helft van het uitspansel bedekte. Het projectiel baadde zich in een zee van licht—aan de eene zijde de zon, aan de andere de maan. Barbican achtte den afstand tusschen hen en de

oppervlakte der Maan op omtrent 3000 meter, hun snelheid op 200 meter in de seconde. De bodem van het projectiel werd door de zwaartekracht der Maan naar hare oppervlakte getrokken, maar de middelpuntvliedende kracht werkte op een wijze, die scheen te voorspellen, dat het een kromme lijn,—welke was nog niet te zeggen—om de Maan zou beschrijven.

Barbicanne zocht nog altijd naar de oplossing van het gewichtig vraagstuk.

Het eene uur verliep na het andere, maar zonder iets op te leveren. Het projectiel naderde blijkbaar de Maan, maar het was even blijkbaar, dat het haar niet zou bereiken.

»Ik begeer naar één ding,» zeide Michel Ardan, »dat wij dicht genoeg bij de Maan komen om haar geheimenissen te doorgronden!»

»Die vervloekte mispas, die ons deed afwijken!» riep Nicholl uit.

»Zeg liever,» vulde Barbicanne aan, »die vervloekte vuurkogel dien wij tegenkwamen. Die is de eenige oorzaak. Wij zijn er wel een heel eind vandaan gebleven, maar zijn aantrekking heeft ons van het rechte spoor doen wijken, al was zij nog zoo klein!»

Vijfendertigste hoofdstuk.

Zij nemen de maan waar.

Barbican had blijkbaar de eenige aanneemlijke reden van de afwijking gevonden. Hoe klein ook, had zij toch de baan van het projectiel gewijzigd. Het was erg. Het stoute waagstuk mislukte door een toevallige omstandigheid, en als er niets bijzonders gebeurde, behoefde men op geen bereiken der Maan te hopen. Zou men haar dicht genoeg naderen om eenige tot nog toe duistere vragen aangaande hare natuur te beantwoorden? Dat was de eenige vraag, die voor 't oogenblik de reizigers bezig hield. Aan hun verder lot wilden zij niet eens denken. En toch—wat moest er van hen worden, indien hun lucht zou gaan ontbreken, zooals spoedig te verwachten was? Nog eenige dagen en zij zouden wezenloos in dat projectiel door de hemelruimte zweven. Maar eenige dagen waren zoovele eeuwen voor de onversaagden, die al hun tijd wijdden aan het waarnemen dier Maan, die zij wanhoopten te bereiken.

Naar hunne schatting scheidde hen nog een kleine 1000 meter van de Maan, maar de omstandigheden brachten mede, dat zij zich verder van haar verwijderd konden rekenen dan waarnemers op de Aarde, gewapend met hunne sterke kijkers.

Men weet, dat de groote kijker van lord Rosse te Parson-Town 6500 maal vergroot en de Maan tot een schijnbaren afstand van nog geen 8 kilometer aanhaalt. Het voortreffelijk instrument op Long's Piek, dat 48,000 maal vergrootte, trok de Maan tot een afstand van slechts ruim een kilometer, zoodat men er voorwerpen van 10 meter doorsnede met voldoende duidelijkheid op zien kon.

Op dien afstand waren geene bijzonderheden met het ongewapend oog duidelijk te onderkennen. Het oog overzag de omtrekken der laagten, die men ten onrechte »zeeën» noemt, maar zonder er de natuur van te kunnen onderscheiden. De glooiingen der bergen verdwenen in de schitterende

weerkaatsing der zonnestralen. 't Was een blik als op den blinkenden spiegel van een ketel gesmolten zilver, dien het oog niet kon verdragen.

Intusschen stond de Maan nog niet volkomen vlak tegenover de zon; zij had den vorm van een reusachtig ei, met de punt naar de aarde gekeerd. De Maan, zeker vloeibaar of kneedbaar in den eersten tijd van haar ontstaan, moest destijds een volkomen kogel geweest zijn; maar daar zij weldra onder den invloed van de aantrekking der Aarde geraakte, werd zij daardoor langwerpig uitgerektd. Toen zij een baan om de Aarde erlangde, verloor zij haar oorspronkelijke gedaante; haar zwaartepunt verplaatste zich, en hieruit nu leiden sommige geleerden af dat lucht en water hebben moeten afvloeien naar de zijde der Maan, welke van de Aarde is afgekeerd.

Doch onze reizigers konden slechts eenige oogenblikken deze afwijking der Maan van haren kogelvorm zien. De afstand tusschen haar en het projectiel verminderde met groote snelheid; die van het projectiel was wel veel geringer dan in de eerste oogenblikken, maar toch 8 of 9 maal grooter dan die der spoortreinen. De schuinsche richting gaf aan Michel Ardan eenige hoop om tegen het een of ander punt der Maan te stooten. Het wilde er bij hem maar niet in, dat hij er geen voet zetten zou, en dit zei hij gedurig. Maar Barbicane, die den waren staat van zaken beter doorzag, hield niet op hem met onverbiddelijke juistheid te betoogen, dat hij daarop niet behoefde te rekenen, daar de middelpuntzoekende kracht hen wel naar de Maan trok, maar de middelpuntvliedende kracht hen beletten zou op de Maan neder te komen.

Het gedeelte der maansoppervlakte waarheen zich het projectiel bewoog, was het noordelijk halfrond, op de maankaarten de benedenhelft; want de kaarten zijn doorgaans vervaardigd naar de gedaante der Maan in astronomische kijkers, die gelijk men weet de voorwerpen omkeeren. Dit is ook het geval met de groote maankaart van Beer en Mädler, die door Barbicane was medegenomen. Dat noordelijk halfrond bestaat uit uitgestrekte vlakten, hier en daar met afzonderlijk staande bergen.

Te middernacht was het volle Maan. Juist op dat oogenblik hadden de reizigers moeten aanlanden, indien de vermaledijde vuurkogel hen niet van

de goede richting had afgetrokken. De Maan beantwoordde dus volkomen aan de berekeningen der sterrenwacht te Cambridge. Zij bevond zich juist in haar perigeüm en in het toppunt van 28° noorderbreedte. Indien een waarnemer op den bodem der Columbiad op dat oogenblik opwaarts keek, zou hij juist boven den mond van het stuk de volle maanschijf hebben zien staan.

Het is overbodig te zeggen, dat in dien nacht van 5 op 6 December geen van de drie een oog sloot. Al hun gedachten vereenigden zich in die ééne: **z i e n !** Zij waren immers de vertegenwoordigers der Aarde, de verleden en tegenwoordige menschheid! 't Was immers door hun oogen dat die menschheid den blik liet weiden over gindsche maanstreken. Was dat geen ontroerend denkbeeld?

Hunne waarnemingen, met het gewapend oog gedaan, werden met de kaarten vergeleken.

De eerste waarnemer der Maan was Galileï. Zijn gebrekkige kijker vergrootte slechts 30-maal. Toch was hij de eerste, die bergen zag in die vlekken, welke op de Maan gezaaid zijn »gelijk de oogen in den staart eener pauw." Zelfs mat hij van sommigen de hoogte, hij bepaalde die op ruim 1/20 van den straal der Maan, 8,800 meter. Galileï vervaardigde echter geen maankaarten.

bergen, ringgebergten en rillen. Bladz. 164.

[bergen, ringgebergten en rillen. Bladz. 164.](#)

Eenige jaren later leefde te Dantzig een sterrenkundige, met name Aevelius, die door waarnemingen, welke alleen bij het eerste en laatste kwartier nauwkeurig konden zijn, die door Galileï bepaalde hoogte tot 1/26 van den straal der Maan terug bracht. Deze geleerde gaf de eerste maankaarten. De heldere, ronde, vlekken zijn ringbergen, de donkere daarentegen uitgestrekte zeeën, in werkelijkheid eenvoudige vlakten. Aan die bergen en vermeende zeeën gaf hij namen, aan de Aarde ontleend. Hij noemde een der vlakke uitgestrektheden Arabië en een berg aldaar Sinaï; zoo ook een Etna in Sicilië, de Alpen, de Apennijnen, de Karpathen, de Middellandsche zee,

het meer Moeris, de Zwarte Zee, de Kaspische zee—namen, die zeer misplaatst zijn, daar er geen de minste gelijkheid bestaat met de gelijknamige zeeën enz. op de Aarde. Het is niet iedereen gegeven, in de breede lichte vlek, welke zuidelijk aan uitgestrekte vlakten paalt en in een punt uitloopt, het Indische schiereiland, de Golf van Bengalen en Cochinchina te zien. Deze namen zijn dan ook niet in gebruik gebleven. Een ander sterrenkundige, die dieper blik geslagen had in de ijdelheid van 's menschen hart stelde een nieuw stelsel van benamingen voor, dat gretig werd aangenomen—het beloofde aan velen een plaats op de maankaart.

Die sterrenkundige was pater Riccioli, een tijdgenoot van Hevelius. Hij vervaardigde een maankaart, grof en vol fouten. Maar hij gaf aan de maanbergen de namen van groote mannen uit de oudheid en van geleerden uit zijn tijd. Dit is sedert in gebruik gebleven.

Een derde maankaart werd in de zeventiende eeuw vervaardigd door Dominico Cassini; zij is beter uitgevoerd dan die van Riccioli, maar onnauwkeurig in de verhoudingen.

Lahire, vermaard als wiskundige en als teekenaar, teekende een maankaart, die echter nooit in plaat is gebracht.

Na hem begon in de vorige eeuw Tobias Mayer, een Duitsch sterrenkundige, een zeer fraaie maankaart uit te geven: maar deze met veel zorg en na strenge metingen uitgevoerde arbeid is wegens zijn dood onvoltooid gebleven.

Na hem kwamen Schröter en Lilienthal, met talrijke afbeeldingen van gedeelten der Maan, en Lohrmann, te Dresden, die een maankaart in 25 gedeelten is begonnen te geven, doch van welke slechts 4 in plaat zijn gebracht.

In 1830 verscheen de beroemde maankaart van Beer en Mädler, vervaardigd in orthographische projectie. Zij geeft een zeer nauwkeurige voorstelling van de naar ons toegekeerde zijde der Maan; bergen en vlakten zijn echter slechts nabij het middelpunt juist daar meer naar de randen de voorwerpen zijn afgebeeld gelijk men ze ziet, derhalve in schuinsche richting. Deze

maankaart, 85 centimeter hoog en in 4 gedeelten uitgegeven, is een meesterstuk van afbeeldingen der Maan.

Voorts heeft men ook nog de opgewekte maanafbeeldingen van Julius Schmidt, de platen van Secchi, de prachtige Engelsche van Warren de la Rue, en eindelijk een in orthographische projectie van Lecouturier en Chapuis, 1860, keurig net van teekening en uitvoering.

Deze zijn de voornaamste maankaarten. Barbicane bezat er twee; die van Beer en Mädler, en die van Lecouturier en Chapuis. Zij moesten dienen om hem bij zijn waarnemingen behulpzaam te zijn.

Zijn kijkers waren uitmuntend en bepaald voor deze reis vervaardigd. Zij vergrootten de voorwerpen 100 maal.

Zesendertigste hoofdstuk.

Voortzetting der reis.

»Hebt gij ooit de Maan gezien?» vroeg eens een leermeester schertsend aan een zijner leerlingen.

De gevatte leerling antwoordde, »neen mijnheer, maar ik heb wel eens van haar hooren spreken.»

In zekeren zin zou het snedig antwoord van dien leerling door de meeste aardbewoners kunnen gegeven worden. Terwijl op de Aarde en op de planeet Mars de groote vastelanden op het noordelijk halfrond liggen, is dit bij de maan op het zuidelijke 't geval. Die vaste landen zijn niet zoo scherp en regelmatig begrensd als met Zuid-Amerika, Afrika en het Indisch schiereiland het geval is. De hoekige, bochtige, grillige lijnen vertoonen tal van schiereilanden, kapen, golven en baaien, zooals de Oostzee vertoont. Indien op de maan ook scheepvaart heeft plaats gehad, moest zij zeer moeielijk en gevaarlijk zijn en de varenslieden en aardrijkskundigen op dat hemellichaam waren zeer te beklagen: de eersten indien zij op zulke gevaarlijke kusten verzeilden, de laatsten indien zij ze moesten afteekenen of beschrijven.

Op de maanschijf is het naar de zuidpool veel vlakker dan naar de noordpool. Op de noordelijke helft der Maan vindt men slechts een kleine strook lands, en de overige vastelanden gescheiden door uitgestrekte zeeën¹. Naar het zuiden bestaat bijna het geheele halfrond in vast land. Het is dus mogelijk, dat de maanbewoners hunne vlag reeds hebben geplant op een hunner polen, terwijl op den aardbol een Ross, een Franklin, een Kane, een Dumon d'Urville en een Lambert dat punt nog niet hebben kunnen bereiken.

Eilanden vindt men op de oppervlakte der Maan in menigte. Bijna allen zijn langwerpig of geheel rond; zij vormen een uitgestrekte groep, die doet denken aan den archipel tusschen Griekenland en Klein-Azië, het tooneel

der meeste verhalen uit de Grieksch-Romeinsche mythologie. Onwillekeurig plaatst men zich de namen Taxos, Tenedos, Milo, Karpathos voor den geest en zoekt met het oog het schip Argo der belegeraars van Troje of het vaartuig waarin Ulysses zijn tochten aanving.

Deze gedachten rezen althans op bij Michel Ardan. 't Was een Grieksche Archipel dien hij op de maankaart aanschouwde. In de oogen zijner meer prozaïsche reisgenooten deden deze kusten veeleer denken aan Nieuw-Brunswijk en Nieuw-Schotland, en daar waar de Franschman de helden vond der aloude fabelleer, zochten de Amerikanen naar geschikte punten tot het vestigen van kantoren en factorijen ten behoeve van den handel met de maanbewoners.

Nog een paar woorden over het voorkomen van de vastelanden der Maan. Men onderscheidt er zeer gemakkelijk bergketenen, afzonderlijke bergen, ringgebergten en rillen. Hiermede is de geheele ons bekende maanoppervlakte aangeduid. Het is een bol vol hoogten en diepten, scheuren, kloven en bulten, een onmetelijk Zwitserland, een tweede Noorwegen, waar alles omgewoeld is door vulkanische werkingen. De geheele maanoppervlakte, ten minste de naar ons toegekeerde zijde, moet in den tijd der wording van dat hemellichaam blootgestaan hebben aan allerlei uitbarstingen, openscheuringen der korst, inzakkingen van den bodem en opheffingen der vlakten. Volgens de opmerkingen van sommige sterrenkundigen is haar oppervlakte, schoon ouder dan die der Aarde, jeugdiger gebleven. Men vindt daar geen wateren, die de oorspronkelijke oneffenheden van den bodem van lieverlede afschuiven en één vlakte doen ontstaan; geen lucht, die haren invloed uitoefent op het voorkomen der landstreek. De werking van het vuur wordt er niet belemmerd of gewijzigd door die van het water; zij bestaat er dus nog in haar oorspronkelijke zuiverheid. Het is er de Aarde, zooals zij was eer stroomen en vlooden haar hadden omkorst met vlakke lagen.

Wanneer het oog heeft geweid over die uitgestrekte vastelanden, rust het op zeeën die nog uitgestrekter zijn. Hare gedaante, ligging en voorkomen herinneren niet slechts aan de oceanen der aarde, maar ook de uitgestrekte plaats die zij beslaan. En toch zijn het geen vloeibare spiegels, maar vaste

oppervlakten, welker ware natuur de reizigers eerlang hoopten te leeren kennen.

werd de arbeid aangevangen. Bladz. 167.

[werd de arbeid aangevangen. Bladz. 167.](#)

De latere sterrenkundigen hebben aan die zoogenaamde zeeën de grillige namen ontnomen die zij plachten te dragen. De zoogenoemde »Nevelenzee» (*mare nebularum*) is een uitgestrekte vlakte, bezaaid met eenige ringbergen; zij beslaat een groot gedeelte van het zuiderhalfrond. De »Stormen-oceaan» (*oceanus procellarum*) is de uitgestrektste der geheele naar ons toegekeerde maanzijde: zij ligt op het noorderhalfrond en binnen haar grenzen verheffen zich de schitterende bergen, naar Kepler en Aristarchus genoemd.

Meer noordelijk van de »Nevelenzee» door hooge bergketenen gescheiden, trekt zich de »Regenzee» (*mare imbrium*) uit; zij is bijna rond van gedaante. Niet ver van haar ziet men de kleinere »Vochtenzee» (*mare humorum*). De zeeën liggen op dat halfrond der Maan, hetwelk Michel Ardan het »mannelijke» geliefde te noemen.

Het door hem als »vrouwelijk» aangeduide heeft talrijker, maar kleinere »zeeën». Naar het noorden de »Koude zee» (*mare frigoris*); voorts de »Helderheidszee» (*mare serenitatis*); de »Buitenzee» (*mare crisium*); de »Stille zee» (*mare tranquillitatis*); de »Nectarzee» (*mare nectaris*); de »Vruchtbaarheidszee» (*mare foecunditatus*); en eindelijk nog een »zee» naar Humboldt genoemd (*mare Humboldianum*); en een naar hare ligging den naam »zuidelijke» dragende (*mare australe*). Midden op de Maan eindelijk heeft men de »Midden-golf» (*sinus medii*), die op den evenaar der Maan, als een ruiter op zijn paard, schrijlings gezeten is.

Aldus zagen Nicholl en Barbicane de oppervlakte der Maan; Michel Ardan zag haar met de oogen zijner verbeelding gansch anders. Zij gaven zich de moeite om al die kenbare plaatsen der Maan zoo na mogelijk te meten en dan te berekenen hoeveel er overschoot voor bergen, ringgebergten, rillen, en wat dies meer zij; aan Michel Ardan was dit alles volmaakt

onverschillig. Zelfs had hij er nauwelijks ooren naar, toen zijn vrienden hem verhaalden, dat het naar ons toegekeerde halfrond der maan 13½ maal kleiner is dan een halfrond der Aarde, en dat men er toch reeds meer dan 50,000 kraters op heeft geteld. Het is dus een gebobbelde, puimsteenachtige oppervlakte, weinig in overeenstemming met de dichterlijke benamingen van schoone Diana, blonde Phoebe, beminnelijke Isis, liefelijke Astarte, haar door Michel Ardan gegeven.

¹ Door »zeeën» verstaan wij in navolging der oudere maanbeschrijvers de uitgestrekte vlakten, welke naar veler meening in vroegere tijden met water zijn bedekt geweest.

Zevenendertigste hoofdstuk.

Nog eenige bijzonderheden.

Wij hebben reeds verhaald, dat het projectiel zijn richting nam naar het noorderhalfrond der Maan. De reizigers waren een heel eind verwijderd van het punt waar zij hadden moeten aanlanden, indien zij geen stoornis in de juiste richting hadden ondervonden.

Het was 's nachts te half één. Barbicane schatte toen hun afstand van de maan op 1400 kilometer—een afstand, die afnemen moest naarmate zij de noordpool meer naderden. Het projectiel zweefde op dat oogenblik niet boven den evenaar, maar ongeveer 10 graden noordelijker, en op die breedte konden zij de Maan onder de gunstigste omstandigheden beschouwen.

Door het gebruiken van kijkers konden zij dien afstand van 1400 kilometers tot 14 minderen. De telescoop van het Rotsgebergte haalde de Maan nog meer aan, maar de dampkring der Aarde verzwakte de werking van den kijker aanmerkelijk. Barbicane ontdekte dan ook, door het glas turend, een en andere bijzonderheid die voor waarneming op de Aarde zoo goed als onbereikbaar bleef.

»Mijne vrienden,» zeide de voorzitter der Gun-club deftig, »ik weet niet waarheen wij gaan ook niet of wij wel immer onzen aardbol zullen wederzien. Maar laat ons handelen alsof hetgeen wij verrichten eenmaal ten dienste van onze natuurgenoeten moet strekken. Wij moeten ons vrij houden van alle vooraf opgevatte meeningen. Wij zijn sterrenkundigen. Dit projectiel is een vertrekje van de sterrenwacht te Cambridge, in de hemelruimte zwevende. Wij moeten onze waarnemingen doen.»

Na deze toespraak werd de arbeid aangevangen met zoo groote nauwkeurigheid, dat zij een getrouwe afbeelding erlangden van die gedeelten der Maan, welke achtereenvolgens onder hun bereik kwamen.

Op het oogenblik toen het projectiel boven den parallel van 10° N zweefde, scheen het juist in de richting van 20° O. L. te zijn.

