

THE PROJECT GUTENBERG EBOOK OF DE KORAAL-EILANDEN: FRAGMENT UIT HET DAGBOEK  
VAN EEN NATUURONDERZOEKER, BY CHARLES DARWIN

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](http://www.gutenberg.org). If you are not located in the United States, you'll have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: De koraal-eilanden: fragment uit het dagboek van een natuuronderzoeker

Author: Charles Darwin

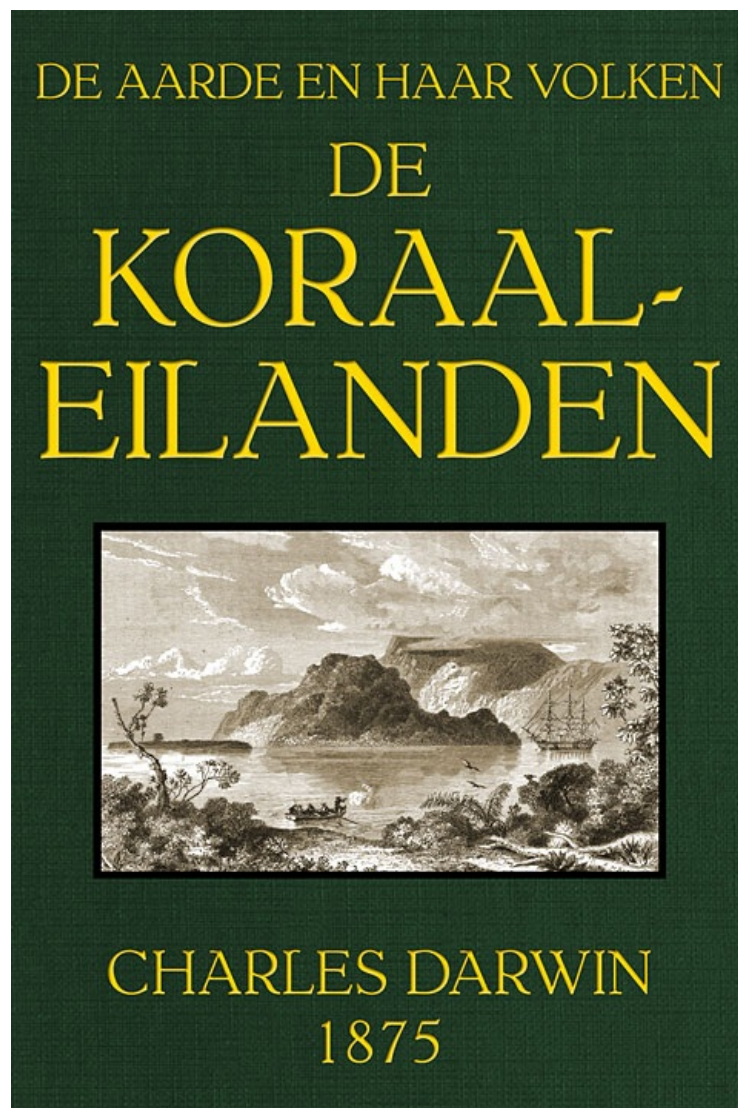
Release date: January 29, 2015 [EBook #48109]

Language: Dutch

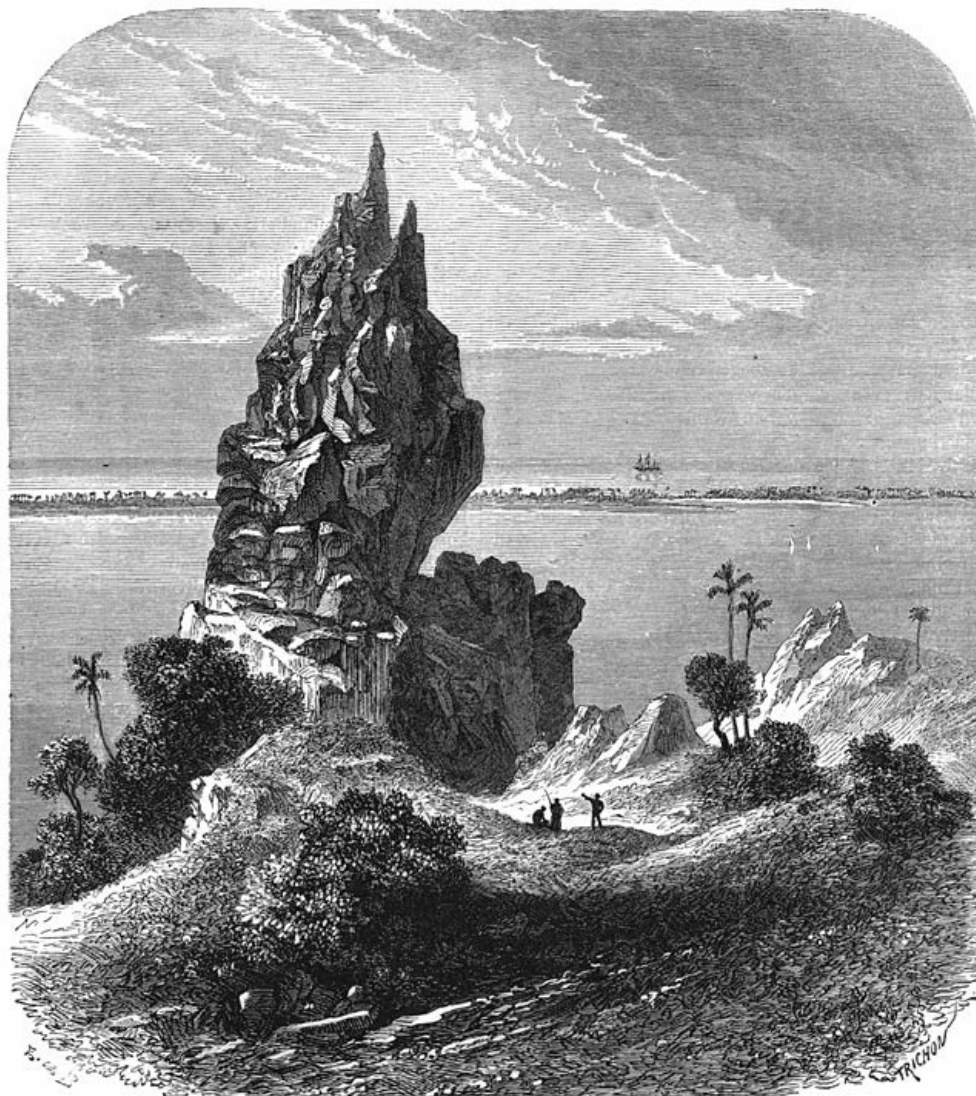
Credits: Produced by Jeroen Hellingman and the Online Distributed Proofreading Team at <http://www.pgdp.net/> for Project Gutenberg.