Wij hebben een niet onbelangrijke opmerking te maken aangaande de maankaart, van welke zij zich bij hunne waarnemingen bedienden. Daar, gelijk reeds is opgemerkt, de afbeeldingen der Maan haar in den regel zoo voorstellen als zij door sterrenkundige kijkers gezien wordt, d. i. ondersteboven, met het noorden naar beneden en het zuiden naar boven, zou men meenen, dat diensvolgens ook het oosten links en het westen rechts moest zijn. En toch is dit niet zoo. Indien de maankaart wordt omgekeerd, zoodat zij de Maan vertoont gelijk men haar met het bloote oog ziet, zou het oosten links en het westen rechts zijn, het omgekeerde van landkaarten. De reden daarvan is deze. De waarnemers op het noorderhalfrond, b. v. in Europa, zien de Maan te hunnen opzichte in een zuidelijke richting. Wanneer zij waarnemen, keeren zij den rug naar het noorden, terwijl zij integendeel bij het bezien van een gewone landkaart ondersteld worden het noorden vóór zich te hebben. En daar zij nu, de Maan beschouwende, het noorden achter zich hebben, ligt ook het oosten links van hen, het westen rechts. Voor de waarnemers op het zuiderhalfrond, b. v. Patagonië zou het westelijk gedeelte der Maan juist aan hunne rechter- en haar oostelijk gedeelte aan hun linkerzijde liggen; en dit dewijl het zuiden achter hen is.

Dit is de reden van de schijnbare omkeering dier twee hoofdpunten: het zuiden en het westen. Men moet dit in het oog houden om de waarnemingen van den voorzitter der Gun-club te kunnen volgen.

Met behulp der maankaart van Beer en Mädler konden de reizigers zonder feil dat gedeelte der maanschijf waarnemen, dat in het veld van hun kijker kwam.

»Wat zien wij op dit oogenblik?» vroeg Michel Ardan.

»Het noordelijk gedeelte van de Nevelenzee,» antwoordde Barbicane. »Wij zijn er te ver af om nauwkeurig waar te nemen hoe het er uitziet. Zijn het dorre zandvlakten, zooals de oudere sterrenkundigen beweerden? Of

onmetelijke bosschen, volgens Warren de la Rue, die van oordeel is, dat de Maan een zeer lagen, maar tevens zeer dichten dampkring heeft? Dat zullen wij later wel ontdekken. Wij moeten niets aannemen zonder reden om zulks te doen.”

De »Nevelenzee” is vrij onjuist op deze kaarten aangeteekend.

Men onderstelt, dat die uitgestrekte vlakte is bezaaid met lavablokken, uitgeworpen door de vulkanen aan haar rechterzijde, Ptolemeüs, Purbach, Arzachel. Maar het projectiel naderde de Maan kennelijk, en weldra lieten zich de bergtoppen onderkennen, die de vlakte aan haar noordzijde omzoomen. Voor hen uit verhief zich een schitterende overschoone berg; zijn top scheen omgeven met een krans van zonnestralen.

»Dat is?”.... vroeg Michel Ardan.

»De Copernicus,” antwoordde Barbicane.

Deze berg ligt op 9° N. Br. en 20° O. L. en verheft zich 3438 meter boven den algemeenen spiegel der Maan. Men kan hem van de Aarde gemakkelijk zien en de sterrenkundigen kunnen hem zonder moeite nauwkeurig waarnemen, vooral tusschen Laatste kwartier en Nieuwe maan, dewijl alsdan de schaduw zich lang van oost naar west uitstrekt en men dus de hoogte van den berg gemakkelijk kan meten.

zeer reusachtige ossen moeten hebben. Bladz. 176.

[zeer reusachtige ossen moeten hebben. Bladz. 176.](#)

Met uitzondering van den Tycho op het zuiderhalfmond maakt de Copernicus het belangrijkste gedeelte der maanschijf uit. Hij staat alleen, gelijk een reusachtige vuurtoren, op dat gedeelte der Nevelenzee, dat grenst aan den Stormen-oceaan en verspreidt dus zijn schitterende stralen over de beide vlakten. Het was voor de reizigers een onvergelykelyk schoon schouwspel. In den vollen glans der Volle maan schitterden de prachtigste lichtstrepn, ver naar het noorden tot de Regenzee. Te één uur zweefde het projectiel als een reusachtige luchtballon boven dezen schitterenden berg. Barbicane kon den berg nauwkeurig waarnemen. De Copernicus behoort

onder de grootste ringbergen der Maan. Evenals de Keppler en de Aristarchus in de Onwederzee vertoont hij zich somtijds als een schitterend punt te midden van het aschgrauwe licht, zoodat men hem dikwijls voor een nog brandenden vulkaan gehouden heeft. Doch het is slechts een uitgedoofde, evenals al de overige op deze zijde der Maan; zijn ringwal heeft een middellijn van ruim 9000 meter. Met het gewapend oog ontdekten zij de overblijfselen van lagen, veroorzaakt door achtervolgende uitbarstingen, terwijl de omtrek bezaaid scheen met vulkanische brokken, van welke sommigen nog binnen den omvang van den krater lagen.

»Er zijn,» zeide Barbicane, »onderscheidene soorten van bergringen op de oppervlakten der Maan, en het is gemakkelijk te zien, dat de Copernicus behoort tot die, van welke om zoo te zeggen naar alle zijden stralen uitgaan. Indien wij naderbij waren, zouden wij de kegels zien, die zich binnen den ring verheffen en in vroeger tijd zoovele vuurbrakende kraters waren. Zonderling en genoegzaam zonder uitzondering is het verschijnsel, dat de dalen, door de ringgebergten ingesloten, allen dieper zijn dan de omliggende vlakten, terwijl bij de kraters op onze Aarde het tegendeel plaats heeft. Hieruit volgt, dat de algemeene kromming van den bodem dier bekkens die van een bol is, kleiner dan de Maan zelf.»

»En hoe komt dat?» vroeg Nicholl.

Barbicane verklaarde, dat men dit niet weet.

»Welk een prachtig gezicht!» riep Michel Ardan uit. »Ik kan mij niet voorstellen, dat er een schooner zijn kan.»

»Wat zult gij dan wel zeggen,» antwoordde Barbicane, »indien onze tocht naar het zuiderhalfrond heenleidt?»

»Welnu, dan zal ik zeggen, dat het nog schooner is,» antwoordde Michel Ardan.

Op dit oogenblik stond het projectiel juist boven den Copernicus. Hij vertoonde een bijna volkomen ring, met zilver gloeiende wallen. Men kon zelfs een dubbelen ringvorm onderscheiden. Rondom den berg strekte zich

een reusachtige vlakte uit, van een woest voorkomen, met hoogten van een grijsachtige kleur. Op den bodem van de ringvlakte schitterden een oogenblik twee of drie uitbarsting-kegels, als prachtige edelgesteenten, in zilver gevat.

Naar het noorden was de bergring afgebroken door eene laagte, alsof daar een opening geweest was om toegang te geven tot de ringvlakte.

Terwijl zij boven dit gedeelte der maanoppervlakte zweefden, kon Barbicane een groot aantal min belangrijke bergen aantekenen, waaronder een kleinen ringberg, Gay-Lussac genoemd, die 23 kilometer wijd is. Zuidwaarts vertoonde zich alles zeer vlak, zonder eenige verhevenheid. Naar het noorden daarentegen, tot waar de stormenree begon, had alles het voorkomen van eene zee, geteisterd door een orkaan, maar plotseling gestild. Naar alle zijden liepen verlichte rillen uit, die zich vereenigden op den top van den Copernicus. Sommigen hadden een breedte van 30 kilometer; hun lengte was niet te bepalen.

De reizigers bespraken den oorsprong dier zonderlinge rillen, maar zij wisten er even weinig van te maken als de waarnemers op Aarde.

»Maar waarom,” vroeg Nicholl, »zouden die strepen niet eenvoudig bergruggen kunnen zijn, die het zonlicht sterker weerkaatsen?”

»Neen,” antwoordde Barbicane, »in dat geval zouden bij bepaalde standen der Maan deze rillen een schaduw van zich werpen. En dat doen zij niet.”

Inderdaad, deze voorwerpen vertoonen zich niet dan bij Volle Maan, wanneer de zon vlak op haar schijnt, terwijl zij bij schuinschen stand ten aanzien der zon geheel onzichtbaar zijn.

»Maar wat heeft, men uitgedacht om die lichtende strepen te verklaren?” vroeg Michel Ardan; »want ik kan niet gelooven, dat de wetenschap er geen verklaring van zou beproefd hebben.”

»Zeker,” was Barbicane's antwoord: »Herschel heeft daaromtrent een meening voorgedragen, maar hij durfde haar voor niet meer dan gissing

houden.”

»Om 't even: wat dacht hij er van?»

»Hij dacht, dat deze strepen gestolde lavastroomen moesten zijn, die het zonlicht weerkaatsen als het er recht op valt. 't Kan zijn dat het zoo is, maar zeker is het niet. Overigens zullen wij de oorzaak van die weerkaatsing der zon beter kunnen nagaan wanneer wij den Thycho weer naderen.”

»Weet gij, mijn vrienden, waar die vlakke op gelijk, van de hoogte waarop wij ons bevinden?» vroeg Michel.

»Neen,” antwoordde Nicholl.

»Op een knibbelspelletje; er ontbreekt niets aan dan een haakje om de stukken een voor een te halen.”

»Geen spotternij!” gelastte Barbicane.

»Nu dan,” hernam Michel Ardan, »een beenderenveld, waar de overblijfselen verstrooid liggen van ontelbare verdwenen geslachten. Vindt gij die vergelijking treffender?»

»De een is al niet beter dan de andere,” meende Barbicane.

»Verduiveld, gij zijt een lastig heer!” antwoordde Michel Ardan.

»Mijn waarde vriend,” sprak Barbicane ernstig, »het is de vraag nog niet waar het op gelijk, zoolang wij nog niet weten wat het is.”

»Mooi geantwoord!” riep Michel Ardan uit. »Zoo leert men hoe met geleerden te spreken.”

Inmiddels zweefde het projectiel met een bijkans eenparige snelheid boven de maanschijf. 't Spreekt van zelf, dat de reizigers er geen oogenblik aan dachten rust te nemen. Elke minuut hadden zij een ander gezicht. Tegen half twee in den morgen zagen zij de toppen van een anderen berg. Barbicane raadpleegde zijn kaart, waaruit hem bleek, dat het de Eratosthenes was.

't Was een ringberg van 4500 meter hoogte, een van die ringgebergten welke op de Maan zoo talrijk zijn. En bij deze gelegenheid verhaalde Barbicane aan zijn vrienden de zonderlinge meening van Keppler aangaande den oorsprong dier ringgebergten. Volgens dezen beroemden sterrenkundige zijn zij door de handen van maanbewoners gegraven.

»Met welk doel?» vroeg Nicholl.

»Zeer natuurlijk,» antwoordde Barbicane. »De maanbewoners hebben die verbazende werken ondernomen en die reusachtige uitgravingen gedaan, ten einde wijkplaatsen te hebben tegen de stralen der zon, die veertien dagen achtereen op hen vallen.»

»De maanbewoners zijn nog zoo dom niet,» meende Michel Ardan.

»'t Is een zonderling denkbeeld,» vond Nicholl. »Maar waarschijnlijk kende Keppler de ware afmetingen dier ringgebergten niet, want het zou een werk van onmetelijken omvang geweest zijn, te zwaar voor de maanbewoners.»

»Waarom, indien de zwaarte op de Maan zesmaal geringer is dan op de Aarde?» vroeg Michel Ardan.

»Maar indien de maanbewoners nu ook zesmaal kleiner zijn?» vroeg Nicholl.

»En indien er eens in 't geheel geen maanbewoners zijn,» voegde Barbicane er bij.

En dat woord maakte aan de geheele woordenwisseling een einde.

Weldra verdween de Eratosthenes onder den gezichteinder zonder dat het projectiel er nabij genoeg was gekomen voor een nauwkeurige waarneming. Deze berg scheidt de Karpathen van de Apennijnen, de belangrijkste bergketen der Maan, loopende ten oosten van de Regenzee. De hoogste spits verheft zich 5500 meter boven de gemiddelde vlakte.

Vraagt iemand hoe men de hoogte der maanbergen kan meten, dan is het antwoord, dat daarvoor zelfs meer dan één methode is. De lengte der schaduw, die een aan de zon blootgesteld voorwerp achter zich werpt, hangt af van de hoogte der zon. Op den middag is de schaduw het kortst, als de zon nabij de kimmen is het langst. Daar men nu juist de hoogte der zon voor ieder punt der gedeeltelijk verlichte Maan weet, kan men, de lengte van den zwarten schaduwkegel metende, daaruit de hoogte van een berg afleiden. Ook kan men het oogenblik waarnemen, waarop de zon den top van een nog in het donkere liggenden berg begint te verlichten. Men meet den afstand van dat punt tot den verlichtingsrand en leidt daaruit, dewijl men wederom de hoogte der zon door berekening weet, de hoogte van dien bergtop af.

Deze metingen en berekeningen hebben een zoo groote juistheid, dat de hoogte van een menigte maanbergen met veel grooter nauwkeurigheid bekend is dan die van de vele bergtoppen op onze Aarde zelve.

»'t is de schuld van de Maan.” Bladz. 179.

»'t is de schuld van de Maan.” Bladz. [179](#).

De reizigers konden de toppen van het Apennijnsche gebergte slechts even waarnemen; het strekt zich uit van 10° W. L. tot 15° O. L. Beter zagen zij het Karpathische gebergte, dat zich van 18° tot 30° O. L. uitstrekt.

Eén onderstelling kwam hun zeer aannemelijk voor. Het geheele voorkomen van het Karpathische gebergte gaf den indruk alsof het vroeger verbazend groote ringgebergten bevatte, vaneengescheurd door een uitgestrekte overstorting, door welke de Regenzee ontstaan is. Dat Karpathische gebergte zou dan zijn hetgeen de ringgebergten Purbach, Arzachel en Ptolemeüs wezen zouden, indien een overstroming hunne wallen aan de linkerzijde deed instorten, zoodat zij één doorlopende keten werden. De toppen zijn gemiddeld 3200 meter hoog—ongeveer zooals de Pyreneën. De zuidelijke hellingen dalen snel af naar de uitgestrekte Regenzee.

Tegen 2 uur in den morgen bevond Barbicane zich boven de 20°, niet ver van een berg, die Pythias heet en 1559 meter hoog is. Het projectiel was op dat oogenblik slechts 1200 kilometer van de Maan verwijderd.

De Buienzee (*mare imbrium*) breidde zich onder de oogen der reizigers uit als een onmetelijke vlakte, van welke men de bijzonderheden niet kon waarnemen. In de nabijheid, links, verhief zich de berg Lambert, wiens hoogte geschat wordt op 1813 meter; terwijl verder naar de grenzen de Stormenzee, op 23° N. B. en 29° O. L. de berg Euler schitterde. Deze berg slechts 1815 meter boven de oppervlakte der Maan uitstekende, is het onderwerp geweest van zeer nauwkeurige waarnemingen, door den Duitschen sterrenkundige Schröter te Lilienthal gedaan. Deze geleerde legde zich bij het zoeken naar den oorsprong der maanbergen de vraag voor, of de stoffelijke inhoud van een ringberg altijd gelijk stond met dien van den krater. Hij bevond, dat dit in het algemeen het geval was, en besloot er uit, dat één enkele uitbarsting van vulkanische stoffen genoegzaam is geweest om de wallen te doen ontstaan, terwijl meerdere uitbarstingen de verhouding zouden hebben gewijzigd. Doch de Euler maakte op dien algemeenen regel een uitzondering; Schröter moest aannemen, dat onderscheidene uitbarstingen moeten hebben plaats gehad, daar de krater tweemaal zooveel stoffelijken inhoud heeft als de wallen.

Al die onderstellingen mag men vergeven aan waarnemers, die de Maan van de Aarde bespieden.

Maar Barbicane wilde er zich niet mede tevreden stellen, en daar hij bespeurde, dat het projectiel met eenparige snelheid de maanschiif naderde, wanhoopte hij niet haar grond te betreden, voor 't minst haar zoo nabij te komen, dat hij de geheimen van de vorming der Maan zou kunnen onthullen.

Achtendertigste hoofdstuk.

Raadselachtige voorwerpen.

Te half drie uur in den morgen stond het projectiel boven 30° en op een afstand van 1000 kilometer van de Maan. Het bleef onmogelijk schijnen, dat de reizigers een of ander punt der maanoppervlakte zouden bereiken. De snelheid, betrekkelijk matig, was juist daardoor den voorzitter Barbicane onbegrijpelijk. Op dien kleinen afstand toch moest zij zeer groot zijn, om op te wegen tegen de aantrekkingskracht der maan. Doch zij konden zich daarmee niet ophouden; de Maan gaf hun genoeg te zien.

De geleerden zijn het niet eens over de oorzaak van het verschijnsel, dat de opgaven der kleuren van onderscheiden gedeelten der maanoppervlakte niet eenstemmig zijn. Schmidt, daarin gevolgd door Beer en Mädler, meende te mogen vaststellen, dat donkergrijs, hier en daar vermengd met groen en bruin, de voorname kleur is van die vlakten, aan welke men vroeger den naam van zeeën gaf. Barbicane vestigde ook op dit onderwerp zijn aandacht; het bleek hem, dat de genoemde sterrenkundigen gelijk hebben tegenover anderen, die alleen de grijze kleur op de Maan meenen gezien te hebben. Zelfs zag hij het groen als hoofdkleur in de Helderheids- en in de Vochtigheidszee. Ook vertoonde zich voor het oog van Barbicane de blauwe kleur aan kraters niet, die zooals vele andere ringbergen, nog een berg in den binnenkrater hebben. Hieruit bleek dus, dat deze blauwachtige staalkleur niet, zooals sommige sterrenkundigen beweren, voortkomt uit de glazen der verrekijkers of de gesteldheid van onzen dampkring. Barbicane toch zag de Maan door de ledige ruimte heen en met het bloote oog.

Of echter de onmiskenbaar bestaande kleurschakeeringen uit plantengroei ontstonden, daaromtrent durfde hij vooralsnog niets zekers zeggen. Even onzeker bleef hem het roodachtige, zeer duidelijk door hem gezien op een vlakte, naar Lichtenberg genoemd, nabij de Hercynische bergen, die zich aan den rand der Maan bevinden.

Niet gelukkiger was hij ten aanzien van een andere bijzonderheid. Michel Ardan zag lange witte strepen, helder verlicht door de zon. 't Was een reeks voren, zeer verschillende van de stralen, die men vroeger van den Copernicus zag uitgaan. Zij liepen evenwijdig naast elkander.

Michel Ardan meende er met zijn gewone levendigheid terstond beploegde akkers in te herkennen; hij was van oordeel, dat de maanbewoners wel zeer reusachtige ossen moeten hebben om zulke voren te ploegen.

Barbicanne onderrichtte hem nader aangaande deze raadselachtige voorwerpen op de Maan. Het zijn groeven—men telt er omtrent 100—maar de meesten kunnen slechts met zeer fijne werktuigen waargenomen worden. Het best laten zij zich vergelijken bij reusachtige rijtuigsporen, maar sporen van 1000 tot 1500 meter breedte. Zij zijn overal even breed en ofschoon enkelen een zeer zachte bocht maken, loopen zij nimmer in kronkelingen, maar meestal volkomen recht. Beddingen van uitgedroogde rivieren kunnen het niet zijn, want zij loopen niet zelden onveranderd over hoge gebergten heen. Sommige liggen naast elkander, anderen doorsnijden de een de ander overdwars. De lengte is zeer uiteenlopend; er zijn er van eenige kilometers, anderen ook van vele mijlen. Onderscheiden sterrenkundigen van den lateren tijd—aan de vroegere waarnemers, Hevelius, Cassini, Lahire, Herschel, schijnen zij onbekend te zijn gebleven—hebben er hunne aandacht aan gewijd, vooral Schröter, Pastorff, Gruithuizen, Beer en Mädler. Het is echter nog niet gelukt er een aannemelijke verklaring van te geven. Zelfs schijnt het nog niet volkomen uitgemaakt, dat het groeven zijn, daar sommige kenteekenen eer aan dijkvormige verhevenheden zouden doen denken.

Michel Ardan hield vol, dat het hoe dan ook, bewijzen van plantengroei zouden zijn, al waren het rijen boomen, die zichtbaar of onzichtbaar konden wezen, naargelang zij in verschillende jaargetijden al of niet bladerloos zijn.

»Dat kan niet,» antwoordde Barbicanne, »want op de Maan zijn geen seizoenen.»

Zoo is het ook. De as der Maan heeft een zoo onbeduidende helling op het vlak harer loopbaan, dat op iedere breedte de zon er altijd even hoog staat. Boven de streken onder en nabij den evenaar staat de zon bijna onveranderlijk in het toppunt; zij staat daarentegen steeds aan den gezichteinder in de nabijheid der polen. Derhalve heeft elke maangordel onafgebroken, òf lente, òf zomer, òf herfst, òf winter.

Het projectiel stond nu boven de streek van 40° breedte, nauwelijks 800 kilometer van de Maan verwijderd. Onder hen verhief zich de berg Helicon, 505 meter hoog; links van hen stonden de lagere hoogten, die onder den naam van Iris-golf een gedeelte der Regenzee uitmaken.

De lange nacht dien zij waren ingetreden. Blz. 180.

[De lange nacht dien zij waren ingetreden. Blz. 180.](#)

Om de Maan met volkomen juistheid te kunnen waarnemen, zou de dampkring der Aarde 170 maal ijler moeten zijn dan nu. Maar in de ledige hemelruimte bevond zich geen middelstof hoegenaamd tusschen de Maan en onze reizigers. Bovendien bevonden zij zich op geringer afstand van haar oppervlakte, dan die, tot welken zij door de telescopen van Lord Rosse en het Rotsgebergte werd aangehaald. Zij waren dus beter dan iemand anders in de gelegenheid om te onderzoeken wat er ware van de bewoonbaarheid der Maan. Doch Barbicane kon het zoo ver niet brengen. Hij zag niets dan doodsche vlakten en kale gebergten; van werk van levende wezens geen spoor. Geen zweem ook van beweging, geen bewijs van plantengroei.

»Dus zouden er geen maanbewoners zijn?» vroeg Michel Ardan teleurgesteld.

»Dat is nog niet bewezen,» gaf Barbicane ten antwoord. »Een mensch is zelfs voor het scherpste gezicht niet verder zichtbaar dan op 7 kilometer. Er zouden derhalve maanbewoners kunnen zijn, die wel ons projectiel zien, maar zelven aan ons oog ontsnappen.»

Tegen 4 uur in den morgen, op de hoogte van 50° breedte, waren zij de Maan tot op 600 kilometer genaderd. Links zagen zij een reeks bergen, door

het volle zonlicht beschenen. Rechts een donkere diepte, als een reusachtige uitholling van den grond. Het was de zoogenoemde Zwarte zee, de Plato, een diepte, die men van de Aarde het best kan waarnemen tusschen Laatste kwartier en Nieuwe maan, als wanneer de schaduwen van west naar oost loopen.

Een dergelijke donkere kleur is zeldzaam op de maanoppervlakte. Men heeft haar nog alleen waargenomen in den krater van den ringberg Endymion, oostelijk van de Koude Zee, op het noordelijk halfrond, en op den bodem van den Grimaldi onder den evenaar nabij den oostelijken rand der Maan.

De Plato is een ringberg op 51° noorderbreedte en 4° O. L. der Maan. De krater—zoo noemt men doorgaans de ringvlakte binnen den ringberg—is 92 kilometer lang, 61 breed. Barbicane betreurde het dat hij er niet vlak boven kwam; hij zou dan in een geweldige, misschien geheimzinnige diepte hebben neergezien. Maar aan de richting van het projectiel was niets te doen.

Een uur later waren zij voorbij de noordelijke grens der Regenzee. Van de bergen La Condamine en Fontenelle hadden zij den eenen links, den anderen rechts. Die geheele streek was zeer bergachtig. Zij waren zoo nabij, dat de kijkers de Maan aanhaalden alsof zij niet verder van hen was dan de top van den Mont-Blanc van den waterspiegel der zee. Overal zagen zij bergtoppen en bergringen. Op 70° breedte vertoonde zich de Philolaüs, 3700 meter hoog, met een langwerpig ronden krater van omtrent 7000 meter lengte, nog geen 2000 breed.

De oppervlakte der Maan had, van dat punt gezien, een allergrilligst voorkomen. Alles even scherp, even hoekig, gelijk er ook, dewijl de Maan geen dampkring en dus ook geen schemering heeft, geen zachte overgang is van het licht naar het donker, maar een onmiddellijk afsnijdende lijn, zonder de minste schemering. Daaruit moet volgen, dat de maanbewoners, aangenomen dat zij bestaan, de schitterende zon en de fonkelende sterren zien staan aan een pikzwart uitspansel. Datzelfde zagen trouwens Barbicane en zijn tochtgenooten.

Te 5 uur waren zij de Maan zooveel genaderd dat zij er slechts 50 kilometer van verwijderd waren en het scheen alsof zij haar konden grijpen. Michel Ardan wilde in goeden ernst een hunner vensters openen en naar beneden springen. Een groote dwaasheid, want—gezwegen van de doodelijke hoogte van den sprong, indien het projectiel niet op de Maan nederkwam, zou hij er evenmin komen.

Een uur later zagen zij de pool. Toen vertoonde de maanschijf aan de blikken der reizigers niets dan één sterk verlichte helft, terwijl de andere in de duisternis verdween. Zachtkens zweefde het projectiel boven de scheidingslijn tusschen het licht en het donker en werd het plotseling in een diepen nacht gedompeld.

Negenendertigste hoofdstuk.

Een lange nacht.

De overgang was zoo plotseling geweest, als ware de Maan in één punt des tijds vernietigd.

»De Maan is naar de Maan!» riep Michel Ardan uit.

't Was ook zoo. En zij zelven zaten in het stikdonker. Hoe zuinig ook op het gas, toch moest Barbicane verzoeken licht aan te steken.

»Die satansche zon!» riep Michel Ardan uit. »Zij onttrekt ons haar licht, dat zij ons toch gemakkelijk gunnen kon.»

»'t Is de schuld niet van de zon, maar van de Maan, die ons eenvoudig het zonlicht onderschept,» sprak Nicholl.

Barbicane scheidde hen door aantemerken, dat noch de zon noch de Maan er schuld aan hadden, maar het projectiel, dat in plaats van behoorlijk in zijn baan te blijven, zuidwaarts was uitgeweken. »En om billijk te zijn,» voegde hij er bij, »moeten wij de schuld geven aan dien verwenschten vuurkogel, die ons van onzen weg heeft afgetrokken.»

»Goed en wel,» antwoordde Michel Ardan, »en daarom, wij hebben lang genoeg waargenomen, laat ons nu iets gebruiken.»

»Dat is iets anders,» zei Nicholl droogjes.

De anderen brachten er niets tegen in. De voorsteller had in een oogenblik den maaltijd gereed. Maar men at om te eten; er was geen animo, 't Was zoo leegdonker; 't was alsof zij alleen in het heelal waren!

De lange nacht dien zij waren ingetreden, maakte het onderwerp uit van hun gesprek. Barbicane legde hun uit, dat de nacht een paar weken zou duren.

»De van ons afgekeerde zijde der Maan,» zei hij, »ziet nimmer de Aarde; bijgevolg wordt ook op haar het aardlicht niet teruggekaatst, wanneer het voor de Aarde Nieuwe maan en derhalve voor de naar haar toegekeerde zijde der Maan Volle aarde is. De van de Aarde afgekeerde maanhelft heeft dus geen andere verlichting dan die de zon geeft. Dat licht wordt haar onttrokken zoolang de zon even zoo voor hen is ondergegaan als zij het 's avonds voor ons doet. Maar de Aarde wentelt zich in 24 uren om haar as; derhalve is ieder punt van haar oppervlakte na eenige uren donkerheid opnieuw door de zon verlicht. De Maan echter wentelt zich om haar as in dienzelfden tijd als om de Aarde, namelijk in omtrent vier weken. Derhalve moet ieder punt der van de Aarde afgekeerde zijde van de Maan ook even zoo lang onafgebroken nacht hebben, zonder dat die nacht, gelijk voor de naar de Aarde gekeerde maanhelft, door het aardlicht wordt verhelderd.»

»Maar,» ging hij voort, »de naar de Aarde toegekeerde zijde der Maan heeft nog meer voorrechten. Wij noemen onder anderen het waarnemen der zon-eclipsen, welke alleen plaats hebben voor deze helft der maan, daar alsdan de Aarde tusschen de Maan, en de zon staat. Zij kunnen twee uren duren en zijn voor de Aarde maan-eclipsen, voor de Maan zon-eclipsen.»

»Ongelukkige andere maanhelft!» riep Nicholl uit.

»Ten deele,» zei Barbicane. »Door verschillende oorzaken, waarvan de voornaamste bestaat in de zoogenaamde liberatie der Maan, krijgt van tijd tot tijd nog $\frac{1}{2}$ van die andere maanhelft nu en dan de Aarde te zien. Te weten: de Maan wentelt met eenparige snelheid om haar as, terwijl haar beweging om de Aarde, als niet in een cirkel, maar in een ellips plaats hebbende, nu sneller, dan langzamer is. Voorts ook als de Maan haar zuidelijksten stand heeft, kan men voorbij haar noordpool nog eenigszins de Aarde zien, en omgekeerd aan haar zuidpool bij haar noordelijksten stand.»

»Dat raakt niet,» vond Michel Ardan, »als wij maanbewoners worden, gaan wij op die helft wonen, welke naar de Aarde toegekeerd is.»

»Ten minste,» sprak Nicholl, »indien er niet enkel op de tegenovergestelde zijde lucht te vinden is, gelijk sommige sterrenkundigen meenen.»

Zie, onze adem bevriest tot sneeuw. Bladz. 182.

[Zie, onze adem bevriest tot sneeuw. Bladz. 182.](#)

Barbicanen vond het onverklaarbaar, dat het projectiel, slechts 50 kilometer van de Maan verwijderd, niet op haar oppervlakte gevallen was. Indien het een zeer groote snelheid had, liet zich dit verklaren. Maar bij een zoo matige snelheid was het onbegrijpelijk dat de aantrekking der Maan er niet meer op gewerkt had. Was het projectiel dan nog aan een andere werking onderworpen? Was er nog een ander hemellichaam dat het in de hemelruimte deed zweven? Dat het de Maan niet zou bereiken, was zonneklaar. Waarheen zou het zich dan begeven? Hoe zou men dat kunnen berekenen? Barbicanen stond er voor stil.

Misschien was er een ander hemellichaam in de nabijheid, maar zij bemerkten er niets van. Niets werden zij ook gewaar van die helft der Maan welke de Aarde nimmer te zien krijgt. Men meent algemeen, dat de beide helften elkander gelijk moeten wezen. Het kleine gedeelte dat wij er van te zien kunnen krijgen, spreekt zulks niet tegen. Maar indien de lucht eens derwaarts ware geweken? En met de lucht ook water, plantengroei, dierenwereld? Zijn er dieren, menschen? Welk een wijd veld voor gissingen! Maar ook, welk een teleurstelling voor ons drietal, dat er zoo dicht bij was en er toch niets van zou te zien krijgen!

Tot vergoeding hadden zij het prachtig gezicht op den sterrenhemel, waar ontelbare sterren—niet fonkelden, want dat schitteren is een gevolg van de werking der lucht, wier lagen, ongelijk van dichtheid en verwarming, de sterren als in een trillende beweging doen schijnen. Zij verspreiden een stil licht, geheel in overeenstemming met de grafstilte rondom de reizigers.

Langen tijd staarden zij in stomme verbazing op dat indrukwekkend schouwspel. De Maan scheen een groote, stikdonkere opening in de oneindige ruimte. Maar zij werden uit hun bespiegelingen gewekt door een alleronaangenaamst gevoel, dat van een felle koude, die de lenzen hunner lichtraampjes aan de binnenzijde met een ijskorst overdekte. Zonnestralen verwarmden het projectiel niet meer en de uitstraling onttrok er aanhoudend

warmte aan. De vochtdeelen zetten zich aan de glazen, en weldra werd alle waarneming onmogelijk.

Nicholl keek op den thermometer; deze teekende 17° C. onder O. En Barbicane, hoe zuinig anders op hun gas, moest het nu ook tot verwarming aanspreken. 't Was in het projectiel niet langer uit te houden, 't Scheen dat zij met hun drieën bij levenden lijve moesten bevriezen.

Michel Ardan vond, dat dit nog eenige verscheidenheid opleverde, maar moest toch bekennen: »'t Is onuitstaanbaar. Zie, onze adem bevriest tot sneeuw!»

Nicholl wilde weten hoe het met den graad van koude buiten het projectiel zou gesteld zijn. Barbicane zeide hem: »juist zooals in de geheele hemelruimte. Maar wij zullen het onderzoeken.»

Hoe?» vroeg Nicholl.

»Met een thermometer dien ik bij mij heb; hij heet een minimum-thermometer en is ingericht om zeer lage graden van temperatuur aan te wijzen.»

Michel Ardan wilde dien thermometer eenvoudig naar buiten werpen, meenende dat hij wel evenals de doode hond nabij het projectiel zou blijven zweven. Men kon dan den thermometer binnenhalen als men het verkoos.

»Met de hand?» vroeg Barbicane.

»Waarom niet?»

»Omdat uw hand in een oogenblik doodgevroren zou zijn. Ook kunnen wij op een los zwevenden thermometer niet zien. Wij zullen hem dus voorzichtig uitlaten en aan een koordje hangen.»

Maar in weerwil van dat voorzichtige liet zich, hoewel het glas slechts een seconde open was, een vreeselijke koude gevoelen, en nog eens, toen de thermometer haastig werd ingehaald.

Hij teekende 140° onder 0!

Veertigste hoofdstuk.

In welke kromme lijn?

Misschien verbaast het den lezer, dat Barbicane en zijn reisgenooten zich zoo weinig bekommerden over 't geen in dien aluminium-kerker van hen worden zou. In plaats van daarover te denken of te spreken, deden zij op hun gemak waarnemingen; zij deden—letterlijk—alsof zij thuis waren. Zegt men misschien: zij hadden wel wat meer te doen dan aan hun toekomst te denken,—de waarheid is, dat zij in een toestand verkeerden van volslagen afhankelijkheid. Aan de bewegingen van hun projectiel konden zij het allerminst iets doen. Een zeeman wendt den steven van zijn vaartuig waarheen hij wil; een luchtvaarder kan zijn ballon doen rijzen of dalen. En zij konden niets. Zij dreven op Gods genade.

Waar waren zij op dien dag, een St. Nicolaasdag, 's morgens te 8 uur. Zeer zeker nabij de Maan. Maar hoe ver er vandaan? Dat wisten zij niet. Was die afstand in die laatste twee uren vermeerderd of verminderd? Geen kenteeiken zeide het hun.

Michel Ardan opperde de meening, dat het projectiel ten gevolge van de aantrekking der Maan zou eindigen met evenzoo op de Maan te vallen als nu en dan een luchtsteen op de Aarde.

»Dat gebeurt van de duizend luchtsteen en nog niet met één,» zei Barbicane.
»Verweg de meeste snellen als vallende sterren door de hemelruimte, zonder in eenige aanraking met de Aarde te komen.»

»Maar wat zal dan van onzen aluminium-kerker worden?»

Barbicane dacht een oogenblik na en zei toen: »ik weet maar twee mogelijkheden.»

»En die zijn?»

»Het projectiel heeft keus tusschen twee wiskundige lijnen; welke van die twee het volgen zal, hangt af van de snelheid, en die kan ik op dit oogenblik niet bepalen.»

Nicholl vulde die woorden aan met te zeggen: »zeker een parabool of een hyperbool?»

»Dat zijn geleerde woorden, daar houd ik van,» zei Michel Ardan, »En wat voor een ding is dan een parabool?»

»Een kromme lijn van den tweeden rang; zij ontstaat indien men een rechten kegel doorsnijdt evenwijdig aan een der zijden.»

»Dus de kromme lijn, die een bom beschrijft als zij uit het mortier geschoten is,» merkte Nicholl aan.

»Precies!»

»En de hyperbool?» vroeg Michel Ardan.

»De hyperbool is ook een kromme lijn van den tweeden rang; zij ontstaat indien men zich twee kegels voorstelt, met de punten rechtstandig op elkander staande en de snede alsdan door de beide kegels gaat. Gelijk de parabool twee beenen heeft die zich in het oneindige van elkander verwijderen, zoo heeft de hyperbool er vier.»

»Wat je zegt!» zei Michel Ardan met de grootstmogelijke bedaardheid, alsof het iets zeer gewichtigs was. »Ik vind de hyperbool mooier want daar begrijp ik nog minder van dan van de parabool.»

Barbicanen en Nicholl gaven weinig acht op deze stekelige aanmerkingen; zij verdiepten zich slechts in de vraag: in welke kromme lijn zal zich het projectiel bewegen? Parabool of hyperbool? Michel Ardan begreep niets van hun geleerdheid $a + b = x$.

»De vraag is alleen,» vond hij, »waarheen zal een van die heeren bolen ons brengen?»

»Dat is 't hem juist,» antwoordde kapitein Nicholl.

»Beide kromme lijnen hebben, gelijk onze voorzitter reeds terecht heeft aangemerkt, beenen die in het oneindige uiteenloopen.»

»Dan is 't met de lange beenen tot in het oneindige mij onverschillig,» liet Michel Ardan zich koeltjes ontvallen.

»Praten is niets,» voegde hij er bij. »Dit is echter zeker dat het openen van gemeenschap met de Maan voor onze Aarde nog zoo heel gemakkelijk niet is. Zouden de bewoners der andere planeten niet meer van hunne wachters weten dan wij aardbewoners van onze Maan?»

Zij achtten zich verloren. Blz. 187.

[Zij achtten zich verloren. Blz. 187.](#)

Wat Barbicane of Nicholl daarop hebben geantwoord, is ons niet bekend; maar men zou Michel Ardan het volgende hebben kunnen zeggen.

Het zou ten deele voor die planeetbewoners veel gemakkelijker zijn wegens de meerdere nabijheid dier wachters bij hun hoofdplaneet. Indien daarom Jupiter, Saturnus, Uranus door redelijke wezens bewoond worden, kunnen zij enkelen hunner wachters gemakkelijker waarnemen. De vier manen van Jupiter staan: de eerste 58,294, de tweede 92,827, de derde 148,078, de vierde 266,450 geographische mijlen van haar hoofdplaneet, namelijk van haar middelpunt af. Trekt men nu daarvan de halve middellijn dier planeet af, dan ziet men, dat de eerste wachter een weinig dichter bij Jupiter staat dan de Maan bij de Aarde. Van de acht wachters van Saturnus verkeeren niet minder dan drie in hetzelfde geval: Mimas 20,022, Enceladus 26,151, Thetis 43,077 geographische mijlen. Van de wachters van Uranus staat alleen de eerste, Ariël, 49,980 mijlen van de hoofdplaneet. Maar daar de wachters welke men heeft kunnen waarnemen, evenals onze Maan altijd dezelfde zijde naar hun hoofdplaneet schijnen te keeren, en dit dus een wet voor alle bijplaneten schijnt te wezen, zijn de sterrenkundigen op Jupiter, Saturnus en Uranus te dezen niet verder dan die op den Aardbol.

Wij keeren tot onze reizigers terug. Tegen 4 uur in den morgen ontdekte Barbicane, dat de richting van het projectiel veranderd was. Die verandering bestond hierin, dat de bodem van het projectiel zich naar de Maan had gewend ten gevolge van de aantrekking der Maan, die op het zwaarste gedeelte van het projectiel het sterkst werkte.

Zou het dan op de Maan vallen? Neen. En de waarneming van een overigens onverklaarbaar verkenningspunt toonde aan Barbicane dat zij de Maan niet naderden, maar dat zij een kromme lijn om haar bleven beschrijven.

Dit verkenningspunt was een licht, door Nicholl het eerst aan den gezichteinder gezien. Een ster kon het niet zijn. Het was roodachtig van kleur en werd hoe langer hoe grooter, zoodat het projectiel er zich heen moest bewegen.

»'t Is een vulkaan in werking!» riep Nicholl uit.

Barbicane legde zijn nachtkijker aan en bevestigde Nicholl's vermoeden. »Inderdaad, het is een vulkaan-uitbarsting!» zei hij.

»Dan moet er ook lucht op de Maan zijn, want zonder lucht geen vuur,» oordeelde Michel Ardan.

»Dat is nog zoo zeker niet,» antwoordde Barbicane. »De vulkaan kan zijn vlammen wel uitwerpen ten gevolge eener ontbinding van zelfstandigheden die wij niet kennen. 't Zou dus voorbarig zijn, uit het braken van een vulkaan te besluiten, dat de Maan een dampkring heeft.»

De vuurberg moest omstreeks 45° Z. breedte, op het voor de Aarde onzichtbaar gedeelte der Maan gelegen zijn. Maar het projectiel bewoog zich in een zoodanige richting, dat het na een half uur den vulkaan uit het gezicht verloor. In zeker opzicht was dit teleurstellend, maar in een ander ook geruststellend, want het geval zou de veiligheid onzer vrienden wel eens ernstig hebben kunnen bedreigen.