\*\*\* START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK DE KORAAL-EILANDEN:  
FRAGMENT UIT HET DAGBOEK VAN EEN NATUURONDERZOEKER \*\*\*

[Inhoud]



DE KORAAAL-EILANDEN.  
FRAGMENT UIT HET DAGBOEK VAN EEN  
NATUURONDERZOEKER.



Het eiland Bora-Bora.

In 1838 ondernam het engelsche schip de *Beagle*, onder de bevelen van den kapitein Fitz-Roy, eene reis rondom de wereld, waaraan ook deelgenomen werd door den sedert zoo bekend geworden natuuronderzoeker Charles Darwin, die zich hoofdzakelijk de bestudeering der geologische gesteldheid en van het dieren- en plantenrijk der verschillende landen ten doel had gesteld. Na zijne terugkomst, gaf deze, in den vorm van een dagboek, een reisverhaal uit, waarin hij de uitkomsten zijner onderzoekingen mededeelde, en dat al aanstonds de aandacht der geleerde wereld tot zich trok, niet enkel door de nieuwheid der waarnemingen zelve, maar vooral ook door de verrassende gevolgtrekkingen, waartoe Darwin, langs den weg van analyse en onderlinge vergelijking der feiten en verschijnselen, kwam. Aan dit reisverhaal van den beroemden geleerde, die een zoo grooten invloed heeft uitgeoefend niet alleen op de ontwikkeling der natuurwetenschap, maar ook op de geheele wereldbeschouwing onzes tijds, ontleenen wij het volgende fragment.

I.

Den 1<sup>sten</sup> April kregen wij het eiland Keeling of het Kokoseiland, ongeveer

tweehonderd-veertig mijlen van de kust van Sumatra verwijderd, in het gezicht. Dit eiland behoort tot de zoogenaamde *attols* of koraal-eilanden, even als die van den Low-archipel, waar wij langs gevaren waren. Nauwelijks had het schip den ingang van het kanaal tusschen de kust en het rif bereikt, of een der bewoners van het eiland, een Engelschman, de heer Lisk, kwam bij ons aan boord, en vertelde ons in weinige woorden de geschiedenis der kolonie. Ongeveer negen jaren geleden, had iemand van tamelijk verdachte reputatie, een zekere Mr. Hare, een honderdtal maleische slaven, met inbegrip van de kinderen, derwaarts overgebracht. Kort daarop vestigde kapitein Ross, die twee jaren vroeger deze streken had onderzocht, zich met zijn gezin op het eiland; de heer Lisk, luitenant ter zee, vergezelde hem. De maleische slaven verlieten onmiddellijk hun eilandje en voegden zich bij de lieden van den heer Ross; hunne desertie dwong den eersten volkplanter, den heer Hare, tot verhuizen.

De Maleiers, tegenwoordig vrij verklaard, zijn ook inderdaad geen slaven meer, hoewel zij in sommige opzichten nog als zoodanig behandeld worden. Hunne doorgaande ontevredenheid, hunne wispelturigheid, die hen noopt voortdurend van het eene eiland naar het andere te trekken, misschien ook de fouten der bestuurders, zijn oorzaak, dat de toestand der kolonie over het algemeen verre van bevredigend is. Varkens zijn de eenige huisdieren die op het eiland gevonden worden, welks geheele handel en welvaart uitsluitend afhankelijk is van zijn voornaamste voortbrengsel, den kokospalm. De uit de noten geperste olie wordt uitgevoerd; de vruchten zelve worden naar Singapore en Mauritius verzonden, waar zij hoofdzakelijk tot de bereiding van kerry gebruikt worden. Eenden, kippen, varkens voeden zich met kokosnoten; zelfs eene kolossale landkrab heeft van de natuur de noodige middelen ontvangen om deze vrucht te openen en het merg te eten.

De breede gordel van koraalriffen, die de dusgenaamde lagune omsluiten, is bijna over den ganschen omtrek bezet met een krans van zeer kleine, smalle eilandjes, die ten noorden, onder den wind, een doortocht open laten, waardoor de schepen op de reede kunnen komen. Zoodra ge de lagune zijt binnengevaren, wacht u een verrassend schoon schouwspel. Het kalme, heldere, doorschijnende, ondiepe water laat den witten, effen, fijnen bodem zien. De zon schiet haar stralen loodrecht neder op dezen reusachtigen kristallen spiegel, en kleurt de wijde oppervlakte met het prachtigste groen; een gordel van helderwit, schitterend schuim scheidt dezen heerlijken vijver van de zware, donkere golven van den oceaen; en de sierlijke bladerkronen der kokospalmen, op de eilandjes verspreid, zich afteekenend tegen den helder blauwen hemel, omlijsten dezen smaragden spiegel, waarop zich hier en daar donkere lijnen van levende koralen vertoonen.