Een weinig later zagen zij weder een vuurbol. Voor de Aardbewoners hebben die luchtverschijnselen meest altijd een licht, veel geringer dan dat der Maan, maar in de ledige hemelruimte gaven zij een schitterend licht. Dit was ook 't geval met den vuurkogel dien zij nu langzaam zagen naderen. Barbicane schatte zijn middellijn op 2000 meter. En dat voorwerp naderde hem met een snelheid van omtrent 2 kilometer in de seconde. Recht op hen afkomende, scheen hij het projectiel binnen weinige minuten te zullen bereiken. Schrikbarend snel nam de grootte ervan toe.

Men verbeelde zich zoo mogelijk de gewaarwordingen der reizigers. Hoe koelbloedig en onversaagd zij ook waren, toch stolde hun het bloed in de aderen. Kwam de bol op hen; of naderde zij hen? Om het even; zij schenen op het punt te zijn van in een gloeienden afgrond geworpen te worden.

Zij achtten zich verloren!

Twee minuten later zagen zij den vuurbol op de vreeselijkste wijze uiteenspatten. Maar zij hoorden niets, want in de ledige ruimte kon zich het geluid niet voortplanten, daar het geluid niets is dan een verplaatsing van luchtlagen.

Ontzettend, schouwspel! Het was als een geweldige uitbarsting van een vulkaan of een onmetelijke brand. Duizenden vonken en vuurbrokken van allerlei kleuren vlogen in het rond en van den reusachtigen vuurbol bleef niets over dan splinters, als sterretjes rondzwevende in de onmetelijke ruimte. Zij verspreidden zich ginds en herwaarts, en weldra was van het schrikwekkend vuurwerk niets meer te zien. De sterren blonken als gloeiende stipjes op den koolzwarten achtergrond van het uitspansel.

Eenenveertigste hoofdstuk.

Het Zuiderhalfrond.

Het projectiel was ontsnapt aan een gevaar, even dreigend als onverwacht. Wie zou aan zulk een botsen tegen een vuurbol gedacht hebben? Deze rondzwervende voorwerpen konden voor onze vrienden allergevaarlijkst zijn. Het waren klippen in den oceaan der ruimte gezaaid, die zij niet konden ontzeilen. Maar beklagen deden zij zich over de uitgestane angsten niet, want het plotselinge licht had gedurende eenige seconden de anders onzichtbare maanschijf zichtbaar gemaakt. Met snellen blik hadden zij landen, zeeën en bosschen gezien. Was dan die Maanhelft bedekt door een levenswekkenden dampkring?

Het was half vier uur in den namiddag. Het projectiel beschreef nog altijd een kromme lijn om de Maan. Was die baan gewijzigd door den vaneengesprongen vuurkogel? Men kon het vreezen. In allen gevalle moest het projectiel een baan hebben volgens de wetten der werktuigkunde. Barbicane helde meer over om haar voor een parabool dan een hyperbool te houden. Maar in dat geval moest het projectiel zeer snel buiten de schaduwkegel der Maan geraakt zijn. Die schaduwkegel is zeer smal, daar de Maan zooveel kleiner is dan de zon. Toch zweefde het projectiel nog in die schaduw. Met welke snelheid—was niet bekend, maar gering kon die niet zijn, en toch nog altijd in die schaduw! Barbicane pijnigde zich vruchteloos om dat raadsel op te lossen.

Aan rust dachten geen van drieën. Aan eten evenmin, want hoewel Michel Ardan te vijf uur brood en vleesch voorzette, werd slechts vliegend een stukje genuttigd, want niemand wilde zijn raampje een oogenblik verlaten. Hun adem moest het glas ontdooit houden. Doch hun uitkijken was niet vruchteloos, want na een half uurtje zagen zij op de donkere maanschijf heldere lichtstippen die Barbicane aanstonds verklaarde als bergtoppen, reeds door de zon verlicht, terwijl de dalen nog in diepen nacht bedolven lagen.

De zon was dus voor dat gedeelte der Maan in aantocht. Zij verlichtte de bergtoppen aan den zuidelijken rand der Maan. Barbicane leidde er uit af, dat zij met snelheid de zuidpool naderden.

»En eerst de noordpool gehad,» merkte Michel Ardan op »dan hebben wij een toertje geheel rondom de Maan gedaan!»

»Juist, mijn vriend.»

niemand wilde zijn raampje een oogenblik verlaten. Bladz. 188.

[niemand wilde zijn raampje een oogenblik verlaten. Bladz. 188.](#)

»Daaruit volgt dan immers, dat wij voor geen parabolen of hyperbolen, voor geen kromme lijnen met lange beenen te vreezen hebben?»

»Daarvoor niet, maar onze baan is eene gesloten kromme lijn, een ellips. Waarschijnlijk zullen wij nu in een geregelde elliptische baan voor altijd om de Maan gaan loopen.»

»Dan zijn wij naar de Maan,» schertste de Franschman, »maar op een andere manier dan wij hadden gehoopt.»

Wat moest onder die omstandigheden van hen worden? Het projectiel mocht den rang van Maan der Maan krijgen, zij-zelven zouden al spoedig omkomen, en dan zou de bij-maan even onbewoond zijn als de Maan zelf scheen te wezen. Misschien zouden zij het lang genoeg houden om nog eens voor 't laatst de Volle Aarde te zien, zich badende in de stralen der zon. Misschien nog een laatsten blik toezenden aan dien aardbol, welken zij niet meer zouden bereiken. De stralen der vriendelijke zon nog eens te genieten —dat zou het laatste zijn wat hun restte!

Van lieverlede begon Barbicane de halfverlichte bergen te herkennen. Het waren de Dörfel en de Leibnitz, die zich nabij de zuidpool der Maan verhieven. Het projectiel naderde die pool met eenparige snelheid.

Tweeënveertigste hoofdstuk.

De Tycho.

Te 6 uur in den avond stond het projectiel boven de Maans-zuidpool ter hoogte van minstens 60 kilometer. Op gelijken afstand waren zij over de noordpool gegaan! Tegelijk kwamen zij in het zonlicht, dat met een levendig gejuich door hen werd begroet.

De Dörfel en de Leibnitz vertoonden die witte, blinkende vlakten, welke door den sterrenkundige Secchi worden vergeleken bij uitgespreide tafellakens. Nicholl verklaarde ze kort en goed voor sneeuwvelden en vond er een nieuw bewijs in voor zijn beweren, dat er lucht en water op de Maan aanwezig zijn. Doch overigens geen spoor van leven, alles even doodsch, eenzaam en dor.

Barbicanne kwam door zijn herhaalde waarnemingen tot de zekerheid, dat aan de randen der maanschijf andere krachten moeten gewerkt hebben dan in haar midden. Het schijnt dat daar de korst toen zij nog niet tot vasten toestand was gekomen, ook onder den invloed van de aantrekking der aarde gestold is. Aan de zoomen daarentegen stond, om zoo te zeggen, de aantrekking der Aarde rechtstandig op die der Maan, zoodat althans dáar de bewering van Arago scheen te worden bewaarheid, »dat geen aantrekking van buiten gewerkt heeft op de vorming harer oppervlakte.»

Ofschoon dus alle spoor van tegenwoordig leven onbetwistbaar ontbrak, meende toch Michel Ardan een verwarden hoop klompen te hebben gezien, op welke hij de aandacht van Barbicanne vestigde. Die stapels, als van steenen, hadden den vorm eener uitgestrekte vesting, die een der lange lichtstrepn bestreek, door sommigen vroeger voor de beddingen van uitgedroogde rivieren gehouden. Niet ver vandaar rees de ringberg Short, 5646 meter hoog. Michel Ardan verzekerde stoutweg, dat het een vesting was. Op kleinen afstand ontwaarde hij de ontmantelde wallen eener stad; hier, het nog ongeschonden gewelf eener poort; daar, twee of drie pilaren, liggende naast hun voetstukken; verder, een reeks bogen, die een

waterleiding hadden moeten stutten; elders, de ingestorte pijlers eener reusachtige brug. Hij zag dat alles zeer duidelijk—maar met wat veel verbeelding in oog en kijker, zoodat op de nauwkeurigheid der waarnemingen nog al wat viel af te dingen.

Doch het duurde niet lang of al deze heerlijkheden waren weder verdwenen. Ook scheen de afstand tusschen de Maan en het projectiel toe te nemen, tengevolge waarvan de voorwerpen veel onduidelijker werden. Niettemin hadden zij toch het geluk den Clavius te zien.

Deze ringberg, een der merkwaardigste van de geheele maanschiif, wordt geschat op 7091 meter hoogte. Zij zagen hem op een afstand van 4000 kilometer.

»De vulkanen der Aarde,» zei Barbicane, »zijn slechts molshoopen in vergelijking met die der Maan.»

De oude kraters, door de oudste uitbarstingen van den Vesuvius en den Etna ontstaan, hebben nauwelijks eene doorsnede van 6000 meter. En wat is dit bij die van den Clavius, 227 kilometer? Die krater is wel de grootste dien wij op de Maan kennen, maar daar zijn er toch meer van 300, 150 en 100 kilometer.”

»Welk een prachtig gezicht moet het geweest zijn,» riep Michel Ardan uit, »toen die geweldige kraters, onder het ratelen van hevige donderslagen, rivieren van lava, hagelbuien van steenen en wolken van damp uitbraakten! En hoever is het nu van die grootsche tafereelen! Die Maan dáar is niets dan het mager geraamte van een schitterend vuurwerk, waarvan de papierproppen in het rond verstrooid liggen. Vanwaar toch die omkeering?”

Barbicane hoorde hem niet eens, zoo was hij verdiept in het begluren der wellen van den Clavius, wiens reusachtige krater door wel honderd kleinere omringd was—een onoverzienbaar groote schuimspaan, gelijk Michel Ardan het noemde. Doch alles dood en dor, geen teeken van leven.

Zoo snelden bergen en krater en bulten en holten onder hun oogen voorbij, totdat hun blikken eindelijk rustten op den Tycho, den prachtigsten van alle

maanbergen.

Niemand, die ooit een kijker naar de Volle Maan gericht heeft, of hij heeft op haar zuiderhalfrond dat schitterend punt opgemerkt. Michel Ardan putte zijn geheelen voorraad van beelden en vergelijkingen uit om het te roemen. In zijn oog was de Tycho een gloeiend brandpunt van licht en gloed, een krater, niets dan vuurstralen brakende, de naaf van een schitterend rad, een onmetelijk oog dat vlammen schoot, een glorie om het hoofd van Pluto.

Men heeft geen kijker noodig om dat prachtig lichtpunt van de Aarde te zien, dat is: op een afstand van bijna 70,000 uren gaans. En wat moet het dan voor onze reizigers geweest zijn op een afstand van slechts 500 kilometer, en bovendien niet belemmerd door den dampkring! Hun oogen konden dan ook het gezicht van dien vuurgloed niet verdragen en Barbicane en zijn vrienden waren genoodzaakt hun kijkers te wapenen met de verdonkerende glazen, welke men gebruikt bij het waarnemen der zon. Stom van verbazing en geestdriftig staarden zij het prachtig schouwspel aan. Al hun gewaarwordingen vereenigden zich op dat éene punt, gelijk het leven in het hart.

De Tycho behoort tot die bergen, van welke lichtstrepen uitgaan, evenals de Aristarchus en de Copernicus. Maar hij is van alle de geregeldste en levert een krachtig bewijs, dat het tegenwoordig voorkomen der maanoppervlakte door vulkanische werkingen is ontstaan. De middellijn van zijn krater meet 87 kilometer. Die krater is niet volkomen rond, maar een weinig langwerpig en wordt omgeven door een menigte ringvormige wallen ter hoogte van 5000 meter. Het is als een kring Mont-blancs, van welke schitterend licht uitgaat.

Het opmerkelijke, alleen aan dezen berg eigen, is, dat zijn krater vol bulten is, die zelfs de photographie nog niet in staat was af te beelden. Bij Volle Maan vertoont zich de Tycho het prachtigst. Men ziet dan geen schaduw; het is één aaneenschakeling van kraters, holten, heuvels, kammen, alsof alles in één punt des tijds verstijfd is door natuurwerkingen, van welke kracht wij ons geen voorstelling kunnen maken.

Hun afstand van de Maan was op dat oogenblik niet zoo groot of zij konden den Tycho in de voornaamste bijzonderheden zien. Zelfs boven de vlakten in het rond staken een menigte afzonderlijke bergtoppen uit. Een stad, midden in dien krater gebouwd, zou onoverwinbaar sterk zijn geweest.

Hij zag dat alles zeer duidelijk. Bladz. 191.

Hij zag dat alles zeer duidelijk. Bladz. [191](#).

Dit denkbeeld kwam ook op bij Michel Ardan, die zich niet kon weerhouden van uit te roepen: Wat een grootsche stad zou men binnen dezen ring van bergen kunnen stichten! Een stille, vreedzame wijkplaats, ver van al de ellenden van ons kortstondig bestaan! Hoe begeerlijk ware dat plekje voor menschenhaters, voor allen die een walg hebben van de samenleving!”

»En voor ons te klein!» was Barbicane’s opinie.

Drieënveertigste hoofdstuk.

Maanbewoners?

Intusschen was het projectiel voorbij den Tycho gedreven. Barbicane en zijn twee vrienden volgden met de grootstmogelijke nauwkeurigheid de schitterende lichtstrepen, die van den vermaarden berg naar alle zijden uitgaan.

»Wat waren ze? Welke werking had die strepen veroorzaakt?» Barbicane vroeg dit terecht.

Het schenen groeven te wezen, met opstaande randen; sommigen hadden een breedte van 20, anderen van 50 kilometer. Deze blinkende kanalen liepen hier en daar tot honderden mijlen ver; zoodat ze, vooral naar het oosten, noord-oosten en noorden, de helft van het zuiderhalfrond bedekten. Die voorwerpen zijn zeer raadselachtig. Herschel hield ze voor lava, door de kraters opgeworpen en door de koude verstijfd, maar deze meening heeft weinig bijval gevonden; andere sterrenkundigen voor reeksen van zwerfblokken, aldus gestrooid tijdens het ontstaan van den Tycho.

»En waarom zou dat niet zoo zijn?» vroeg Nicholl.

»Omdat het dan onverklaarbaar is, dat die lichtstrepen rechtlijnig zijn. Bovendien kunnen wij ons niet voorstellen, dat vulkanen daartoe kracht genoeg zouden hebben.»

»Ik vind zooveel moeielijkheid niet in de verklaring van het verschijnsel,» merkte Michel Ardan aan.

»Zoo?» vroeg Barbicane.

»'t Zijn niets dan scheuren,» meende de Franschman, »zooals in een glasruit ontstaan als men er met de hand een steentje door werpt.»

»En welke hand zou dat steentje geworpen hebben?» vroeg Barbicane.

»De hand laten wij daar, maar het steentje kan wel een komeet geweest zijn, of misschien ook een uitbarsting uit het inwendige der Maan.»

»Dus zooveel als een eruptie!»

Inmiddels was de invloed der zonnewarmte op het projectiel aanmerkelijk toegenomen. Kort geleden hadden de reizigers het fel koud, nu werden zij flauw van de hitte.

»Wij worden zoo zoetjes aan er op voorbereid om met die snelle afwisseling van hitte en koude maanbewoners te worden,” sprak Michel Ardan zich het gelaat afvegend.

»Daar hebben wij de maanbewoners weer!»

»Nu ja, maar ’t is toch wel de moeite waard daarover te spreken.»

»Dan doen zich,” antwoordde Barbicane, »twee vragen op: is de Maan bewoonbaar, en is zij bewoond geweest?»

»Dus eerst—is zij bewoonbaar?” zei Nicholl.

»Ik weet het niet,” verklaarde Michel Ardan.

»En ik zeg: neen!” sprak Barbicane met nadruk. »De Maan is meer dan waarschijnlijk niet bewoonbaar, ten minste in haar tegenwoordigen toestand, met geen of zoo weinig als geen lucht, met haar uitgedroogde zeeën, haar watergebrek, haar scherpe afwisseling van hitte en koude, haar nachten en dagen van 354 uren. Onder die omstandigheden kan er, dunkt me, geen dierlijk leven bestaan en geen behoefte van eenig levend wezen, zooals *wij* het begrijpen, vervuld worden.»

»Maar die wezens zouden anders gevormd kunnen zijn dan wij,” meende Nicholl.

»Dat is moeilijker te beslissen,” oordeelde Barbicane. »Toch zal ik het beproeven, maar moet beginnen met mijn vriend Nicholl te vragen, of hij

niet gelooft, dat b e w e g i n g een noodwendig uitvloeisel van leven is.”

»Zeker,” antwoordde Nicholl.

»Welnu. Wij hebben de oppervlakte der Maan waargenomen op een afstand van 500 kilometer en toch hebben wij op de geheele Maan het allergeeringste spoor van eenige beweging niet gezien. Het bestaan van redelijke wezens zou toch wel door het een of ander gebleken zijn. Maar wat hebben wij gezien? Overal verschijnselen der doode stof, nergens een levende schepping. Indien er dus dierlijk leven is, moet het zich verscholen houden in afgronden en spelonken, onbereikbaar voor onzen blik. En dat kan ik niet denken, want men zou er dan toch wel ergens eenig spoor van bemerkt hebben. Maar—nergens! Er schiet dus niets over, dan aan te nemen dat er levende wezens zijn zonder eenige beweging.”

»Met andere woorden: levende wezens zonder leven,” zei Michel Ardan.

»Juist,” antwoordde Barbicane, »en dit is te dwaas om van te spreken.”

»Derhalve,” hernam Michel Ardan ernstig, »de commissie uit de Gun-club, gezien de jongste waarnemingen der Maan, besluit met eenparigheid van stemmen, dat deze tegenwoordig onbewoonbaar is.”

»En nu de tweede vraag,” sprak Nicholl. »Ik vraag aan de geachte commissie: indien de Maan tegenwoordig onbewoonbaar is, was zij dan vroeger bewoond?”

»Burger Barbicane heeft het woord,” zei Michel Ardan.

»Mijn vrienden,” begon deze, »ik heb deze onze reis niet afgewacht om een bepaalde meening te hebben over een vroegere bewoonbaarheid van een wachter onzer Aarde. Onze persoonlijke waarnemingen hebben mij in die meening versterkt. Ik ben volkomen overtuigd, dat de Maan eenmaal bewoond is geweest door mensen als wij zijn, dat zij een dierenwereld gehad heeft, gelijk aan de aardsche; maar tevens, dat dit alles voor altijd verdwenen is. Ik zeg daarmee niet, dat de Maan anders is dan de Aarde; wel echter, dat zij sneller verouderd is. De werkingen der stof zijn op en in

haar heviger geweest dan met onze Aarde het geval is. Dit blijkt uit haren tegenwoordigen opgereten, verstijfden, doodschen toestand. Oorspronkelijk waren de Aarde en de Maan, beiden groote gaskogels, overgegaan, eerst in vloeistoffen, later in vaste zelfstandigheden. Onze Aarde bevond zich zeker nog in den gasvormigen of vloeibaren toestand, toen de Maan reeds in vaste stof was veranderd.”

»Dat laat zich wel hooren,” merkte Nicholl aan.

»Destijds,” ging Barbicane voort, »had de Maan een dampkring; haar wateren konden onder de drukking van dien dampkring niet in damp vervliegen. Onder den invloed van lucht, water, licht, zonnewarmte, was de grond bedekt met plantengroei, terwijl ook dierlijk leven zich openbaarde. Immers, de natuur doet niets nutteloos en een zoo uitnemend bewoonbare wereld moet noodzakelijk bewoond geweest zijn.”

»Er zijn toch omstandigheden, met het geheele wezen der Maan ten nauwste verbonden, die er naar mijn oordeel de ontwikkeling eener planten- en dierenwereld hebben moeten beletten, b. v. de dagen en nachten van 354 uren,” merkte Nicholl aan.

»En aan onze polen duren zij wel een half jaar,” viel Michel Ardan in.

»Dat bewijst weinig, want onze polen zijn niet bewoond.”

»Welk een prachtig gezicht moet het geweest zijn!” Bladz. 191.

»Welk een prachtig gezicht moet het geweest zijn!” Bladz. [191](#).

Barbicane deed hen opmerken, dat, al maken die lange dagen en nachten in den tegenwoordigen toestand der Maan haar nu onbewoonbaar, dit vroeger toch het geval niet geweest is. De dampkring omsloot de Maan met een vochtigen mantel. De dampen stegen er in op in den vorm van nevels. Dit natuurlijk scherm temperde de gloeiende zonnehitte en belette 's nachts de warmte-uitstraling. Licht en warmte konden zich in de lucht verspreiden. Aldus ontstond een evenwicht, dat thans niet meer bestaat, daar de maansdampkring zoo goed als geheel verdwenen is. Bovendien geloof ik niet, dat destijds die dagen en nachten zoo lang geduurd hebben, omdat

waarschijnlijk alstoen de tijd van de aswenteling der Maan nog niet gelijk was aan die van haren omloop om de Aarde.”