Reeds vroegtijdig in den volgenden morgen, bevond ik mij op het eiland der Directie: een strook gronds, niet veel meer dan eenige honderde ellen breed. Een witte kalklaag, verblindend door de weerkaatsing van het felle licht, scheidt dit eilandje van de lagune; aan de buitenzijde wordt de kust verdedigd door een breede en platte bank van koraalrots, waarop de golven der zee breken. Met uitzondering van een weinig zand nabij de lagune, bestaat de bodem uit eene samenvoeging van ronde koraalbrokken; en alleen de wonderbare kracht van een tropisch klimaat kan op dezen onsamenhangenden, drogen en rotsachtigen bodem, zulk een weelderigen plantengroei in het leven roepen. Niets sierlijkers en bevalligers toch, dan deze kokospalmen, wier groene bladerkronen zich als samenvlechten boven tooverachtige miniatuur-eilandjes, die hun voet met een ring van zilverwit zand omsluiten.

De natuurlijke geschiedenis dezer eilanden is merkwaardig, juist door de armoede der voortbrengselen. Nevens de kokospalmen, vertoonen zich hier nog drie of vier andere soorten van boomen, waarvan de zaden door de golven zijn aangevoerd, en waarvan een ook goed timmerhout levert. Op een der eilandjes groeit eene *guilandina*; en mijne verzameling van een twintigtal planten, waarvan negentien tot verschillende soorten, en tot niet minder dan zestien familiën behooren, bevat waarschijnlijk den ganschen rijkdom dezer sobere flora. Aan de windzijde werpt de branding zaden en planten op de kust; boomstammen, ook boomen in volkomen staat, ja zelfs kanos van Java, worden op deze riffen en koralen geworpen. Met het oog op de richting der stroomen en winden, meent men te mogen aannemen, dat deze boomen en zaden door den noord-westelijken mousson tot naar de kusten van Nieuw-Holland worden gedreven, van waar de passaatwinden ze weder terugvoeren. De zaadkorrels zouden op die wijze eene zeereis van zeven- tot achthonderd mijlen afleggen, zonder hunne groeikracht te verliezen. Wat al kiemen, hier en daar door den onmetelijken oceaen uitgestrooid! Bijna al de planten, die ik van deze eilanden heb medegebracht, behooren tot soorten, die langs de kusten van Indië groeien. Indien de aandrijvende zaden, op het strand, niet door vogels werden opgepikt, en indien de bodem gunstiger was voor den plantengroei, dan deze opeenstapeling van koraalblokken kan zijn, dan zou weldra ook het afgelegenste

dezer *attols* met eene onvergelykelyk rijke flora prijken.

De lijst der landdieren is nog beknopter dan die der planten. Met een verongelukt schip van Mauritius zijn eenige ratten aangevoerd; de eenige landvogels zijn een snip en een riethoen; de steltloopers zijn, na de zwempootigen, de voornaamste en eerste bewoners dezer afgelegen streken.

Van kruipende dieren heb ik er geen andere gevonden, dan een kleine hagedis; en met uitzondering van de spinnen, die hier in menigte voorkomen, heb ik slechts dertien soorten van insekten kunnen vinden, waaronder een kever; eindelijk huist nog, onder afzonderlijke blokken koraal, eene kleine mierensoort. Maar wanneer wij van deze onvruchtbare aarde onze oogen naar de zee wenden, vinden wij daar een overvloed van leven. Het is bijna onbegrijpelyk welk een oneindig aantal organische wezens de tropische zeeën bevolken; prachtige hemelsblauwe visschen, in duizenderlei kleurschakeeringen, spelen in de krekken en de grotten, en verscheidene zoophyten zijn verwonderlyk schoon van kleur.

[27]

De lange en smalle strooken, waaruit deze eilandjes bestaan, zijn juist zoo hoog boven het gewone peil verheven, dat de branding koraalfragmenten op de kust kan werpen, en de wind daar kalkachtig zand kan ophoopen. Een breede en stevige koraalbank beschut den buitenoever en breekt de eerste kracht der golven, die anders welhaast deze riffen en klippen, met al wat zij voortbrengen, zouden vernielen en verzwelgen. De oceaan en het vasteland schijnen hier elkander de heerschappij te betwisten; breidt het land ook langzamerhand zijn gebied uit, dan handhaven toch de bewoners der wateren nog zoo lang mogelijk hunne oude rechten. Overal ziet ge verschillende soorten van krabben, die op haar rug de schelpen vervoeren, aan het naburige strand ontroofd; tallooze zeezwaluwen, stormvogels, meeuwen, zien u met hunne domme en toornige oogen aan, zwieren door de lucht, zitten in dichte drommen op de takken der boomen, verontreinigen de bosschen met hunne vuile nesten. Onder al deze gevleugelde luchtbewoners heb ik er maar een gevonden, die inderdaad schoon was te noemen: eene kleine bevallige zeezwaluw, sneeuw wit van kleur. Met haar schitterend zwart oog u geestig aanzieude, fladdert zij zachtkens voort, steeds in uwe nabijheid; en onder dit bevallige, teedere omhulsel, zoudt ge bijna wanen eene vriendelyke, aetherische sylphide te zien, die u overal volgt en gadeslaat.

Zondag 3 April.—Na afloop van den dienst, ging ik met den kapitein Fitz-Roy naar het etablissement, op de uiterste punt van een geheel met hooge kokospalmen begroeid eilandje; kapitein Ross en de heer Lisk wonen hier in een soort van loods, aan de beide einden open, en ter zijde bekleed met matten, uit boomschors gevlochten. De woningen der Maleiers staan aan den oever der lagune; het geheel ziet er akelig en treurig genoeg uit: nergens een tuintje of bebouwd plekje grond. Al de inlanders spreken dezelfde taal en hooren thuis in den indischen archipel; zij zijn afkomstig van Borneo, van Celebes, van Java en Sumatra. Hunne gelaatstrekken, hunne kleur vooral, gelijken op die der bewoners van Taïti; sommige vrouwen naderen meer tot de chineesche type. Deze lieden schijnen zeer arm; in de woningen ziet ge vergeefs naar meubelen om; maar de welgedane kinderen schijnen te pleiten voor de voedzame kracht van kokosnoten en schildpadvleesch.

Op datzelfde eiland bevinden zich de putten, waaruit de schepen het benooidge drinkwater halen. Op het eerste gezicht schijnt het vreemd, dat het water in deze putten rijst en daalt met ebbe en vloed. Men heeft beweerd, dat de putten met zeewater waren gevuld, dat door het zand gefiltreerd en van de zoutdeelen gezuiverd werd. Ditzelfde verschijnsel vindt men ook op sommige lage eilanden in West-Indië. Het saamgeperste zand of het poreuse koraal slurpen het zoute water op, even als een spons; de regen, die op de oppervlakte valt, daalt natuurlijk tot het peil der omringende zee, daarbij eene gelijke massa van zout water verplaatsende. Dit laatste rijst of daalt met het getij; de bovenste laag van zoet water volgt die beweging, en wanneer de massa genoegzame dichtheid heeft, grijpt er geene vermenging van de beide wateren plaats. Overal waar de bodem uit groote losse brokken bestaat, is de toestand anders: graaft men daar een put, dan vindt men brak water.

[Inhoud]

## II.

Den zesden April deed ik met den kapitein een tochtje op de lagune: de vaargeul slingert zich tusschen fijn vertakte koralen. Wij zagen verscheidene schildpadden, die door twee onzer booten werden achtervolgd. Het ondiepe water is zoo helder, dat de schildpad, die onderduikt en voor een oogenblik verdwijnt, bijna dadelijk weder zichtbaar wordt. Al zeilende volgt de boot haar

spoor; de man op de voorplecht staande, neemt het gunstige oogenblik waar, werpt zich op het dier, houdt met beide handen den hals omklemd, en laat zich medeslepen, tot hij de uitgeputte schildpad kan overmeesteren. Het is aardig om te zien, hoe de twee booten elkander voorbijstreven, en de mannen zich voorover in het water werpen, om hunne prooi te vervolgen.

Aan den zoom der lagune gekomen, steken wij het kleine eilandje over, om hier, aan de windzijde, de hooge zee op de kust te zien breken. Ik kan zelf niet juist zeggen, waarom dit gezicht zulk een diepen indruk op mij maakte: die bevallige kokosboomen, die lijnen van groene heesters, die vlakke strook gronds—een schijnbaar zoo nietige en toch onoverkomelijke slagboom—met verstrooide blokken bezaaid; eindelijk die franje van schuimende golven, die om de riffen branden. Als een onverwinnelijke, alles vernietigende vijand, voert de geduchte oceaan zijne donderende golven ten aanval; en toch wordt hij teruggeslagen, overwonnen, met de schijnbaar eenvoudigste middelen. Toch ontziet hij de koraalrotsen niet, wier reusachtige fragmenten, over het strand verspreid, van zijne macht getuigen; hij sluit geen vrede en gunt geen rust; de lange branding, opgezet door de zachte maar onophoudelijke werking der passaatwinden, die altijd in eene zelfde richting over deze matelooze uitgestrektheid waaien, doet de golven bijna zoo hoog rijzen als bij hevige stormen in onze gematigde luchtstreek; het rusteloos geweld dier machtige wateren ziende, zijt ge overtuigd dat de hardste rots, porfier, graniet of kwarts, in het eind door deze onwederstaanbare kracht zou worden ondermijnd en vernietigd:—en toch, deze lage, nederige stranden blijven verwinnaars in den vreeselijken strijd. Dat komt, omdat een andere macht zich in den strijd heeft gemengd. De geheimvolle organische kracht maakt zich een voor een meester van deze atomen van koolzure kalk, en zondert ze af van het kokende schuim, om ze saam te verbinden in een symmetrischen bouw. Wat doet het er toe, of de gierende storm bij duizenden reusachtige rotsblokken wegslingert: wat vermag hij op den duur tegen den rusteloozen arbeid van myriaden architecten, dag en nacht voortwerkende. Hier zien wij, met onze eigene oogen, hoe het weeke en slijmige lichaam van de polyp, door de wondervolle werking der krachten des levens, zegepraalt over de onberekenbare mechanische kracht van de golven des oceaans, waaraan noch de menschelijke kunst, noch de onbezielde voorwerpen der natuur weerstand kunnen bieden.

[28]

Eerst vrij laat keerden wij aan boord terug, daar wij ons lang in de lagune hadden opgehouden om de koraalvelden te onderzoeken, en vooral de reuzenschelp van den chama, die, tot aan den dood van het weekdier, de hand gevangen houdt, welke zich onder de schelp waagt. Het verwonderde mij, aan het boveinde der lagune, een plek te vinden van ongeveer twee kilometers in het vierkant, bezet met fijn getakte koralen, allen dood en verrot, hoewel nog overeind staande. Ik vond echter de verklaring van dit verschijnsel. Zoodra zij aan de lucht, aan de werking der zonnestrallen zijn blootgesteld, sterven deze zoophyten; zij reiken dan ook nooit hooger dan tot het peil der laagste voorjaarsgetijden. Nu was, volgens oude kaarten, dit eiland vroeger door onderscheidene kanalen doorsneden, zoo als nog heden blijkt uit de boomen, die op de punten waar de strooken gronds sedert aaneen zijn gesloten, blijkbaar jonger zijn dan elders. In dien toestand van het rif werd bij iederen sterken wind, die een groote massa water op de kust wierp, het peil der lagune meer of min verhoogd. Tegenwoordig wordt niet alleen de watermassa niet meer vermeerderd door de stroomingen van buiten, maar het water wordt ook door de kracht van den wind teruggedreven. Van daar dat, zoo als reeds is waargenomen, aan het boveinde van de lagune, de vloed, bij sterken wind niet zoo hoog rijst als bij windstilte. Dit verschil van peil, hoezeer weinig beteekenend, is de oorzaak van den dood der koralen, die de uiterste grens waar zij kunnen leven, hebben bereikt.