»En waarom zijn zij dan nu gelijk?» vroeg Nicholl.

»Ten gevolge van de aantrekking der Aarde.”

»En wie zegt ons, dat die aantrekking krachtig genoeg was om de bewegingen der Maan te wijzigen toen de Aarde nog in vloeibaren toestand verkeerde?”

»Als gij aan de »wie zegt ons?” komt, dan vraag ik ook: wie zegt ons, dat de Maan altijd de wachter der Aarde is geweest?” zei Nicholl.

»En wie zegt ons, dat de Maan niet veel vroeger bestaan heeft dan de Aarde?” bracht Michel Ardan in het midden.

Zij staken met volle zeilen de zee van onderstellingen en mogelijkheden in. Maar Barbicane riep hen tot orde. Toch kon hij Michel Ardan niet beletten te vragen: »zou dan het menscdom van de Maan verdwenen zijn?”

»Zeker,” antwoordde Barbicane, »na ongetwijfeld millioenen eeuwen bestaan te hebben. Van lieverlede zal de lucht dunner zijn geworden en daarmee de Maan onbewoonbaarder, gelijk onze Aarde dat ook door het toenemen der koude zal worden.”

»Door het toenemen der koude?”

»Zonder twijfel. De maanoppervlakte is kouder geworden naarmate de inwendige vuren zijn uitgedoofd en de warmtestof zich heeft samengetrokken. Langzamerhand hebben de gevolgen daarvan zich vertoond: het verdwijnen van dierlijke wezens en van alle plantenleven. Door de aantrekking der Aarde werd de lucht al dunner en dunner; eindelijk verdween zij geheel. Toen werd de Maan onbewoonbaar en bijgevolg onbewoond, een doode wereld zooals wij haar nu zien.”

»En gij zegt, dat dit met de Aarde ook zal gebeuren?

»Waarschijnlijk.»

»Maar wanneer?»

»Wanneer de koude haar oppervlakte onbewoonbaar heeft gemaakt.»

»En heeft men daarvan den tijd berekend?»

»Zeker.»

»Laat hooren.»

»Volgens de waarschijnlijkste berekeningen zal de gemiddelde temperatuur der Aarde tot het vriespunt genaderd zijn na 400,000 jaren.»

»Dat is een molensteen van het hart!» riep Michel Ardan uit. »Zooals gij begint te dreigen, dacht ik, dat wij nauwelijks 50,000 jaar meer te leven hadden.»

De beide anderen lachten hartelijk om dezen uitval. Maar door de levendigheid van hun gesprek hadden zij niet bemerkt, dat het projectiel, na zijn gewone baan te hebben behouden tot boven den evenaar der Maan, zich opeens met snelle vaart van haar was gaan verwijderen.

Vierenveertigste hoofdstuk.

De vuurpijlen.

Het was niet tegen te spreken—elke seconde vergrootte den afstand tusschen hen en het hemellichaam, dat zij niet hadden mogen betreden, maar slechts van verre waarnemen. Ook de stand van het projectiel was veranderd: het wendde nu de punt naar de Maan, den bodem naar de Aarde.

Deze verandering wekte Barbicane's verbazing. Indien het projectiel zich om de Maan moest bewegen in een elliptische baan, moest immers het zwaarste gedeelte naar de Maan gericht blijven, zooals met de Maan ten opzichte van de Aarde het geval is?

Bij nauwkeurige waarneming van de baan, die het projectiel thans beschreef, moest blijken, dat zij gelijk was aan die der uitreis. Het projectiel beschreef dus een zeer verlengde ellips, die zich waarschijnlijk uitstrekke tot het boven beschreven nulpunt, waar de aantrekking der Aarde en die der Maan tegen elkander juist opwegen.

Tot die overtuiging kwam Barbicane ook door zijn waarnemingen; zijn vrienden waren van hetzelfde gevoelen.

»En als wij dat punt hebben bereikt, wat zal er dan van ons worden?» vroeg Michel Ardan.

Barbicane verklaarde het niet te weten.

»Maar wat denkt gij er van?»

»Van tweeën één: òf, de snelheid zal ontoereikend zijn, en dan blijven wij ten eeuwigen dage op dat nulpunt hangen; òf, de snelheid zal groot genoeg zijn, en dan moeten wij maar verder onze elliptische baan om de Maan gaan beschrijven.»

»Zit er niets anders op?»

»Niets in het minste.»

»Kunnen wij er niets aan doen?»

»Niets. Werk eens tegen het onmogelijke.»

»Wat? Onmogelijk, en dat voor een Franschman en twee Amerikanen!»

Op dezen uitval van Michel Ardan antwoordde Barbicane bedaard: »En wat zoudt gij dan wel willen doen?»

»Kunnen wij geen baas zijn over de beweging die ons drijft?»

»Hoe wilt gij dat?»

»Wel,” sprak Michel Ardan, »haar wijzigen, haar dwingen om ons te brengen waar wij zijn willen.»

»Hoe?»

»Dat is mijn zaak niet. Maar als de artilleristen geen meester zijn over hun stukken, zijn zij geen artilleristen meer. Indien het projectiel den kanonnier bevelen geeft, moet men den kanonnier op het stuk laden. Dat zijn nu de geleerde mannen, die geen raad weten, na mij eerst te hebben verleid...”

»Verleid!” riepen Barbicane en Nicholl uit; »verleid? Wat meen je daarmee?»

»Zwijgt maar,” hernam Michel Ardan. »Ik beklaag er mij niet over, want ik doe een prettig reisje. Maar mij dunkt toch, dat wij al het mogelijke doen moesten om ergens neer te komen, al is het dan op de Maan.»

»Niets liever dan dat,” sprak Barbicane, »maar ’t ontbreekt ons aan middelen.»

»Kunnen wij dan de richting van het projectiel niet wijzigen?»

»Neen.»

»Of onze vaart verminderen?»

»Ook niet.»

»Ballast uitwerpen?»

»Wij hebben geen ballast, en het uitwerpen zou onze vaart verminderen.»

»Versnellen, meent gij.»

»Geen van beiden,” verbeterde Barbicane, »want bedenk, wij bevinden ons in de ledige hemelruimte.»

»Dan rest ons slechts één zaak,” hernam Michel Ardan.

»En die is?»

»Ontbijten,” zei deze.

Zoo gezegd, zoo gedaan—en een fijne flesch ontkurkt.

Daarna hervatten zij hun waarnemingen. De uitgeworpen voorwerpen bleven op onveranderden afstand van het projectiel zweven. Van de Aarde was op dat oogenblik niets te zien. De Maan daarentegen schitterde in vollen glans te midden van ontelbare sterren. De voorwerpen op haar oppervlakte begonnen door den afstand onduidelijker te worden; de Tycho prijkte als een zon op de prachtige schijf.

nu werden zij flauw van de hitte. Bladz. 195.

nu werden zij flauw van de hitte. Bladz. [195](#).

Barbicane kon door geen hulpmiddel de snelheid hunner bewegingen bepalen; maar volgens wiskundige wetten moest ze gelijkmatig afnemen.

En inderdaad, aangenomen dat het projectiel een baan om de Maan ging beschrijven, dan moest die baan noodwendig een elliptische zijn. De wetenschap wijst dit uit. Geen enkel lichaam, dat zich wentelt rondom een middelpunt van aantrekking, maakt daarop uitzondering. Al de loopbanen,

die in de hemelruimte worden beschreven, zijn ellipsen: die der wachters om hun hoofdplaneten, die der planeten om de zon, die van de zon om Halcyon, indien ten minste de sterrenkunde gelijk heeft in haar meening, dat die ster in het Zevengesternte het middelpunt is rondom hetwelk zich onze zon en met haar een ontelbaar sterrenheir beweegt. En waarom zou dan het projectiel der Gun-club een uitzondering maken op dien algemeenen regel?

In de elliptische loopbaan staat het aantrekkend lichaam altijd in een der brandpunten. Het hemellichaam dat omloopt, 't zij dan een wachter om een hoofdplaneet, 't zij een planeet om een zon, bevindt zich niet altijd op denzelfden afstand van het middelpunt der aantrekking, in het eerste geval de hoofdplaneet, in het laatste de zon. Wanneer de Aarde haar naasten stand ten opzichte der zon heeft, heet dit dat zij in haar perihelium is; daarentegen in haar aphelium, wanneer zij het verst van de zon staat. De Maan heet in haar naasten stand ten opzichte van de Aarde in haar perigeüm, in haar apogeüm het verst van ons te staan. Indien men dus deze sterrenkundige uitdrukkingen zou willen overbrengen op de standen van het projectiel, indien het zich in een elliptische loopbaan om de Maan beweegt, ware dit het verst van de Maan in zijn aposelenium, in zijn naasten stand bij haar in zijn periselenium.

In den laatsten stand moest het projectiel zijn grootste, in den eersten zijn kleinste snelheid hebben. Nu bewoog het zich op dat oogenblik klaarblijkelijk naar zijn aposelenium, zoodat Barbicane volle recht had te oordeelen, dat hun snelheid afnemende was, om, wanneer dat aposelenium eenmaal zou bereikt zijn, met toenemende snelheid naar het naaste punt bij de Maan, het periselenium, terug te keeren. En indien nu het aposeleniumpunt samenviel met het meermalen door ons genoemde nulpunt—waar de aantrekking van de Aarde tegen die der Maan juist opweegt—zou de snelheid van het projectiel afdalen tot nul.

Barbicane onderzocht de gevolgen dier verschillende standen en dacht er over na, op welke wijze er partij van zou te trekken zijn, toen zijn gedachten werden afgeleid door een luiden kreet van Michel Ardan.

»Men moet toch zeggen, dat wij uilskuikens zijn!»

»Tegenspreken zal ik dit niet,» antwoordde hem Barbicane, »maar waarom?»

»Omdat wij een zeer eenvoudig middel hebben om de snelheid, met welke wij ons van de Maan verwijderen, te verminderen, en wij maken er geen gebruik van.»

»En wat is dat middel dan?»

»Niets anders dan gebruik te maken van de terugstootende kracht die wij in onze vuurpijlen bezitten.»

»Wèl aangemerkt,» zei Nicholl.

»'t Is waar, wij hebben van die kracht nog geen gebruik gemaakt, maar wij zullen het doen,» merkte Barbicane aan.

»Wanneer?» vroeg Michel Ardan.

»Als het er de tijd toe zal zijn. Vergeet niet, mijne vrienden, dat in den tegenwoordigen stand van het projectiel onze vuurpijlen ons wel eens van de Maan zouden kunnen verwijderen in plaats van haar te naderen. Ons projectiel toch heeft op dit oogenblik nog een schuinschen stand ten opzichte der maanschijf. En de bedoeling is immers op de Maan voet aan wal te zetten?»

»Zeer zeker,» antwoordde Michel Ardan.

»Geduld dan. Door een werking, die ik niet weet te verklaren, maar die niettemin bestaat, heeft ons projectiel neiging om zijn bodem naar de zijde der Aarde te richten. Zeer waarschijnlijk zal op het nulpunt de top des kegels lijnrecht naar de Maan gekeerd zijn. Wij hebben eenigen grond om te hopen, dat onze snelheid dan nul zal wezen. Dan is het oogenblik daar om te handelen, en misschien kunnen wij door de kracht onzer vuurpijlen een rechtstreekschen val naar de oppervlakte der maanschijf teweegbrengen.»

»Bravo!» riep Michel Ardan uit.

»Wij hebben dat niet gedaan, en ook niet kunnen doen, toen wij de eerste maal op dat punt der gelijke aantrekking van Maan en Aarde waren, omdat toen het projectiel nog een te groote snelheid had.»

»Goed geredeneerd,» sprak Nicholl.

»Wij moeten dus geduld oefenen,» hernam Barbicane. »Wij zullen onzerzijds alles doen wat in ons vermogen is, en dan durf ik wel hopen, dat wij na zoovele teleurstellingen toch ons oogmerk zullen bereiken.»

Deze verklaring lokte bij Michel Ardan een menigte luide toejuichingen uit. En geen van hen drieën dacht er op dat oogenblik aan, dat zij nog zooeven met algemeene stemmen tot het besluit waren gekomen: Neen! De Maan is niet bewoond! Neen! de Maan is waarschijnlijk niet bewoonbaar! En toch —zij gingen al het mogelijke beproeven om haar te bereiken!

Eén vraag moest nog worden beantwoord: op welk oogenblik zij dat belangrijk punt van gelijke aantrekking zouden bereikt hebben. Dáármee zouden zij hun laatste kaart uitspelen.

Ten einde dat oogenblik op eenige seconden na te berekenen, behoefde Barbicane slechts zijn aantekeningen te raadplegen en zijn verschillende hoogtemetingen op de onderscheiden maansbreedten na te gaan. Want de tijd tusschen het doorloopen van den afstand van het nulpunt tot de zuidpool moest gelijk zijn aan dien tusschen de noordpool en het nulpunt. De uren waren nauwkeurig aangeteekend, zoodat de berekening niet moeielijk was.

Barbicane vond, dat zij dit punt zouden bereiken in den nacht tusschen 7 en 8 December, te 1 uur. Op dit oogenblik was het 3 uur in den morgen van 7 December. Indien de beweging van het projectiel dus geen storing ondervond, moesten zij het bewuste punt na verloop van 22 uren bereiken.

De vuurwerken waren oorspronkelijk bestemd geweest om den val van het projectiel op de Maan te breken, en nu gingen onze waaghalzen ze

gebruiken om dien val te bevorderen. Hoe het zij, zij waren gereed, en alleen het geschikte oogenblik moest worden afgewacht om ze te ontsteken.

»Daar wij nu toch niets te doen hebben,» zei Nicholl, »doe ik een voorstel.»

»En dat is?» vroeg Barbicane.

»Te gaan slapen.»

»Heb je van zijn leven!» riep Michel Ardan uit.

»In veertig uren hebben wij geen oog geloken,» sprak Nicholl. »Eenige uren slapens zullen ons goed doen.»

»Geen denken aan!» schreeuwde Michel Ardan.

»Even goede vrienden,» hernam Nicholl, »elk zijn meug, maar ik ga naar mijn mandje.»

Hij strekte zich uit op een divan en 't duurde niet lang of Nicholl sliep dat hij snorkte.

»Die Nicholl is toch zoo dom niet,» sprak Barbicane een weinig later, »ik ga zijn voorbeeld volgen.»

En eenige minuten daarna accompaneerde zijn snorken in den bastoon den baryton-snork van Nicholl.

Niet lang was Michel Ardan alleen, of hij mompelde in zichzelf: »die lui zijn nog zoo gek niet.»

En tegelijk strekte hij zijn lange beenen uit, legde zijn lange armen onder het hoofd en sliep insgelijks in.

Maar hun slaap kon noch langdurig, noch gerust zijn. Er ging te veel om in den geest van die drie mannen, en eenige uren later, tegen 7 uur in den morgen, waren alle drie gelijktijdig op de been.

Het projectiel verwijderde zich nog altijd van de Maan; van lieverlede keerde het haar steeds meer zijn punt toe. Op zich zelf was dit verschijnsel nog wel onverklaarbaar, maar het kwam gelukkig juist in de plannen van Barbicane van pas.

Nog 17 uren, en het oogenblik van handelen zou gekomen zijn.

»neiging om zijn bodem naar de zijde der Aarde te richten.» Bladz. 203.

»neiging om zijn bodem naar de zijde der Aarde te richten.» Bladz. [203](#).

Die dag duurde hun een eeuw. Hoe stoutmoedig de drie mannen ook waren, toch klopte hun het hart bij de gedachte aan het naderen van het beslissend oogenblik, waarin blijken zou, of zij toch nog op de Maan zouden terecht komen, dan wel of zij tot een voortdurend rondzweven in een onveranderlijke loopbaan om de Maan zouden veroordeeld zijn. Zij telden dan ook de uren, die nimmer schenen te zullen eindigen; Barbicane en Nicholl verdiept in hunne berekeningen, Michel Ardan heen en weder stappende, zooveel de enge ruimte dit toeliet, terwijl hij van tijd tot tijd een ongeduldigen blik wierp op de Maan.

Nu en dan vlogen gedachten aan de Aarde met snelheid door hun hoofd. Zij zagen in verbeelding hunne vrienden uit de Gun-club terug, vooral Maston, met wien zij het meest bevriend waren. Op dat oogenblik zou de ijverige secretaris der club ongetwijfeld op zijn post op het Rotsgebergte wezen. Indien hij het projectiel op den spiegel van zijn reusachtigen telescoop ontwaarde, wat zou hij dan wel denken? Eerst had hij het projectiel achter de zuidpool der Maan zien verdwijnen, en nu kwam het weder te voorschijn van achter de noordpool! Was het dan de wachter van een wachter geworden? Had hij, Maston, dat nieuwe hemellichaam in het leven geroepen? En was dit nu de ontkenning van de grootsche onderneming?....

Intusschen verliep de dag zonder dat er iets bijzonders voorviel. Het werd middernacht, middernacht namelijk op hun chronometers, want dat daar in de hemelruimte van dag of nacht geen sprake is, behoeven wij niet te herhalen.

De 8^{ste} December dan was daar. Nog een uur, en het bewuste nulpunt was bereikt. Hoe zou het dan met de snelheid van het projectiel gesteld zijn? Zij wisten het niet te berekenen, zelfs niet te gissen. Maar in een opzicht kon de berekening van Barbicane niet falen: te 1 uur moest en zou het nulpunt bereikt zijn en alle snelheid van het projectiel hebben opgehouden.

Doch er was nog een verschijnsel, waardoor met volkomen zekerheid werd aangewezen, dat zij het punt hadden bereikt waar de aantrekking der Aarde volmaakt even sterk was als die der Maan, Dat gold niet alleen het projectiel, maar ook hen zelve en al wat om hen was—niets zou meer eenige zwaarte hebben. Dit zonderling verschijnsel, waarover Barbicane en zijn vrienden den vorigen keer zoo verbaasd hadden gestaan, moest dan weder plaats grijpen. En dat was het ware oogenblik om te handelen.

De kegelpunt van het projectiel was merkbaar naar de maanschijf gedraaid. Het voorwerp had nu een stand, waarop een drukking in de opwaartsche richting het naar de Maan moest drijven. En indien de eigen snelheid van het projectiel nu daar ter plaatse geheel had opgehouden, zou een schok in de richting naar de Maan, hoe gering dan ook, toereikend wezen om het naar dat hemellichaam heen te doen schieten.

»Nog 53 minuten,» zei Nicholl.

»Alles klaar!» antwoordde Michel Ardan, een wasje nabij den gasbek houdende.

»Opgepast!» riep Barbicane met het horloge in de hand.

Op dit oogenblik had de werking der zwaartekracht geheel opgehouden. De reizigers gevoelden het aan hen zelve. Zij waren wel zeer nabij het nulpunt, zoo zij er al niet waren....

»Eén uur!» zeide Barbicane.

Michel Ardan bracht het aangestoken wasje bij een toestel, die onmiddellijk gemeenschap had met de vuurpijlen. Daar er geen lucht was en dus geen

leiding van het geluid, hoorden zij niets van de uitbarsting. Maar door het raampje zag Michel Ardan een lichtstreep, die echter aanstonds uitdoofde.

Het projectiel onderging een schok, die zich zeer duidelijk liet bemerken.

Met strakke blikken, zonder een woord te spreken, nauwelijks adem halende, zaten de drie vrienden—men zou in de grafstilte hun hart kunnen hooren kloppen.

»Vallen we?» vroeg eindelijk Michel Ardan.

»Neen,» antwoordde Nicholl, »want het projectiel heeft zich omgewend en zijn bodem naar de Maan gekeerd.»

Op dat oogenblik trad Barbicane van het raampje weg, keerde zich naar zijn vrienden en sprak doodsbleek met samengetrokken lippen: »Wij vallen!»

»Naar de Maan?» riep Michel Ardan.

»Naar de Aarde,» antwoordde Barbicane somber.

»Alle duivels!» schreeuwde Michel Ardan uit; maar met wijsgeerige bedaardheid voegde hij er bij: »In vredesnaam! Toen wij in het projectiel kropen, betwijfelden wij of het wel gemakkelijk zijn zou er uit te komen.»

Het was zoo—een vreeselijke val begon. De snelheid, die het projectiel nog had overgehouden, had het voorbij het nulpunt doen schieten. De uitbarsting der vuurwerken had het kunnen remmen. De snelheid, welke op de uitreis het projectiel voorbij het nulpunt had doen schieten, deed dat ook op den terugweg. Naar de wetten van beweging moest het gevaarte denzelfden weg terugloopen als het had afgelegd. Een vreeselijke val! Van een hoogte van 60,000 uren gaans! En daar was niets aan te doen; het projectiel moest onfeilbaar met dezelfde snelheid de Aarde bereiken waarop het uit het stuk geschoten was: 16,000 meter in de laatste seconde!

»Wij zijn verloren!» zei Nicholl koel.

»Welnu,» antwoordde Barbicane, »als wij sterven, kan men van onze reis van alles verzinnen. Wij kunnen er niets aan doen. Aan ons ligt het niet. De wereld moet dan maar met den dichter zeggen:

Rekent d'uitkomst niet, maar telt het doel alleen.

Nicholl en Michel Ardan bedekten hun gelaat met de handen.

»In Gods naam!» sprak Barbicane, de armen op de borst gekruist.

Vijfenveertigste hoofdstuk.

Aan boord van de Susquehanna.

»Welnu, luitenant, hoe staat het met de peiling?»

»Ik geloof, mijnheer, dat de zaak ten einde loopt,” antwoordde luitenant Bronsfield. »Maar wie had verwacht zulk een diepte zoo nabij den wal te vinden, slechts honderd mijlen van de Amerikaansche kust?»

»’t Is diep, Bronsfield,” zei kapitein Blomsberry. »Hier ter plaatse moet een diepte zijn, zeker uitgehold door den Humboldt-stroom, die van de kust van Amerika tot aan straat Magelhaen loopt.”

»Die groote diepten,” merkte de luitenant aan, »zijn niet gunstig voor het leggen van telegraafkabels. Beter is een vlakke bodem, zooals tusschen Valencia en Newfoundland de Atlantische kabel heeft.”

»Daar hebt gij gelijk in, Bronsfield. Maar zeg eens, als ’t u blijft, waar zijn wij op dit oogenblik?»

»Mijnheer,” antwoordde de luitenant, »wij hebben zooeven 21,500 voet gepeild en nog geen grond, want dan zou de bol wel van zelf naar boven gekomen zijn.”

»Die toestel van Brook is toch een vernuftig uitgedacht ding!” zei kapitein Blomsberry. »Men kan er zeer nauwkeurig mee peilen.”

»Grond!” riep op dat oogenblik een der stuurlieden met de peiling belast.

»Als ik u vragen mag—welke diepte hebben we?” hernam de kapitein.

»Wij hebben 21,762 voet,” antwoordde de luitenant, het cijfer in zijn zakboekje opschrijvende.

»Goed,» sprak de kapitein, »ik zal het op de kaart aantekenen. Laat nu de lijn inhalen. Dat duurt een heelen tijd. Intusschen zullen de machinisten stoom opmaken, dan kunnen wij weg, als gij klaar zijt. Het is vier glazen, en zoo gij er niet tegen hebt, luitenant, ga ik naar kooi.»

»Slaap lekker, mijnheer!» antwoordde Bronsfield, beleefd buigende.

De kapitein der Susquehanna, een flink zeeman, zoo goed als een, maar wat overbeleefd jegens zijn bemanning, ging naar zijn hut, nam een grogje van onberispelijke samenstelling en legde zich in zijn kooi, niet zonder zijn jongen geprezen te hebben over het opmaken van zijn kooigoed. Weldra lag hij in diepen slaap.

»Mij dunkt, ik zie hen.» Bladz. 211.

»Mij dunkt, ik zie hen.» Bladz. [211](#).

Het was dus 10 uur. De 11^{de} December scheen met een prachtigen nacht te zullen eindigen.

De Susquehanna, een oorlogskorvet der Vereenigde Staten, met een stoommachine van 500 paardekracht, was belast met peilingen in den Grooten oceaan, ongeveer 100 mijlen van de Amerikaansche kust, onder keerkringsbreedte.

De wind was langzamerhand gaan liggen. Geen koel zuchtje blies over het water. De wimpel der korvet hing onbeweeglijk slap als een natte doek.

Kapitein Jonathan Blomsberry was een volle neef van den ons reeds bekenden kolonel, het ijverig lid der Gun-club, echtgenoot eener jonkvrouw Horschbidden, de tante van den kapitein en dochter van een groot koopman te Kentucky. Hij had geen gunstiger tijd kunnen kiezen om nauwkeurige peilingen te doen. Zijn korvet had zelfs niets ondervonden van het ongunstig weder, dat op het Rotsgebergte het waarnemen van het uitgeschoten projectiel had belet. Alles ging naar zijn zin en hij was er als goed Christen den Hemel dankbaar voor.

De peilingen der Susquehanna hadden ten doel onderzoek te doen naar den gunstigsten zeebodem tot het leggen van een telegraafkabel tusschen de Hawaiï-eilanden en de Amerikaansche kust.

Het was een uitgebreid plan, uitgegaan van een aanzienlijke Maatschappij, welker directeur, de schrandere Cyrus Field, beweerde dat hij alle eilanden der Stille zee met een uitgestrekt net telegraafdraden zou verbinden—een onderneming, de geestkracht van Amerika waardig.

Aan de korvet Susquehanna waren de eerste peilingen toevertrouwd. In den nacht van 11 op 12 December bevond zij zich juist op $27^{\circ} 7' \text{ N. Br.}$ en $41^{\circ} 37' \text{ W. L.}$ van Washington.

Nadat kapitein Blomsberry naar kooi was gegaan, vertoefde luitenant Bronsfield met nog eenige andere officieren aan dek. De Volle Maan stond in heldere pracht aan den hemel. Maar al wapenden die zeeofficieren hunne oogen nog zoo goed, toch zagen zij geen spoor van het projectiel dat rondom de nachtvorstin zweefde. Wel zochten zij er naar; wel richtten zij hun kijkers naar de Maan; maar vergeefs.

»Zij zijn nu 10 dagen weg; wat mag wel van hen geworden zijn?» sprak luitenant Bronsfield.

»Zij zijn er toch gekomen,» antwoordde een jonge adelborst, »en zeker doen zij wat ieder vreemdeling in elk vreemd land doet als hij er komt—eens wandelen!»

»Omdat gij dat zegt, zal het wel waar zijn,» merkte luitenant Bronsfield aan.

»Dat zij er gekomen zijn, lijdt wel geen twijfel,» meende een ander officier. »Het projectiel heeft de Maan moeten bereiken juist toen zij vol was, dat is den 5^{den} te middernacht. Wij hebben nu den 11^{den}, dat zijn 6 dagen. In 6 etmalen, met voortdurend daglicht, heeft men tijd genoeg om het zich lekker te maken. Mij dunkt, ik zie hen, onze kloeke landgenooten, gekampeerd op den bodem eener vallei, aan den oever van een liefelijke maanbeek, nabij het door de vulkanische rotsblokken half stuk geslagen projectiel. Kapitein Nicholl begint zijn opmetingen, de voorzitter Barbicane

is bezig met zijn reisverhaal in het net te schrijven en Michel Ardan parfumeert de eenzame maanvlakte met zijn potjes en fleschjes.”

»Zeker is het zoo; zeker, daar is geen twijfel aan!» riep de adelborst uit, zich van pret de handen wrijvende bij deze fraaie beschrijving.

»Ik wil het graag gelooven,” antwoordde luitenant Bronsfield, die in het geheel niet in deze verrukking deelde. »’t Is maar ongelukkig, dat wij nimmer tijding uit de Maan zullen krijgen.”

»Met uw verlof, luitenant,” vroeg de adelborst, »maar kan de voorzitter Barbicane niet schrijven?”

Een algemeene uitbarsting van lachen was het eenig antwoord.

»Geen brieven,” ging de opgewonden jonkman voort. »De postbeambten hebben er niets mee noodig.”

»De telegraafbeambten dan wel?” vroeg een der officieren spottend.

»Die ook niet,” zei de adelborst, die het niet wilde opgeven. »Maar het is zeer gemakkelijk, een gemeenschap met de Aarde te openen door middel van teekens.”

»En hoe dat dan?”

»Door middel van den telescoop van Longs piek. Gij weet hoe sterk hij de Maan aanhaalt, en gij weet ook, dat men er voorwerpen van 9 voet doorsnede op de Maan door zien kan. Welnu, laten onze maanmannen een reusachtig alfabet nemen! Zij moeten woorden schrijven van honderd meter, en op die wijze kunnen zij ons tijdingen toezenden.”

Een algemeen gejuich beantwoordde dezen voorslag van den adelborst, wien het waarlijk niet aan een levendige verbeelding ontbrak. Zelfs luitenant Bronsfield vond het denkbeeld niet onuitvoerlijk. Hij gaf toe, dat men ook een onmiddellijke gemeenschap met de Maan zou kunnen openen door middel van blinkende straalbundels, teruggekaatst door parabolische

spiegels; deze stralen zouden, meende hij, even zichtbaar zijn op de oppervlakte van Venus of Mars, als de planeet Neptunus van de Aarde, namelijk met een sterken kijker. Hij eindigde met de mogelijkheid te opperen, dat lichtpunten, reeds meermalen op de naastbijstaande planeten waargenomen, zeer wel proeven zouden kunnen zijn, dáár genomen om gemeenschap met de Aarde te openen. Maar hij deed opmerken, dat al kon men op die wijze tijdingen van de Maan ontvangen, men er daarom nog geen heen kon zenden, tenzij de maanbewoners instrumenten tot hun beschikking hebben, geschikt om op hun beurt zulke waarnemingen in de verte te doen.

»Dat is zoo klaar als de dag,» zei een der officieren; »maar wat wij vooral wilden weten, is hetgeen onze drie landgenooten betreft, wat er van hen is geworden, wat zij er zien, wat zij er uitvoeren. Bovendien, indien de proef gelukt is, waaraan ik niet twijfel, zal men die herhalen. De Columbiad zit nog altijd vast in den grond van Florida. Het ligt dus alleen aan het projectiel en kruit, en telkenmale als de maan door het toppunt gaat, kan men haar een nieuwe lading bezoekers toezenden.»

»Dit is wel zeker,» zei luitenant Bronsfield er op, »dat Maston de allereerste zijn zal om van die reisgelegenheid gebruik te maken.»

»Als hij mij mee wil hebben,» riep de adelborst, »ben ik tot zijn dienst.»

»Och! aan liefhebbers zal het niet ontbreken,» antwoordde Bronsfield, »en als men hen laat begaan, zal het niet lang duren of de helft der aardbewoners is naar de Maan.»

Dit gesprek der zeeofficieren aan boord van de Susquehanna duurde tot ongeveer één uur na middernacht. Het is niet te zeggen, welke verwonderlijke invallen, welke reusachtige plannen, welke gedrochtelijke beschouwingen al door deze stoutmoedige gasten werden uitgekraamd. Na de proefneming van Barbicane scheen voor de Amerikanen niets onmogelijk. Zij spraken er zelfs van, niet een commissie van geleerden, maar een geheele kolonie naar de Maan te zenden, benevens een leger met infanterie, artillerie en cavalerie, ten einde de maanwereld te veroveren.

Te één uur, twee glazen in de hondewacht, was het inhalen der lijn nog niet gedaan. Er schoten nog 10,000 voet over, en dit eischte een arbeid van nog verscheiden uren. Ingevolge de orders van den commandant waren de vuren aan en was stoom opgemaakt. De Susquehanna was gereed om oogenblikkelijk te vertrekken.

Op dat oogenblik, 17 minuten over éenen, stond luitenant Bronsfield gereed om naar zijn hut te gaan, toen zijn aandacht werd getrokken door een onverwacht gesis in de verte.

Zijn kameraden en hij zelf dachten eerst, dat dit geluid veroorzaakt werd door ontsnappen van stoom, maar bij nader opmerken werden zij gewaar, dat het heel ver uit de lucht kwam.

Zij hadden den tijd niet er over te praten, want het gesis werd geweldig sterk, en zij zagen voor hun oogen een ontzettenden vuurbol, in gloed, door de snelheid zijner vlucht en door zijn wrijving tegen de luchtlagen.

Deze vurige klomp werd voor hun oogen al grooter en grooter; eindelijk stortte het gevaarte met een donderend geraas op den boegspriet der korvet; het tuig aan den boeg werd verbrijzeld en het onbekende voorwerp viel met een allervreeslijkst geplomp in zee. Eenige voeten meer achterwaarts, en de Susquehanna ware met man en muis vergaan!

stortte het gevaarte op den boegspriet. Bladz. 212.

[stortte het gevaarte op den boegspriet. Bladz. 212.](#)

Op dit oogenblik kwam kapitein Blomsberry half gekleed te voorschijn, hij vloog naar de voorplecht, waar zijn officieren stonden.

»Met uw verlof, mijne heeren! wat is hier gebeurd?» vroeg hij.

De adelborst nam voor allen het woord en riep: »Commandant, zij zijn het; zij zijn teruggekomen!»

Zesenveertigste hoofdstuk.

Maston ten tooneele.

Er was een groote beweging aan boord van de Susquehanna. Officiëren en matrozen vergaten het vreeslijk gevaar dat zij hadden geloopt, verbrijzeld en naar den zeebodem medegesleurd te worden. Zij dachten alleen aan het einde der hachelijke reis. Zoo kostte dan de stoutmoedige onderneming van ouden en lateren tijd het leven aan de waaghalzen die haar hadden beproefd.

»Zij zijn het; zij zijn terug!» had de jonge adelborst uitgeroepen, en allen hadden hem begrepen. Doch aangaande het lot der reizigers in het projectiel waren de gevoelens verdeeld.

»Zij zijn dood,» meende de een.

»Zij leven,» zei de ander. »Het water is diep, daardoor is hun val geheel gebroken.»

»Maar zij hebben geen lucht gehad,» merkte een derde aan; »zij hebben moeten stikken.»

»Verbrand!» liet zich een ander hooren. »Het projectiel was niets dan een gloeiende klomp, toen het zoo door de lucht schoot.»

»Dat doet er niet toe,» was de algemeene stem; »dood of levend, wij moeten hen zien op te halen.»

Inmiddels had kapitein Blomsberry zijn officieren om zich verzameld en »onder hun goedkeuring» hield hij scheepsraad. Er moest oogenblikkelijk gehandeld worden. Het noodigste was, het projectiel op te visschen—iets, dat wel zeer moeielijk, maar toch niet geheel onmogelijk was. Maar de korvet miste de noodige werktuigen, zoodat men besloot, naar de naaste haven te stoomen en daar de Gun-club kennis te geven van het neerkomen van het projectiel.

Dit besluit werd met eenparigheid van stemmen genomen; het kwam alleen aan op de keuze der haven. De naastbijgelegen kust bezat geene op die 27° breedte. Het dichtste waren zij nog bij Monterey, maar daar was geen telegraafkantoor, en de electrische draad alleen kon het groote nieuws snel genoeg verspreiden.

Eenige graden hooger opende zich de baai van San-Francisco. De hoofdstad van het goudland zou gemakkelijker hulpmiddelen bieden tot gemeenschap met het hart der Unie. In minder dan twee dagen kon de Susquehanna, met kracht doorstoomende, die haven van Californië bereiken. Dus—onverwijd onder stoom!

De vuren werden opgestookt. Er hingen nog wel een paar duizend vadem lijn overboord, maar wat het zwaarst was moest het zwaarst wege. De commandant beval, altijd »met goedvinden zijner officieren,” de lijn te kappen.

»Wij zullen,” zei hij, »aan haar boven einde een boei vastbinden, ten einde de plaats waar het projectiel in zee is gevallen, juist te weten.”

»Bovendien,” zei luitenant Bronsfield, »wij hebben een nauwkeurig bestek, 21° 7' N. Br. en 41° 37' W. L.”

»Zeer wel, mijnheer Bronsfield,” antwoordde de kapitein, »en met uw goedvinden, laat de lijn kappen.”

Een groote boei werd stevig aan het boven einde der lijn vastgebonden, en daar deze duizenden voeten lang was, bestond er geen gevaar van merkbaar afwijken.

De kapitein, onderricht, dat alles kant en klaar was, liet den machinist bedanken voor zijn vaardigheid en gaf last om noordwest te sturen. De korvet wendde en stoomde met volle kracht naar de baai van San-Francisco. Het was zes glazen—drie uur in den morgen.

De afstand tot San-Francisco was een kleinigheid voor een zoo vlug stoomschip als de Susquehanna. Zij kon dien in 36 uren afleggen, zoodat zij

den 14^{den} December, 's namiddags te 1 uur 27 minuten in de baai van de hoofdstad kon zijn.

Hooggespannen was de nieuwsgierigheid, toen het prachtig oorlogsschip daar met volle vaart in zijn ontredderden toestand kwam aanstoomen: zonder boegspriet, met gebroken fokkemast en gehavend touwwerk. Een menigte mensen stroomde naar de kade om de ontscheping af te wachten.

Zoodra de korvet geankerd was, begaven zich kapitein Blomsberry en luitenant Bronsfield in een sloep met 8 roeiers, die hen in een oogenblik aan wal brachten.

Zij sprongen van boord.

»Waar is het telegraafkantoor?» was hun eerste en eenige vraag; geen antwoord gaven zij op de ontelbare vragen die hun gedaan werden.

De havenmeester bracht hen zelf aan het telegraafkantoor, te midden van een menigte nieuwsgierigen.

Blomsberry en Bronsfield traden binnen, terwijl de menigte zich buiten de deur verdrong.

Eenige minuten later werd een gelijkluidend telegram aan vier adressen afgezonden, namelijk: 1) aan den secretaris van het marine-departement te Washington; 2) aan den tweeden voorzitter der Gun-club te Baltimore; 3) aan Maston, Long's piek, Rotsgebergte; 4) aan den onderdirecteur der sterrenwacht te Cambridge, in Massachusetts.

Het telegram was van den volgende inhoud:

Op 27° 7' N. Br. en 41° 37' W. L., 13 December, te 1 u. 27 min. 's morgens, projectiel Columbiad in zee gevallen. Sein beschikkingen, Blomsberry, commandant der Susquehanna.”

Het duurde geen vijf minuten, of de geheele stad San-Francisco wist het nieuws. Vóór zes uur in den avond vernamen de verschillende Staten der

Unie de groote gebeurtenis. En na middernacht was geheel Europa bekend met den uitslag der Amerikaansche proefneming.

Wij zullen ons niet wagen aan het beschrijven van den indruk, dien deze onverwachte ontkenning allerwege maakte.

Zoodra de secretaris van het marine-departement het telegram had ontvangen, telegrapheerde hij naar de Susquehanna, dat zij in de baai van San-Francisco wachten moest zonder haar vuren uit te dooven. Dag en nacht moest zij zich gereed houden om zee te kiezen.

De sterrenwacht te Cambridge hield een buitengewone vergadering, in welke, met de kalmte die het kenmerk is van geleerde lichamen, de zaak uit wetenschappelijk oogpunt werd in behandeling genomen.

Bij de Gun-club heerschte een groote beweging. Alle artilleristen waren bijeen. Juist las de tweede voorzitter Wilcome de tijding voor, bij welke Maston en Belfast berichtten, het projectiel in den reusachtigen kijker op Long's piek te hebben waargenomen. Deze mededeeling meldde tevens, dat het projectiel, onder den invloed van de aantrekking der Maan, de wachter van een wachter in het zonnestelsel was geworden.

De lezer weet reeds wat er van de zaak was.

In den boezem der Gun-club vormden zich twee partijen, toen het telegram van Blomsberry was ontvangen en daarmede dat van Maston lijnrecht tegengesproken. Aan de eene zijde stonden diegenen, die den val van het projectiel, en derhalve de terugkomst der reizigers, voor waar hielden. Een andere partij hield zich aan de waarnemingen van Long's piek, en verklaarde uit dien hoofde het telegram van Blomsberry voor een dwaling. In het oog der laatsten was het vermeende projectiel niets anders dan een vuurkogel, die in zijn val den steven der korvet had gehavend. Men kon tegen deze opvatting weinig zeggen, want de snelheid van het vallend voorwerp had een nauwkeurige waarneming zeer moeten bemoeielijken. De commandant en de officieren der Susquehanna hadden zich gewis te goeder trouw kunnen vergissen. Eén bijzonderheid sprak niettemin tot hun voordeel: dit namelijk, dat indien het projectiel op den aardbol gevallen

was, het alleen op 27° noorderbreedte had kunnen neerkomen, en indien men den verloop tijd benevens de aswenteling der aarde in rekening bracht—tusschen de 41° en 42° westerlengte.

hij had het evenwicht verloren. Bladz. 220.

hij had het evenwicht verloren. Bladz. 220.

Hoe het zij, met eenparigheid van stemmen werd in de Gun-club besloten, dat de leden Blomsberry, Bilby en majoor Elphiston onverwijld naar San-Francisco zouden vertrekken, ten einde middelen te beramen om het projectiel uit de diepte des oceaans op te visschen.

Deze ijverige mannen togen op reis zonder een oogenblik te verliezen; de spoorweg die weldra geheel midden-Amerika moet doorsnijden, bracht hen te St. Louis, waar vlugge diligences hen zouden opnemen.