Een andermaal ging ik het eiland West bezoeken, een der vruchtbaarste van de geheele groep, waar de kokosboomen krachtige spruiten voortbrengen, die in hunne schaduw bloeien, en waarvan de lange takken bevallige prieelen vormen. Om al de bekoorlijkheid dezer betooverende bosschages te kunnen waardeeren, moet men zelf in dien lommer hebben neergezeten, en zich hebben vergast aan de frissche, heerlijke kokosmelk. Een breede baai, met zuiver zilverwit zand bevoerd, volkomen effen, en alleen bij hooge vloed met water gevuld, dringt, met bevallige bochten, door in de dichte bosschages van het eiland; boven het ondiepe water wiegelen zich de slanke stammen en wuivende kronen der kokospalmen; en uit de wijde zee waait u de frissche koelte verkwikkend tegen.

Ik sprak zoo even van de birgos, eene krabbe, die zich met kokosnoten voedt, en die op deze eilanden, waar zij in groote menigte gevonden wordt, eene monsterachtige grootte bereikt. Indien de birgos al niet tot het geslacht der kluizenaarskreeften behoort, dan is zij er toch zeer na aan verwant. Hare beide voorpooten loopen in zware en sterke scharen uit. Ik zou het niet mogelijk hebben geacht, dat dit schelpdier een kokosnoot, van al haar omhulsels voorzien,

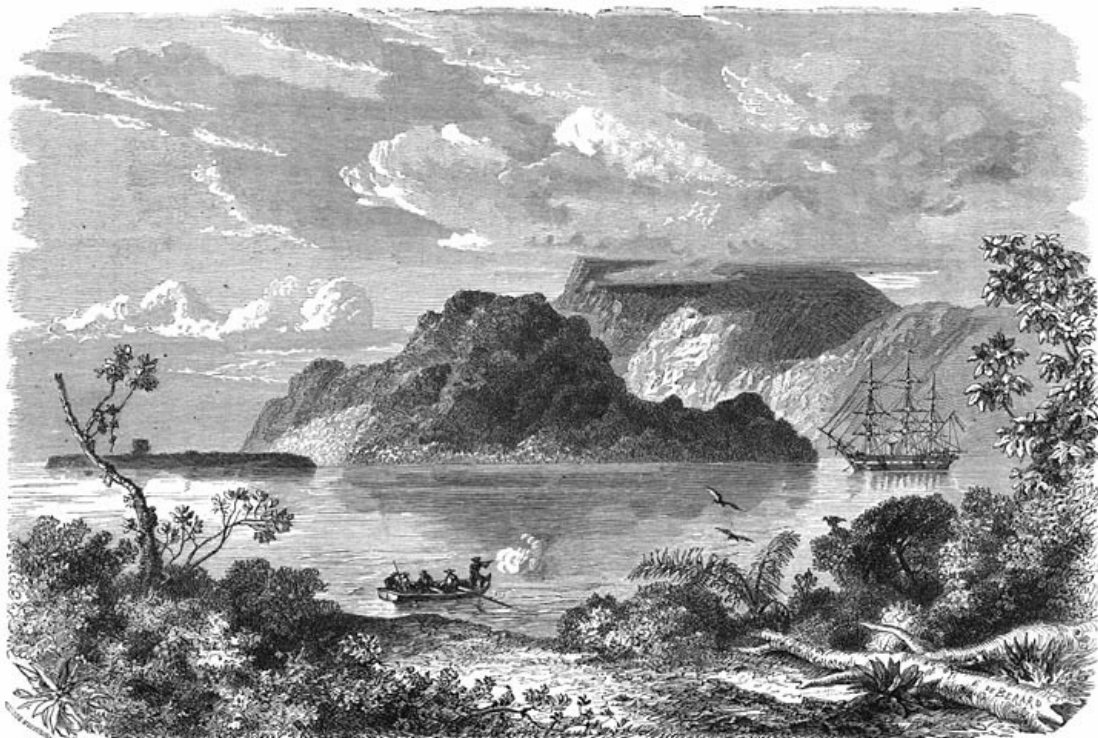
kon openen; maar de heer Lisk verzekerde mij, dat hij dit meermalen met eigen oogen had gezien.

Het dier verscheurt eerst het buitenste bekleedsel, vezel voor vezel; vervolgens timmert hij met zijne harde scharen op de schil, steeds op dezelfde plaats, tot er eindelijk eene opening ontstaat. Dan wendt hij zich om, en haalt, met behulp van zijne dunne achterpooten, de witte mergachtige zelfstandigheid uit de geopende noot. Dit is wel een der merkwaardigste voorbeelden van instinkt, die mij bekend zijn; niemand zou ooit op het vermoeden zijn gekomen, dat het in de bedoeling der natuur lag, een onderling verband te vormen tusschen den bouw van de krabbe en van den kokosnoot. De birgos, die zich over dag aan land ophoudt, gaat, naar men zegt, iedere nacht naar de zee; de jongen vertoeven eenigen tijd op de kust, waar zij geboren worden. Deze krabben wonen in diepe gaten onder de wortels der boomen, waar zij zich een soort van nest maken van groote hoeveelheden uitgeplozen kokosvezels. De Maleiers nemen de vezels weg, om er touw van te maken. De birgos leveren een uitnemend voedsel; onder den staart der grootsten vindt men eene massa vet, die, gesmolten, een kwart flesch zeer heldere olie oplevert. Men heeft verhaald dat deze krabbe in de kokosboomen klauterde, om de vruchten af te plukken. Dat komt mij evenwel onmogelijk voor. Bij den pandanuspalm zou dit gemakkelijker gaan; maar de heer Lisk heeft mij verzekerd, dat, op deze eilanden, de birgos zich vergenoegt met de afgevallen noten.

Tot mijne groote bevreemding ontdekte ik, dat twee koraalsoorten van het geslacht der Milleporen (*M. complanata et alcicornis*), het vermogen hadden om te steken. Haar takken of stokken, zijn, in stede van week, als zij uit het water komen, hard en ruw, en verspreiden een sterken en onaangenamen geur. In aanraking met de huid gebracht, veroorzaken zij eene soortgelijke gewaarwording als de brandnetel. Vele andere dieren van deze klasse zijn in het bezit van ditzelfde middel van aanval of verdediging: in de indische zeeën vindt men zelfs een soort van stekend zeewier.

Twee soorten van visch, die tot het geslacht der papegaavisschen behooren en hier veelvuldig voorkomen, leven uitsluitend van koraalpolypen; beiden zijn prachtig blauw en groen, met schitterenden weerschijn; de eene soort houdt zich alleen op in de lagunen, de andere in de branding langs den buitenzoom der riffen. De heer Lisk heeft meermalen gezien, hoe gansche scharen dezer visschen, met hunne sterke kaken, aan de toppen der koraaltakken knaagden. Ik heb een dier visschen geopend, en vond de ingewanden uitgezet, opgevuld met eene gele kalkachtige stof en een zandachtige pap.

[29]



Baai van Manevai op het eiland Vanikoro.

[30]

In den morgen van den twaalfden April verlieten wij de lagunen en zetten koers naar Ile de France. Ik verblijd mij, dat ik deze *attols* heb bezocht: zij behooren toch inderdaad tot de wonderen der wereld. Volgens de peilingen van kapitein Fitz-Roy, die op een halve mijl afstands van het strand, met een lijn van ruim zesduizend voet lengte geen grond kon bereiken, schijnt het eiland te bestaan uit een hoogen onderzeeschen berg, waarvan de loodrechte wanden steiler afvallen dan die van den steilsten vulkanischen kegel. De top, in de gedaante van een ronden hollen schotel, heeft een diameter van omstreeks tien mijlen; en in deze ontzaggelijke massa is er geen enkel fragment, geen enkel deeltje, dat niet het merk draagt der organische samenstelling. Wat beteekenen de pyramiden en de reusachtigste ruïnen, vergeleken bij deze bergen van steen, op elkander gestapeld door de werking van verschillende soorten van zoo bij uitnemendheid kleine, brooze diertjes?

De lagunen-eilanden, naar hun indischen naam *attols* of *attolen* genoemd, zijn wel de merkwaardigste van deze koraalformaties, en hebben met recht te allen tijde de bewondering der reizigers opgewekt. Het is dan ook een zonderling gezicht, die krans van riffen en kleine eilanden, door een ring van schuim omgeven, en met zijn gordel van groen een groote kom van helder water omsluitend.

De eerste reizigers, die deze *attolen* ontdekten, verbeeldden zich dat de koraalpolypen uit instinkt die groote kringen bouwden, om zich in de binnenlagune een veilig verblijf te verzekeren. Maar de sterker en zwaarder gebouwde soorten, wier groei aan de buitenranden toch de onmisbare voorwaarde is van het bestaan der riffen, kunnen niet leven in de stille binnenwateren van het eiland, waarin andere fijn vertakte koralen tieren. De zoo even vermelde hypothese onderstelt dus, dat verschillende soorten van polypen tot een gemeenschappelijk doel zouden hebben saamgewerkt; maar in de geheele natuur is geen tweede voorbeeld van zulk eene samenwerking te vinden.—De later algemeen aangenomen theorie leerde dat de *attolen* rusten op onderzeesche kraters; maar hiertegen strijden de gedaante en de uitgestrektheid van sommige dezer riffen, zoo goed als het aantal en de onderlinge verhouding van anderen.—Een derde, schijnbaar juistere meening werd door Chamisso voorgestaan. Volgens hem is de groei en ontwikkeling der koralen krachtiger, naarmate zij meer blootgesteld zijn aan den vloed en de ebbe der open zee; de koralen aan den buitenrand ontwikkelen zich altijd het eerst en krachtigst uit den gemeenschappelijken grondslag, en bepalen daardoor den eigenaardigen cirkelvorm van het rif. Hier, even als in de hypothese der kraters, wordt echter eene belangrijke bijzonderheid over het hoofd gezien: deze zoophyten (talrijke peilingen hebben het bewezen) kunnen niet meer leven en werken beneden eene diepte van dertig ellen; op welke grondslagen hebben zij dus hun stevig gebouw opgetrokken?

Het is niet aan te nemen, dat in deze onpeilbare uitgestrekte zeeën, op zoo grooten afstand van het vasteland, waar het water zoo helder is, het zand zulke vaste massa's met steil afvallende zijden zou hebben gevormd, of wel banken van eenige honderde mijlen lengte, om aldus de grondslagen te bereiden, waarop de polypen konden bouwen. Even onwaarschijnlijk is het, dat door de werking van opheffende krachten, over deze onmetelijke uitgestrektheid, talloze rotsbanken omhoog zouden zijn getild, en wel juist tot het punt, waar de polypen zich kunnen vestigen, dat wil zeggen tot twintig à dertig el beneden de oppervlakte des waters. Indien dus de grondslagen, waarop de koralen de *attols* optrokken, geen zandbergen zijn; indien ter bereiking van de gewenschte hoogte, de bodem zich ook niet zoo gelijkmatig heeft kunnen opheffen, dan volgt daaruit noodzakelijk dat hij gedaald moet zijn. Dat is de eenig mogelijke oplossing. Zoo zijn dan berg na berg, eiland na eiland, langzaam in de golven verzonken, telkens nieuwe grondslagen aanbiedende voor de constructiën der koraalpolypen. Ik kan voor dit verschijnsel geene andere verklaring vinden: aangezien al deze eilanden maar even boven den waterspiegel uitsteken, en zij allen door koraalpolypen gebouwd zijn, moeten allen ook rusten op een grondslag, die op dezelfde diepte is gelegd.

Behalve de *attolen*, onderscheidt men nog de strand- of kustriffen, en de zoogenaamde banden van koraal. De strandriffen strekken zich soms in rechte lijn uit voor de kust van een of ander vastland of groot eiland; sommigen omringen ook wel kleinere eilanden; allen worden van het land gescheiden door een breed en tamelijk diep kanaal, overeenkomende met de lagune in het binnenste der *attolen*. Inderdaad eene merkwaardige constructie!