Bijna op hetzelfde oogenblik, waarop de secretaris van het departement der marine en de onderdirecteur der sterrenwacht te Cambridge het telegram uit San-Francisco ontvingen, beleefde Maston het vreeslijkst oogenblik van zijn geheele leven, waarin hij misschien nog zekerder zijn leven had ingeschoten dan bij het springen van zijn vermaard kanon, en waarbij hij zeer zeker nog meer naam zou gemaakt hebben.

De lezer zal zich herinneren, dat de secretaris der Gun-club zich onmiddellijk na het afschieten der Columbiad naar zijn post in het Rotsgebergte, en bijna even snel als het projectiel had begeven. De geleerde directeur der sterrenwacht te Cambridge, mijnheer Belfast, vergezelde hem. Ter plaatse hunner bestemming aangekomen, hadden zij de noodige beschikkingen genomen en verlieten den mond van den reusachtigen telescoop niet.

Reeds is verhaald, dat deze groote kijker een spiegeltelescoop was, waar men van boven inzag. Hij was boven een refractor gekozen, opdat men zoo weinig mogelijk licht zou verliezen en het voorwerp waarop men het richtte, de meestmogelijke helderheid behouden. Ten gevolge dier inrichting plaatsten zich Belfast en Maston boven aan het instrument. Zij kwamen er langs een wenteltrap, een meesterstuk van lichtheid. Er aldus inziend,

namen zij waar hetgeen de spiegel op den bodem der reusachtige buis van 280 voet lengte terugkaatste.

De twee waarnemers brachten dus al hun tijd door op den omgang aan den mond van den telescoop, grommende over het weder, dat de Maan aan hun gezicht onttrok en alle waarneming aan den hemel onmogelijk maakte.

Men stelle zich dan voor, hoe groot hun vreugde was, toen, na eenige dagen wachters, in den nacht van 5 December, het voertuig dat hun vrienden bevatte, zich aan hun blikken vertoonde! Op die vreugde volgde een smartelijke teleurstelling, toen zij in vertrouwen op onvolledige waarnemingen hun eerste telegram overal lieten verspreiden, dat het projectiel een wachter van de Maan was geworden en zich in een onveranderlijke baan om haar bewoog.

Sedert dat oogenblik had het gevaarte zich niet meer aan hun oog vertoond; en dit was zeer natuurlijk, daar het zich toen bewoog boven de van ons afgekeerde zijde der Maan. Maar toen het weder op de voor ons zichtbare maanschijf moest te zien zijn, was er projectiel noch wat erop gelek te bespeuren! Men verbeelde zich het ongeduld van den opgewonden Maston en zijn geleerden metgezel, die niet minder ongeduldig was dan hij! Elk oogenblik van den nacht meenden zij het voertuig te zien, maar 't gelek er niet naar! En dit gaf tusschen hen aanleiding tot gedurige kibbelarijen. Belfast beweerde: het projectiel was er niet, Maston hield stijf en sterk staande, dat het hem als vlak voor de oogen stond.

»'t Is het projectiel!» zie Maston nog eens.

»Neen, zeg ik u,» antwoordde Belfast. »Het is een sneeuwval die van een maanberg naar beneden rolt.»

»Welnu, morgen zullen wij het wel zien.»

»Wij zullen het nimmer meer zien; het is nu in de hemelruimte verdwenen.»

»Neen.»

»Ja.»

En in die oogenblikken, waarin de ja's en neen's ratelden als hagel, was de welbekende prikkelbaarheid van den secretaris der Gun-club een altijddurende kwelling voor Belfast.

Zulk een leven zou weldra onhoudbaar geworden zijn, maar een onverwacht voorval maakte een einde aan dat eeuwigdurend overhoopliggen.

In den nacht van 14 op 15 December waren de twee onvermoeide kampioenen bezig met het waarnemen der Maan. Maston schold naar gewoonte op den geleerden Belfast, die zijnerzijds ook geen troef verzaakte. De secretaris der Gun-club beweerde voor de duizendste maal, dat hij het projectiel zag, er zelfs bijvoegende, dat hij het gelaat van Michel Ardan voor een der kijkglasjes had gezien. Hij bevestigde zijn verzekeringen met een reeks gebaren, die eenigszins verontrustend werden door het zwaaien met zijn haak.

Op dit oogenblik verscheen de bediende van Belfast op den omgang; het was 10 uur in den avond—de bediende overhandigde een telegram aan zijn meester. 't Was van den commandant der Susquehanna.

Belfast brak den omslag open en slaakte een kreet.

Maston kuchte.

»Het projectiel?»

»Welnu?»

»Is op de aarde gevallen.»

Een nieuwe kreet, ditmaal een akelig gehuil!

Belfast keerde zich naar Maston. De ongelukkige had onvoorzichtig genoeg een weinig te veel over den rand van de telescoopbuis gehangen; hij had het

evenwicht verloren en was er in gevallen! Een val van 280 voet, om op een harden spiegel terecht te komen! Belfast zag hem na met angstige blikken.

Maar, o geluk! Maston was met zijn haak aan een schoorijzer van de buis blijven hangen. Hij jammerde en gilte, maar hield zich toch vast.

Belfast riep om hulp. Er daagden mensen op; zij haalden touwen, die men om Maston wist te slaan, en met groote moeite trok men eindelijk den onvoorzichtigen secretaris der Gun-club uit den telescoop.

»'t Zou wat te zeggen zijn geweest,” was zijn eerste woord, »als ik den spiegel eens had gebroken!”

»Dan hadt gij hem kunnen betalen,” antwoordde Belfast droogjes.

»Waar is dat satansche projectiel gevallen?” vroeg Maston.

»In de stille zee.”

»Laat ons gaan.”

Een kwartier later daalden de beide sterrenkundigen af langs de helling van het Rotsgebergte, twee dagen later waren zij tegelijk met hun vrienden uit de Gun-club te San-Francisco, na onderweg vijf paarden doodgereden te hebben.

Elphiston, Blomsberry van de club en Bilsby hadden zich bij hun aankomst bij hen gevoegd.

»Wat nu?” riepen zij uit.

»Naar het projectiel visschen,” antwoordde Maston, »en wel hoe eer zoo beter.”

Zevenenveertigste hoofdstuk.

De redding.

De plaats, waar het gevaarte in de diepte der zee nederzonk, was nauwkeurig genoeg bekend, maar 't ontbrak nog aan werktuigen en gereedschappen om het te bereiken en naar boven te brengen. Deze moesten eerst nog worden uitgevonden, vervolgens vervaardigd. De Amerikaansche ingenieurs konden met zulk een kleinigheid niet bemoeielijkt worden. Waren de dreggen eenmaal gereed en was er stoom opgemaakt, dan waren zij er zeker van, den punkkogel te zullen ophalen, in weerwil van zijn gewicht, waarvan hij trouwens in het water zooveel verloor als het gewicht bedroeg van het water dat hij verplaatste.

die voorzien waren van sterke spiegels. Bladz. 224.

[die voorzien waren van sterke spiegels. Bladz. 224.](#)

Maar 't was niet genoeg het projectiel op te hijschen. Men moest ook aan de reizigers denken. Niemand twijfelde eraan, of zij zouden nog wel in leven zijn.

»Ja,» herhaalde Maston onophoudelijk met het grootste zelfvertrouwen, »die kerels zijn bij de hand; zij kunnen niet als weerloozen gevallen zijn. Zij zijn levend, springlevend, maar wij moeten ons reppen om hen nog levend te krijgen. Over levensmiddelen en water bekommer ik mij niet. Daar hebben zij voorraad genoeg van. Maar de lucht, de lucht! Die zullen zij tekortkomen. Daarom haastje, repje!»

En men haastte en repte zich. Men maakte de Susquehanna gereed voor haar nieuwe bestemming. Haar krachtige machines werden ingericht om op de ophaalkettingen te werken, het aluminium-projectiel woog slechts een kleine 10,000 kilo, vrij wat minder dan de onderzeesche kabel, die in den Atlantischen oceaan werd gelegd onder dergelijke omstandigheden. De eenige moeielijkheid bestond dus daarin, dat men een projectiel van

cylindervorm met kegelpunt moest ophalen, zonder dat men er aanvatsels of uitsteeksels aan had tot het vasthechten der kettingen.

Met het oog daarop liet de ingenieur Murchison, die zich ijlings naar San-Francisco had begeven, sterke dreggen aanbrengen, die den vorm hadden van tanden, welke het projectiel, als zij het eenmaal hadden vastgegrepen, niet weder zouden loslaten. Ook liet hij duikertoestellen maken, waarmee men veilig tot op den bodem der zee kon afdalen. Hij bracht ook aan boord van de Susquehanna toestellen voor ineengeperste lucht, zeer schrander bedacht en gemaakt. Het waren inderdaad kamertjes met glasruiten; door het water in afzonderlijke ruimte in te laten, konden deze tot op groote diepten neerzinken. Deze toestellen waren te San-Francisco voorhanden; zij hadden er gediend bij het leggen van een onderzeeschen dijk. En dat was zeer gelukkig, want tijd om ze te maken zou er niet zijn geweest.

Intusschen, in weerwil van de deugdelijkheid dier toestellen en in weerwil van de schranderheid dergenen die er zich van zouden bedienen, was de uitslag nog volstrekt zoo zeker niet, want het gold hier niets minder dan een zoo zwaar lichaam uit een diepte van 20,000 voet te voorschijn te halen! Voorts—wanneer zelfs het projectiel naar de oppervlakte der zee zou geheschen zijn, hoe zou het er met de drie reizigers uitzien? Hadden zij den schok weerstaan, dien 20,000 voet water misschien niet geheel hadden kunnen breken?

Doch praten en bedenkingen baten niet—er moesten onverwijld spijkers met koppen worden geslagen. Maston zweefte de werklieden dag en nacht voort. Hij was gereed, 't zij om het duikerspak aan te trekken, 't zij om de luchttoestellen te beproeven, ten einde zich te vergewissen van den toestand waarin zijn vrienden zich bevonden.

Wel zette men allen mogelijken spoed achter het vervaardigen der verschillende takels en andere toestellen; wel werd alles gedaan om de zaak in orde te krijgen; wel stelde de Regeering der Unie aanzienlijke geldsommen ter beschikking van de Gun-club—toch duurde het vijf lange dagen,—vijf eeuwen—eer de voorbereidende werkzaamheden voltooid waren. Gedurende dien tijd was de openbare meening tot het uiterste

gespannen. Telegrammen vroegen uit alle wereldoorden hoe het er mee stond, en telegrammen seinden naar alle wereldoorden het antwoord. De redding van Barbicane, Nicholl en Michel Ardan werd nog meer de algemeene zaak der menschheid beschouwd als vroeger het gieten en afvuren van de Columbiad. Inzonderheid overal waar men ingeschreven had tot het dragen der kosten, liet men zich ijverig aan het lot der reizigers gelegen liggen.

Eindelijk werd alles aan boord van de Susquehanna gebracht, hijschkettingen, luchthouders, dreggen, windassen—kortom alles. Maston, de ingenieur Murchison en de afgevaardigden der Gun-club betrokken hunne hutten. Men was gereed om te vertrekken.

Den 21^{sten} December 's avonds te 8 uur, stak de korvet in zee. Het was vrij koud, met fraai weder en een matig koeltje blies uit het noord-oosten. De geheele bevolking van San-Francisco verdrong zich op de kade, verbaasd, verstomd—zij bewaarde haar juichkreten voor de terugkomst.

De stoom werd tot de hoogste drukking gebracht en de schroef der Susquehanna bracht de korvet met snelheid uit de baai.

't Is nutteloos uit te weiden over de gesprekken aan boord tusschen de officieren, matrozen en passagiers. Allen hadden slechts één gedachte. Aller hart klopte voor dezelfde zaak. Wat zouden Barbicane en zijn vrienden doen, terwijl men hun te hulp snelde! Wat was er van hen geworden? Waren zij in staat eenige stoutmoedige proeven te nemen ten einde hunne vrijheid te heroveren? Niemand kon daarvan iets zeggen. Blijkbaar waren al hun hulpmiddelen uitgeput. Meer dan 20,000 voet onder de oppervlakte van den oceaan lag hun kerker, en die metalen kerker spotte met alle mogelijke pogingen der gevangenen.

Den 23^{sten} December, te 8 uur 's morgens, moest de Susquehanna ter plaatse van het ongeluk zijn aangekomen. Men diende tot den middag te wachten om het bestek nauwkeurig te maken. De boei, aan de lijn vastgebonden, was niet in het gezicht.

Op den middag schoot kapitein Blomsberry de zon, geholpen door zijn officieren en in tegenwoordigheid der afgevaardigden van de Gun-club. Het was een oogenblik van angstige spanning. Toen haar stand bepaald was, bleek dat de Susquehanna zich eenige minuten ten westen bevond van het punt, waar het projectiel in de diepte was verdwenen.

De korvet moest dus den steven naar dat punt richten.

De boei werd 47 minuten na twaalfen gezien. Zij lag in volmaakte orde en kon weinig afgedreven zijn.

»Eindelijk!» riep Maston uit.

»Beginnen wij nu?» vroeg kapitein Blomsberry.

»Zonder een seconde te verliezen,» antwoordde Maston.

Alle maatregelen werden genomen om de korvet zoo goed als onbeweeglijk te doen bijleggen.

Alvorens het grijpen van het projectiel te beproeven, wilde de ingenieur Murchison eerst onderzoeken in welken stand het op den bodem lag der zee. De luchttoestellen, daartoe bestemd, werden gevuld. Ze te hanteeren is niet zonder gevaar, want op de diepte van 20,000 voet en bij zulke geweldige drukking staan zij bloot aan breken en dit is een van de verschrikkelijkste gevolgen.

Maston, Blomsberry van de Gun-club en de ingenieur Murchison namen plaats in de duikerklok, van de luchttoestellen voorzien. De commandant bestuurdte het werk, gereed om op het minste teeken zijn kettingen te vieren of aan te halen. De schroef was buiten werking gesteld en al de kracht der machines, overgebracht op den kaapstander, kon in een oogenblik de toestellen aan boord hijschen.

Te 1 uur 25 minuten na den middag werden de duikers nedergelaten; zij verdwenen onder den waterspiegel.

De belangstelling der officieren en matrozen verdeelde zich nu tusschen de gevangenen in het projectiel en de gevangenen in de duikerklok. De laatsten dachten niet aan zich zelven: zij keken met aandacht door de glaasjes naar het water dat zij doorkliefden.

De daling ging snel. Te 2 ure 17 minuten had de duikerklok den bodem der Stille zee bereikt. Maar zij zagen niets dan een zandgrond, zonder dieren, zonder planten. Bij het licht hunner lampen, die voorzien waren van sterke spiegels, konden zij de duistere waterlagen tot op vrij verren afstand overzien, maar van het projectiel ontdekten zij niet het minste spoor.

Het ongeduld dezer stoutmoedige duikers is niet te beschrijven. Daar hun toestel in electrische gemeenschap was met de korvet, gaven zij het afgesproken teeken, en de Susquehanna haalde hen eenige meters op, ten einde zich en daardoor ook hen wat te verplaatsen.

Aldus doorzochten zij den geheelen omtrek onder water, maar werden telkens misleid door gezichtsbedrog dat hun door het hart sneed. Hier een rots, daar een heuveltje, hielden zij voor het projectiel, maar gedurig ontdekten zij hun dwaling en zij werden wanhopend.

»Maar waar zijn zij toch? Waar zijn zij?» riep Maston.

Een sloep naderde. Bladz. 228.

[Een sloep naderde. Bladz. 228.](#)

En de arme man riep met luider stem: »Nicholl! Barbicane! Michel Ardan!» alsof zijn ongelukkige vrienden hem hadden kunnen hooren of antwoorden!

Hun zoeken werd voortgezet totdat de bedorven lucht in de klok de duikers noodzaakte het sein tot ophalen te geven.

Men begon daarmede tegen 6 uur in den avond en eerst te middernacht waren zij boven.

»Tot morgen!» zuchtte Maston, toen hij voet op de korvet zette.

»Ja,” zei Blomsberry.

»En dan op een andere plek.”

»Ja.”

Maston twijfelde nog niet aan den uitslag, maar de anderen, niet langer zoo opgewekt als de eerste uren, begrepen al de moeielijkheid der onderneming. Hetgeen hun te San-Francisco gemakkelijk toescheen, bleek hier, in volle zee, zoo goed als onuitvoerbaar. De kansen van slagen namen zeer sterk af, en van een gelukkig toeval alleen was het vinden van het projectiel te verwachten.

Den volgenden dag, 24 December, werd de onderneming hervat, in weerwil der teleurstelling van het vorig etmaal. De korvet verhaalde telkens na eenige minuten een weinig naar het westen, en de toestel, van versche lucht voorzien, nam dezelfde personen nogmaals op, om de diepten van den oceaan te doorzoeken.

De geheele dag verliep hiermee vruchteloos. De bedding der zee was een woestijn. De volgende dag gaf even weinig; ook de 26^{ste} December niet.

Het was om wanhopig te worden. Men dacht aan niets dan aan de ongelukkigen die nu 26 dagen in het projectiel opgesloten zaten. Misschien werden zij in deze oogenblikken aangegrepen door de eerste aanvallen van verstikking, indien zij tot hiertoe waren ontsnapt aan de gevaren van hun val! De lucht was zeker uitgeput, en daarmee ongetwijfeld hun moed, hun geestkracht!

»De lucht—dat kan zijn,” zei Maston zeer beslist, »maar de geestkracht—nimmer!”

Den 28^{sten} December, na nog twee dagen zoekens, was alle hoop vervlogen.

Het projectiel was immers een stofje in dezen onmetelijken oceaan! Men moest het opgeven.

Toch wilde Maston van geen opbreken hooren. Hij verkoos de plaats niet te verlaten zonder althans het graf zijner vrienden te hebben gevonden. Maar de commandant Blomsberry kon het niet langer volhouden; in spijt van al de vertoogen, door den secretaris der Gun-club ingebracht, gaf hij last om te vertrekken.

Den 29^{sten} December, 's morgens te 9 uur, zette de Susquehanna koers naar de baai van San-Francisco.

Het was 10 uur. De korvet stoomde met halve kracht, alsof zij noode de plaats verliet, toen de uitkijk in den mast naar omlaag riep: »een boei aan stuurboord!»

Een sneltrein-locomotief en een eerewagen. Bladz. 230.

Een sneltrein-locomotief en een eerewagen. Bladz. [230](#).

De officieren wendden het oog in de aangewezen richting. Met hun kijkers zagen zij inderdaad een ton, zooals men ze in afgepeilde vaarwaters ziet liggen. Maar tot hun groote bevreemding ontwaarden zij er een vlag op. De boei stak een voet of vijf, zes boven het water uit en blonk in de stralen der zon, alsof zij met zilveren platen beslagen was.

De commandant Blomsberry, Maston en de afgevaardigden der Gun-club waren op rolpaarden geklommen en gluurden naar het op de watervlakte dobberend voorwerp.

Allen zagen in koortsachtige spanning uit. Niemand sprak een woord. Niemand durfde de gedachte uitspreken die allen door de ziel vloog.

De korvet was tot op ruim twee kabellengten genaderd.

Een siddering voer door aller leden.

Het was de Amerikaansche vlag!

Op dit oogenblik hoorden de schepelingen een vreeslijk gebrul. Het was Maston, die een gil uitstiet en voor dood op den grond stortte. Vergetende

dat zijn rechterarm door een ijzeren haak vervangen was en dat een getah-
pertja kapje zijn hersenen bedekte, had hij zich een geduchten slag
toegebracht.

Men snelde op hem toe en hief hem op. Tot zich zelfven gebracht riep hij uit:
»Stommelingen die wij zijn! Drie- en viermaal apen! Ellendelingen! Ezels!»

»Maar wat is er dan toch?» riepen allen uit één mond.

»Wat er is?»....

»Maar spreek dan toch!»

»Wat er is? Dat het projectiel nóg geen 10,000 kilo weegt.»

»En wat zou dat?»

Dat het een watergewicht van 28 ton verplaatst en bijgevolg d a t h e t
d r i j v e n m o e t .

Onbeschrijfbaar is de nadruk, dien de waardige man op het woord »drijven»
legde. En het was ook zoo! Allen, ja allen hadden zij de waterweegkundige
wet vergeten, dat het projectiel, na door de kracht van den val tot in de
diepte van den oceaan gedoken te zijn, onfeilbaar weder naar de
oppervlakte moest rijzen. En nu dreef het zachtjes op den oceaan....

Sloepen werden gestreken; Maston en zijn vrienden sprongen er in. De
spanning klom ten top. Aller harten klopten hoorbaar, terwijl de vletten naar
het projectiel roeiden. Wat zou het bevatten? Levenden of dooden?
Levenden, ja! Levenden, indien namelijk Barbicane en de anderen niet
waren omgekomen nadat zij die vlag hadden geplant!

De diepste stilte heerschte in de sloepen. Alle inzittenden hielden den adem
in. Hun vochtige oogen zagen niets meer. Een der venstertjes was open.
Eenige stukjes glas, die in de sponning waren blijven zitten, bewezen dat
het stukgestooten was. Dat venstertje bevond zich vijf voet boven den
waterspiegel.

Een sloep naderde, die waarin Maston stond. Hij keek in de opening....

Op datzelfde oogenblik hoorden zij een heldere stem, ze was van Michel Ardan, overluid juichende: »Gesloten, Barbicane, hier blank en daar blank!»

Barbicane, Michel Ardan en Nicholl zaten domino te spelen.

Achtenveertigste hoofdstuk.

Slot.

Zeker herinneren zich de lezers dezer geschiedenis, hoe algemeen de belangstelling in de drie reizigers was bij hun vertrek. Had de aanvang der onderneming zooveel opspraak verwekt in de Oude en in de Nieuwe wereld, welke geestdrift, moest dan hun terugkomst niet teweegbrengen? Die millioenen toeschouwers, naar Florida heengestroomd, zouden immers niet onverschillig zijn aangaande de teruggekeerde waaghalzen? Zouden die scharen vreemdelingen, uit alle oorden samengevloeid naar de Amerikaansche stranden, het grondgebied der Unie verlaten zonder Barbicane, Nicholl en Michel Ardan te hebben teruggezien! Neen voorzeker! Zelfs moest de feestelijke stemming van het publiek op waardige wijze beantwoorden aan de grootschheid der onderneming. Menschelijke wezens, die den aardbol hadden verlaten en terugkeerden van hunne allerzonderlingste reis door de hemelruimte, konden niet op alledaagsche wijze ontvangen worden. Elk wenschte hen eerst te zien en dan te hooren.

Deze wensch moest verwezenlijkt worden, wilde bijna de geheele bevolking der Vereenigde Staten voldaan zijn.

Barbicane, Michel Ardan, Nicholl en de afgevaardigden der Gun-club vertrokken terstond naar Baltimore en werden er met onbeschrijfelijke geestdrift ontvangen. Het reisverhaal van den voorzitter Barbicane was ter uitgave gereed. De *New-York-Herald* kocht dit handschrift voor een prijs die nog niet bekend is, maar buitengewoon hoog moet wezen. Trouwens, zoolang *De reis naar de Maan* in dat blad stond, steeg het debiet tot 5 miljoen exemplaren. Drie dagen na de terugkomst der reizigers op de Aarde was hun wedervaren tot in de kleinste bijzonderheden bekend. Niets ontbrak meer, dan het zien van de helden dezer bovenmenschenlijke onderneming.

Wat Barbicane en zijn vrienden bij hunne vaart rondom de Maan hadden kunnen waarnemen, strekte grootelijks tot verbetering der verschillende gevoelens aangaande den wachter onzer Aarde. Zij hadden g e z i e n , en dat onder zeer bijzondere omstandigheden. Men wist nu welke onderstellingen moesten verworpen worden, welke aangenomen, zoo aangaande het voorkomen der Maan als ten opzichte van haren oorsprong en haar bewoonbaarheid. Haar verleden, haar toestand, haar toekomst—dat alles was in vele opzichten onthuld voor de wetenschap der aardbewoners. Kon men betwisten wat waarheidlievende mannen gezien hadden? Men neme alleen eens den Tycho, den zonderlingsten van alle maanbergen, dien zij tot op een afstand van minder dan 40 kilometer genaderd waren. Wat kon men die mannen tegenspreken, die hunne blikken hadden geworpen in de diepten van den Platokrater? Wat viel er op aan te merken, wanneer die mannen berichtten, dat zij uit de nabijheid de geheimenissen hadden aanschouwd van die helft der Maan, op welke nog nooit het oog van eenigen aardbewoner gericht was geweest en waar ook nimmer de kijker van eenige sterrenwacht op de Aarde zal doordringen? Zij alleen hadden recht om een einde te maken aan die vermeende maanwetenschap, welke de Maan op hare wijze aaneenzet gelijk Cuvier de verstrooide beenderen van een voorwereldlijk dier, nu zeggende: de Maan was eene bewoonde en bewoonbare wereld reeds vóór de Aarde; dan bewerende: het is eene onbewoonbare wereld en zij is dan ook onbewoond.

Ten einde de terugkomst van haar eerste lid en diens twee reisgenooten op de luisterrijkste wijze te vieren, verlangde de Gun-club hun een prachtig feestmaal aan te bieden, maar een feestmaal, hunne grootsche onderneming, en tevens het Amerikaansche volk waardig. Dat geheele volk, de gansche Unie moest in de gelegenheid zijn er rechtstreeks deel aan te nemen.

Al de hoofdlijnen der spoorwegen in de Vereenigde Staten werden door hulpspooren aaneengetrokken. Verder werden aan al de stations in de zalen, alle met gelijke tapijten belegd en op gelijke wijze versierd, tafels aangericht, de eene volmaakt gelijk aan de andere, zoo wat betreft inrichting als spijsen en dranken. Op bepaalde tijdstippen, vooraf berekend en door electrische, gelijk gaande en gelijk slaande uurwerken aangewezen,

konden gansche bevolkingen plaats nemen en aan den feestmaaltijd deelnemen.

Vier dagen lang, 5–9 Januari, waren de vertrekuren, evenals zondags, op alle spoorwegen der Unie opgeheven, zoodat al de lijnen vrij bleven.

Alleen een sneltrein-locomotief met een eerewaggon er aan gehaakt, had het recht gedurende die vier dagen over de spoorwegen der Vereenigde Staten te loopen. Op deze locomotief bevond zich, door bijzondere vergunning, de secretaris der Gun-club, Maston. De waggon zelf was bestemd voor den voorzitter Barbicane, kapitein Nicholl en Michel Ardan.

Onder de daverende toejuichingen eener ontelbare volksmenigte verliet de trein het station Baltimore. Groot was de snelheid waarmee de locomotief en de eerewagen over den spoorweg vlogen, maar wat haalde dit bij de vaart, waarmee die moedige mannen zich in Florida buiten het bereik der Aarde hadden laten schieten!

Aldus trokken zij van de eene stad naar de andere. Overal wachtte hen een onoverzienbare volksschare; overal hetzelfde gejuich. Aldus doorsnelden zij het oosten der Vereenigde Staten: Pennsylvanië, Connecticut, Massachusetts, Vermont, Maine en Nieuw-Brunswijk; het noorden en westen: New-York, Ohio, Michigan, Wisconsin; het zuiden: Illinois, Missouri, Arkansas, Texas, Louisiana; het zuid-oosten: Alabama, Florida. Het tooneel hunner opstijging verlatende, trokken zij door Georgië en de beide Carolina's naar Tennessee, Kentucky, Virginië en Indiana. Na Washington te hebben aangedaan, keerden zij terug naar Baltimore en vier dagen lang konden zij het er voor houden, dat de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, vereenigd aan een onmetelijk feestmaal, tegelijk ter eere van het koene drietal hun juichtonen aanhieven.

De eerbetooning was hunner waardig; de oudheid zou hen tot den rang der halfgoden hebben verheven.

En zal nu deze voorbeeldelooze tocht eenig nut hebben? Zal men het ooit tot onmiddellijke gemeenschap brengen met de Maan? Zal men, eenmaal zoo ver, immer van de eene planeet naar de andere reizen, van Jupiter naar

Mercurius? En dan—later van de eene vaste ster naar de andere, van Sirius naar de Poolster? Zal eenmaal het middel gevonden worden om de zonnen te bezoeken, die aan den nachtelijken hemel schitteren?

Niemand kan op deze vragen het antwoord geven. Maar niemand ook, wien het stoute vernuft van den Angelsaksischen stam bekend is, zal er zich over verwonderen, dat de Amerikanen hebben getracht partij te trekken van de door Barbicane genomen proef.

Trouwens eenigen tijd na de terugkomst van het drietal, schonk het publiek zijn ondubbelzinnigen bijval aan de aankondiging der oprichting van een naamlooze Maatschappij, met een kapitaal van 100 millioen dollar, verdeeld in 100,000 actiën van 1000 dollar, onder den naam: *Nationale Maatschappij tot Verkeer met den Sterrenhemel*, eerste voorzitter Barbicane, tweede voorzitter Nicholl, secretaris van administratie Maston, directeur der vervoermiddelen Michel Ardan.

En overeenkomstig den Amerikaanschen aard, alles te voorzien, tot bankbreuk toe, zijn reeds bij voorbaat de heeren Harry Trollope tot rechtercommissaris en Francis Dayton tot syndic benoemd.

Inhoudsopgave

- [De Gun-club.](#)
- [De mededeeling.](#)
- [Het lot van het voorstel.](#)
- [De sterrenwacht te Cambridge.](#)
- [De maan.](#)
- [Het projectiel.](#)
- [Het stuk.](#)
- [Het kruit.](#)
- [Éen tegen velen.](#)
- [De inschrijvingen.](#)
- [Het terrein.](#)
- [Begin van het werk.](#)
- [Het gieten.](#)
- [De Columbiad.](#)
- [Een telegram.](#)
- [Michel Ardan.](#)
- [Een volksvergadering.](#)
- [Na de pauze.](#)
- [In het bosch.](#)
- [Een proefneming in het klein.](#)
- [Men maakt zich gereed.](#)
- [De telescoop van het Rotsgebergte.](#)
- [Laatste bestellingen.](#)
- [Vuur!!!](#)
- [Teleurstelling.](#)
- [Een nieuwe ster.](#)
- [Goede reis.](#)

- [Het eerste halfuur.](#)
- [Een kijkje in het projectiel.](#)
- [Een berekening en een begrafenis.](#)
- [Wachter is wachter geworden.](#)
- [Zijn zij dronken?](#)
- [Zij wegen niets meer.](#)
- [Een weinig uit het spoor.](#)
- [Zij nemen de maan waar.](#)
- [Voortzetting der reis.](#)
- [Nog eenige bijzonderheden.](#)
- [Raadselachtige voorwerpen.](#)
- [Een lange nacht.](#)
- [In welke kromme lijn?](#)
- [Het Zuiderhalfrond.](#)
- [De Tycho.](#)
- [Maanbewoners?](#)
- [De vuurpijlen.](#)
- [Aan boord van de Susquehanna.](#)
- [Maston ten tooneele.](#)
- [De redding.](#)
- [Slot.](#)
- [JULES VERNE'S GEÏLLUSTREERDE WONDERREIZEN.](#)

JULES VERNE'S GEÏLLUSTREERDE WONDERREIZEN.

Prijs per deel: 90 cts. ingen., f1.25 geb.

- 1 [DE REIS OM DE WERELD IN 80 DAGEN.](#)
- 2 DE REIS NAAR DE MAAN IN 28 DAGEN.
- 3 DE KINDEREN VAN KAPITEIN GRANT. Zuid-Amerika.
- 4 DE KINDEREN VAN KAPITEIN GRANT. Australië.
- 5 DE KINDEREN VAN KAPITEIN GRANT. Stille Zuidzee.
- 6 [20.000 MIJLEN ONDER ZEE.](#) Oostelijk Halfrond.
- 7 [20.000 MIJLEN ONDER ZEE.](#) Westelijk Halfrond.
- 8 [VIJF WEKEN IN EEN LUCHTBALLON.](#) Ontdekkingsreis in de Binnenlanden van Afrika.
- 9 HET GEHEIMZINNIGE EILAND. De Luchtschipbreukelingen.
- 10 HET GEHEIMZINNIGE EILAND. De Verlatene.
- 11 [NAAR HET MIDDELPUNT DER AARDE.](#)
- 12 MICHAEL STROGOFF, DE KOERIER VAN DEN CZAAR.
- 13 HET ZWARTE GOUD.
- 14 HECTOR SERVADAC. De Vulkaanbewoners.
- 15 HECTOR SERVADAC. De Terugtocht naar de Aarde.
- 16 AVONTUREN VAN DRIE RUSSEN EN DRIE ENGELSCHEN.
Gevolgd door »De Blokkadebrekers.»
- 17 EEN KAPITEIN VAN 15 JAAR. De Walvischjagers.
- 18 EEN KAPITEIN VAN 15 JAAR. In Slavernij.
- 19 DE SCHIPBREUK VAN DE CHANCELLOR.
- 20 [WONDERLIJKE AVONTUREN VAN EEN CHINEES.](#)
- 21 ELDORADO EN HET MONSTERKANON VAN STAALSTAD.
Gevolgd door »Meester Zacharias».
- 22 HET LAND DER BUITENSTE DUISTERNIS. De Pelterijhandel.
- 23 HET LAND DER BUITENSTE DUISTERNIS. Het drijvende Eiland.

- 24 HET STOOMHUIS. De IJzeren Reus.
- 25 HET STOOMHUIS. De Waanzinnige der Nerbudda.
- 26 REIZEN EN LOTGEVALLEN VAN KAPITEIN HATTERAS. De Engelschen aan de Noordpool.
- 27 REIZEN EN LOTGEVALLEN VAN KAPITEIN HATTERAS. De IJswoestijn.
- 28 EENE VLOTREIS. 800 Mijlen op de Amazone.
- 29 EENE VLOTREIS. Het Raadselschrift.
- 30 EEN LEERSCHOOL VOOR ROBINSONS.
- 31 DE WONDERSTRAAL.
- 32 KERABAN DE STIJFHOOFDIGE. Een Hollander in de Klem.
- 33 KERABAN DE STIJFHOOFDIGE. Schipbreuk en Redding.
- 34 [DE ZUIDSTER](#). Het Land der Diamanten.
- 35 DE ARCHIPEL IN VUUR EN VLAM.
- 36 DE VONDELING VAN HET FREGAT CYNTHIA.
- 37 MATHIAS SANDORF. Een verijdelde Samenzwering.
- 38 MATHIAS SANDORF. De Middellandsche Zee.
- 39 MATHIAS SANDORF. Een Model-Volkplanting.
- 40 HET LOTERIJBRIEFJE.
- 41 [ROBUR DE VEROVERAAR](#).
- 42 DE STRIJD TUSSCHEN NOORD EN ZUID. Overrompeling eener Plantage.
- 43 DE STRIJD TUSSCHEN NOORD EN ZUID. De zwarte Kreek van Texas.
- 44 1792. OP WEG NAAR FRANKRIJK.
- 45 TWEE JAAR VACANTIE. De mislukte Pleiziertocht.
- 46 TWEE JAAR VACANTIE. Een Knapenkolonie.
- 47 DE FAMILIE ZONDER NAAM. Het Verraad van Simon Morgaz.
- 48 DE FAMILIE ZONDER NAAM. De Opstand van 1837.
- 49 EEN SCHOT IN DE LUCHT.
- 50 [CESAR CASCABEL](#). De schoone Zwerfster.
- 51 [CESAR CASCABEL](#). Over het IJs en door de Steppen.

Boek- en Kunstdrukkerij P. A. Geurts, Nijmegen.

Colofon

Beschikbaarheid

Dit eBook is voor kosteloos gebruik door iedereen overal, met vrijwel geen beperkingen van welke soort dan ook. U mag het kopiëren, weggeven of hergebruiken onder de voorwaarden van de Project Gutenberg Licentie bij dit eBook of on-line op www.gutenberg.org.

Dit eBook is geproduceerd door Jeroen Hellingman en het on-line gedistribueerd correctie team op www.pgdp.net.

This eBook is for the use of anyone anywhere at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org.

This eBook is produced by Jeroen Hellingman and the Online Distributed Proofreading Team at www.pgdp.net.

Codering

Dit bestand is in een verouderde spelling. Er is geen poging gedaan de tekst te moderniseren. Afgebroken woorden aan het einde van de regel zijn stilzwijgend hersteld. Kennelijke zetfouten in het origineel zijn gecorrigeerd. Dergelijke correcties zijn gemarkeerd met het corr-element.

Hoewel in het origineel laag liggende aanhalingstekens openen gebruikt, zijn deze in dit bestand gecodeerd met “. Geneste dubbele aanhalingstekens zijn stilzwijgend veranderd in enkele aanhalingstekens.

Dit is de Nederlandse vertaling van *De la Terre à la Lune*, beschikbaar in PG als etext [799](#). Hiervan zijn verschillende Engelse vertalingen gemaakt. *From*

the Earth to the Moon; and, Round the Moon, etext [83](#), en *The Moon-Voyage*, etext [12901](#).

Documentgeschiedenis

2008-10-22 Begonnen.

Externe Referenties

Dit Project Gutenberg eBoek bevat externe referenties. Het kan zijn dat deze links voor u niet werken.

Verbeteringen

De volgende verbeteringen zijn aangebracht in de tekst:

Bladzijde	Bron	Verbetering
2	«	»
2	getha-pertja	getah-pertja
4	Bisby	Bilsby
4	[<i>Niet in bron</i>]	,
6		—
8	Loche	Locke
8	[<i>Niet in bron</i>]	”
14	Gun-blub	Gun-club
14	Massachussets	Massachusetts
18	geografische	geographische
19	maan-eklipsen	maan-eclipsen
22	en	een
26	[<i>Niet in bron</i>]	»
27	»	[<i>Verwijderd</i>]
31	[<i>Niet in bron</i>]	”
32	«	»
38	200	2000

52	[<i>Niet in bron</i>]	»
62	[<i>Niet in bron</i>]	"
64	inmers	immers
71	[<i>Niet in bron</i>]	»
74	[<i>Niet in bron</i>]	»
76	eclips	eclips
76	eclips	eclips
77	Blad.	Bladz.
78	.	?
79	Gunclub	Gun-club
79	nog al	nogal
86	[<i>Niet in bron</i>]	»
87	Hillisbora	Hillisboro
91	20	20sten
92	20sten	20sten
92	voorwerpkomende	voorwerp komende
92	cent.	centim.
94		-
95	Mississippi	Mississippi
95	Apachische	Appalachische
95	[<i>Niet in bron</i>]	een
99	onvruchbaar	onvruchtbaar
102	Onmogelijk	Onmogelijk
102	[<i>Niet in bron</i>]	"
107	[<i>Niet in bron</i>]	»
110	[<i>Niet in bron</i>]	»
112	[<i>Niet in bron</i>]	"
135	[<i>Niet in bron</i>]	"
135	[<i>Niet in bron</i>]	»
136	antwoorde	antwoordde

142	”	[Verwijderd]
143	,	.
143	[Niet in bron]	,
143	”	[Verwijderd]
146	noch	nog
154	[Niet in bron]	»
155	,	[Verwijderd]
156	,	[Verwijderd]
160	hadden	had
160	”	[Verwijderd]
164	maanbebewoners	maanbewoners
166	[Niet in bron]	”
167	Gun-blub	Gun-club
167	bediende	bedienden
167	onderstboven	ondersteboven
171	onzichbaar	onzichtbaar
171	antwoorden	antwoordde
174	[Niet in bron]	°
174	Karpatische	Karpathische
180	aardelicht	aardlicht
182	[Niet in bron]	.
183	wend	wendt
186	[Niet in bron]	»
189	»	[Verwijderd]
191	ingestorte	ingestorte
192	onverwinbaar	onoverwinbaar
194	[Niet in bron]	”
196	Michell	Michel
198	[Niet in bron]	”
198	[Niet in bron]	»

202	uizondering	uitzondering
202	elleptische	elliptische
202	aphelim	aphelium
203	en en	en
208	hoofdsuk	hoofdstuk
209	prachttigen	prachtigen
214	[<i>Niet in bron</i>]	»
215	410	41°
216	Massachusets	Massachusetts
217	nooderbreedte	noorderbreedte
218	Blad.	Bladz.
220	«	»
223	dan	[<i>Verwijderd</i>]
228	geta-pertja	getah-pertja
230	onbewoonbare	bewoonbare
231	zelfs	zelf
231	Massachusets	Massachusetts

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK DE REIS NAAR
DE MAAN IN 28 DAGEN EN 12 UREN ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE

THE FULL PROJECT GUTENBERG™ LICENSE

PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS
WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg electronic works. Nearly all the individual works in the

collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg™ License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg electronic works provided that:

- • You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, "Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation."
- • You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- • You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- • You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works

not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain “Defects,” such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the “Right of Replacement or Refund” described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you ‘AS-IS’, WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING

BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg

Project Gutenberg is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg's goals and ensuring that the Project Gutenberg collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 41 Watchung Plaza #516, Montclair NJ 07042, USA, +1 (862) 621-9288. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit

www.gutenberg.org/donate.

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including

checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit:
www.gutenberg.org/donate.

Section 5. General Information About Project Gutenberg electronic works
Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility:
www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.