Bij het eiland Bora-Bora, bij voorbeeld, in de Stille Zuidzee, is de koraalbank in land veranderd; maar de witte lijn van hooggaande schuimende branding, hier en daar afgebroken door kleine, lage, onzamenhangende eilandjes, met kokosboomen beplant, vormt een scherpe scheiding tusschen de donkere golven van den oceaan en de kalme oppervlakte van het binnenkanaal, waarvan de

heldere wateren een strook alluviaal-grond besproeien, uitgedost met de rijkste en weelderigste scheppingen der keerkringen. Deze strook lands, prijkkende in de schitterendste kleurenpracht, ligt aan den voet van steile en woeste rotsen en bergen, die het middelpunt des eilands innemen.

Deze gordels van koralen verschillen onderling zeer in lengte. Het koraalrif, dat de kust van Nieuw-Caledonië aan de eene zijde omgeeft, heeft eene uitgestrektheid van niet minder dan honderddertig tot honderdveertig mijlen. Elk rif omvat, op ongelijke afstanden, een, twee of meer rotsige eilanden van ongelijke hoogte; in een dezer riffen telt men ongeveer een dozijn zulke eilandjes.

Niet minder ongelijk is de diepte van het kanaal; gemiddeld bedraagt zij van tien tot dertig vademmen, maar somwijlen daalt de bodem tot zes-en-vijftig vademmen. Aan de binnenzijde loopt het rif doorgaans met zachte glooïing in het kanaal of de lagune af; zeer zelden daalt het loodrecht naar beneden, als een muur van twee- of driehonderd voet. Even als bij de attolen stijgt ook hier, aan de buitenzijde, de steile rots, van den bodem der zee, loodrecht naar boven. Verwonderlijk schouwspel! Wij zien een eiland, als eene sterke vesting op een hoogen onderzeeschen berg gebouwd, beschermd door een reusachtigen wal van koraalrotsen, altijd aan de buitenzijde steil afvallende, waarvan de top een breed terras vormt, en waarin van afstand tot afstand, wijde openingen zijn gelaten, om vaak zelfs den grootsten schepen toegang te geven tot de breede kalme grachten.

Wat overigens het koraalrif zelf betreft, bestaat er, wat gedaante en constructie aangaat, hoegenaamd geen onderscheid tusschen een attol en zulk een bank. Zoo als de geograaf Balbi zeer te recht opmerkt, is een eiland, door een koraalbank omsloten, niets anders dan een attol, uit welks lagune een tweede eiland oprijst; denk u dit laatste weg, en ge hebt een zuiveren attol.

Eindelijk moeten wij nog melding maken van de zoogenoemde koraalbanden, die de eilanden en vastelanden omgeven, wanneer zij niet omzoomd zijn met alluviaal terreinen. Daalt de bodem plotseling in zee af, dan vormen die smalle riffen, nauwelijks eenige ellen van het strand verwijderd, als het ware een lint of franje langs de kust. Loopt het strand met zachte glooïing naar beneden, dan strekt het rif zich verder uit; somwijlen zal het zich tot een à twee kilometers van den oever verwijderen; dan kan men zich door peilingen overtuigen, dat aan de buitenzijde van het rif de helling van den bodem zich voortzet, daar het koraal nooit dieper daalt dan dertig el beneden de oppervlakte der zee. Ook zulk een rif verschilt niet wezenlijk van de attols of de koraalbanken; daar zulke banken echter smaller zijn, hebben zij ook minder eilanden gevormd. De ontwikkeling der koralen, altijd het sterkste aan de buitenzijde, en het terugvallen der bezinksels steeds aan de binnenzijde, werken samen om den buitenrand van het rif meer te verhoogen; tusschen den koraalband en den oever bevindt zich een kanaal van eenige voeten diepte, met zandigen bodem.

Elke theorie omtrent de vorming der koralen, die het ontstaan der strandriffen, der koraalbanden en der attolen onverklaard laat, moet als onvoldoende worden afgewezen. Onze onderzoekingen hebben er ons toe geleid, de voortdurende verlaging aan te nemen van uitgestrekte oppervlakten van den zeebodem, waar nu nog duizende eilanden gevonden worden, die zich niet boven het peil verheffen, waarop wind en golven zand en andere voorwerpen kunnen opwerpen, en die toch het werk zijn van zoöphyten, welke niet beneden zekere, vrij beperkte diepte kunnen leven en arbeiden. Stellen wij dat een eiland, door een ring van riffen omgeven, langzamerhand daalt, of wel plotseling eenige voeten zakt, dan zullen de koralen, door de branding der zee besproeid, en krachtig in hunne ontwikkeling bevorderd door den geweldigen schok der hooggaande golven, die hun voedsel aanvoeren, weldra weder de oppervlakte hebben bereikt. Daar intusschen het water voortdurend verder op het strand dringt en het eiland altijd lager en lager zakt, en dus gaandeweg in omvang afneemt, zal de ruimte tusschen het strand en het rif steeds grooter worden; en het aldus gevormde breede kanaal zal meer of minder diepte hebben, naar gelang van de daling van den grond, de opeenhooping van bezinksels, en de ontwikkeling der fijn getakte koralen, de eenigen, die in deze lagunen leven kunnen. Zoo verklaart het zich, dat bij het terugtrekken van het strand, de riffen die den oever omgorden, hoewel nu daarvan losgemaakt, toch de gedaante behouden der kust, waar omheen zij gewrocht zijn; zoo worden de banden van koraal strandriffen, die somwijlen tot vijftien mijlen van de achterliggende kust verwijderd zijn.

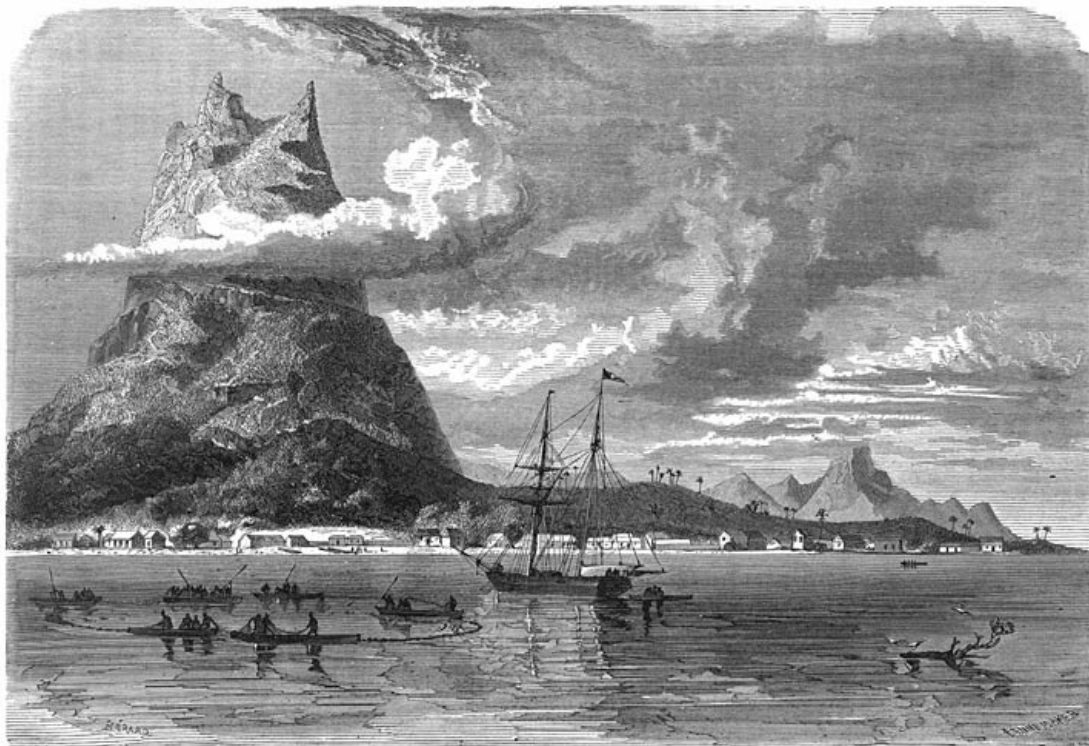
Is het nu, in plaats van een eiland, een groot vast land, dat deze daling ondergaat, dan herhaalt zich hetzelfde verschijnsel, maar op grooter schaal. De bergen worden langzamerhand eilandjes, op grooten afstand omringd door het koraalrif, dat, wanneer eindelijk ook de bergtoppen zelve onder de golven verdwijnen, in een attol verandert, dat als een reuzenring een onmetelijken



Tot dusverre de beschouwingen van Darwin, die vooral ook over het ontstaan der koraalbanken en riffen een nieuw licht heeft doen opgaan. Het zal wellicht onzen lezers niet ongevallig zijn, iets naders omtrent deze wonderlijke koraalformatiën te vernemen.

Zoo als bekend is, bevat het zeewater ongeveer 3½ pct. vaste stoffen, namelijk kalkzouten, kalium, kiezelzuur, jodium, enz. Hoewel nu de hoeveelheid dezer stoffen op zich zelve uiterst gering is, spelen zij toch, en met name de kalk en kwarts, eene zeer groote rol. Wieren en zeeplanten nemen kalk, kwarts, kalium- en jodiumverbindingen, uit het water, in hare bewerktuigde weefsels op; weekdieren, polyphen en schaaldieren maken van kalk en kwarts hunne schelpen, koraalstokken, schalen en schilden. Sommige koraalpolyphen, voornamelijk van de geslachten *Millepora*, *Astraea*, *Meandrina* en *Cariophyllia*, leven, dicht op een gedrongen, in groote massaas nevens en op elkander; en hunne woningen, uit kalkachtige stoffen saamgesteld, vormen de koraalbanken of riffen, waarvan wij boven spraken. Zoo als wij zagen, reiken deze koralen nooit dieper dan tot omstreeks dertig el onder de oppervlakte der zee, en verheffen zij zich evenmin boven het peil van middelbaren vloed. Zij behoeven om wel te kunnen gedijen, een niet al te diepen, vasten grond, en kalkhoudend zeewater, dat echter noch slijk, noch zand moet bevatten, omdat die stoffen voor het leven der polyphen schadelijk schijnen te zijn. Darwin zegt, dat de polyphen die de buitenranden der riffen vormen, tot eene andere soort behooren, dan die in de lagunen of vijvers worden aangetroffen; voor de eersten is een sterk bewogen zee met felle branding, eene levensvoorwaarde; de laatsten daarentegen kunnen alleen in stil water tot ontwikkeling komen.

[32]



Reede van het eiland Bora-Bora.

## INHOUDSOPGAVE

<u>DE KORAAL-EILANDEN. FRAGMENT UIT HET DAGBOEK VAN EEN NATUURONDERZOEKER.</u>	25
I. <u>I.</u>	26
II. <u>II.</u>	27
III. <u>III.</u>	30

## 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](http://www.gutenberg.org).

Dit eBook is geproduceerd door het on-line gedistribueerd correctieteam op [www.pgdp.net](http://www.pgdp.net).

### Codering

Dit boek is weergegeven in oorspronkelijke schrijfwijze. Afgebroken woorden aan het einde van de regel zijn stilzwijgend hersteld. Kennelijke zetfouten in het origineel zijn verbeterd. Deze verbeteringen zijn aangegeven in de colofon aan het einde van dit boek.

### Documentgeschiedenis

2015-01-27 Begonnen.

### Externe Referenties

Dit Project Gutenberg eBook bevat externe referenties. Het kan zijn dat deze links voor u niet werken.

### Verbeteringen

De volgende verbeteringen zijn aangebracht in de tekst:

<b>Bladzijde</b>	<b>Bron</b>	<b>Verbetering</b>
<a href="#">26</a>	ook maar	maar ook
<a href="#">28</a>	symetrischen	symmetrischen
<a href="#">28</a>	verhaalt	verhaald
<a href="#">30</a>	Bola-Bola	Bora-Bora

\*\*\* END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK DE KORAALEILANDEN:  
FRAGMENT UIT HET DAGBOEK VAN EEN NATUURONDERZOEKER \*\*\*

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](http://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](http://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](http://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](http://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 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. 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](http://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](http://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](http://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](http://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.