

15. De vader van Isai, "Davids vader."

16. Wie maakte kleine zilveren tempelen van Diana en bragt die kunst geen klein gewin toe?

De voorletters van boven naar beneden gelezen, vormen een bijbelplaats, en wel een uitroep van verbazing en ootmoed door een der Apostelen tot den Heiland gesproken.

☞ Men wachte met het inzenden der antwoorden tot ook de Augustus en September-Raadsels verschenen zijn, en zende ze dan allen gelijk of zooveel men kan vinden. Twee prijzen naar verdiensten!

Intusschen verwachten we nog antwoorden op de vraagstukken, voor April, Mei en Junij en wel tot en met 1 Augustus a. s., na welken datum de prijstoekenning geschiedt.

### Wetenschappelijk.

CHARLES ROBERT DARWIN.—De dood van dezen grooten geleerde en natuuronderzoeker is zeker met zeer gemengde gevoelens vernomen in de verschillende kringen waar zijn naam van zooveel beteekenis was. Door sommigen half vergood om de nieuwe theoriën of nieuwe formuleering van bekende theoriën omtrent de afkomst van het tegenwoordig menschengeslacht door hem verkondigd, is hij juist daarom door velen veroordeeld, die anders hulde deden aan zijn groote talenten. Men kan veilig zeggen, dat weinige natuurkundigen, in zoo betrekkelijk korten tijd zulk een naam gemaakt, en zulke revolutiën in de wetenschappelijke wereld teweeg gebracht hebben als DARWIN.

Hij werd den 12den Februari 1809, uit een aanzienlijk geslacht te Shrewsbury, geboren en is dus even 73 jaren oud geworden. Zijn grootvader was de plantkundige en dichter Erasmus Darwin, die de resultaten zijner natuurkundige onderzoekingen in vloeiende verzen, niet in dor proza, bekend maakte; zijn grootvader van moederszijde was de wereldbekende Josiah Wedgwood. Hij zelf trad in 1824 in het huwelijk met een miss Wedgwood, zijn nicht, waardoor het bloed der Darwins en Wedgwoods andermaal vereenigd werd. Dit huwelijk moet zeer gelukkig geweest zijn.

Na zijne studiën volbracht te hebben te Edenburg en te Cambridge vergezelde Darwin in 1831 kapitein Fitzroy op een reis om de wereld die vijf jaren duurde. Brazilië, Patagonie, de Westkust van Amerika en de eilanden der Stille Zuidzee werden achtereenvolgens bezocht, en Darwin, die de expeditie medemaakte als natuurkundige, gaf een keurig verslag van de reize in twee werken: "*A Naturalist's Voyage round the World*" en

“*The Zoölogy of the Voyage of H.M. Ship Beagle.*” Darwin’s latere werken liggen in deze geschriften besloten gelijk een bloem in den knop, en de gegevens op zijn reis om de wereld opgedaan zijn later door hem in het breede uitgewerkt.

In 1842 verscheen zijn tweede werk “*On the Structure and Distribution of Coral Reefs,*” in 1844, zijn “*Volcanic Islands visited during the Voyage of the Beagle*” en in 1846 de “*Geological observations in South-America.*” Zijn groot werk “*On the Origin of species by means of Natural Selection*” verscheen in 1859, in 1868 door de “*Variation of animals and plants*” en in 1871 door zijn “*Descent of Man*” gevolgd. De bloote vermelding dezer werken is genoeg om Darwin te teekenen als een onvermoeid schrijver en onderzoeker. Arbeidende heeft hij geleefd en is hij gestorven. Weinige uren nog voor zijn dood hield hij zich met het ontleden eener plant bezig, en het onvermoeide brein bleef bezig tot het hart ophield met kloppen. Men kan van Darwin zeggen dat hij in het harnas gestorven is, als een ridder uit den ouden tijd, op het veld van eer, met de wapens in de hand.

Zijn naam is onafscheidelijk verbonden met zijn leer omtrent de afkomst van den mensch: *het Darwinisme*. Volgens die leer zijn de verschillende soorten van planten en dieren afkomstig van één grondvorm, zoo eenvoudig mogelijk gedacht als *cel*. Uit dezen grondvorm zijn dan langs geheel natuurlijken weg eerst zeer eenvoudige planten en dieren ontstaan: uit deze meer samengestelde, en zoo uit de meest ontwikkelde diersoort de mensch. Van de hoogst ontwikkelde aap bijv. tot den laagst ontwikkelden mensch is, volgens Darwin, slechts een betrekkelijk kleine schrede, en geen sprong maar wel geleidelijke overgang. In den strijd die er allengs ontstaan moest om het bestaan, moest de sterkste en behendigste steeds de overhand behouden en zoo is de mensch geworden wat hij is. Van schepping, in de Bijbelsche beteekenis van het woord, is volgens Darwin geen sprake.

Het Darwinisme is dus in lijnrechten strijd met den Bijbel, en wordt door allen die aan de goddelijke openbaring vasthouden veroordeeld. In de natuurkundige wetenschappelijke wereld zijn Darwin’s theoriën vrij algemeen aangenomen. In zekere kringen is Darwin’s *Natural Selection* wat de Bijbel voor anderen is. Het Darwinisme uit de hoogte te veroordeelen zonder er kennis te hebben genomen is dwaas, schoon nog niet zóó dwaas als om het scheppingsverhaal, waarvan men ter naauwernood kennis genomen heeft, te verwerpen voor het Darwinisme, dat men misschien slechts in zeer breede trekken kent,—gelijk gedurig geschiedt. Eerst als men Darwin in zijne studiën gevolgd is, kan men de resultaten beoordeelen, waartoe hij is gekomen. Tusschen Mozes en Darwin echter, of tusschen de goddelijke openbaring en de altijd à postereori studiën van

een schepsel,—zij hij ook een bijna onovertroffen geleerde als Darwin, kan de keuze niet moeilijk zijn.

De evolutie-theorie is niet nieuw, en onder joodsche geleerden reeds honderde jaren geleden bekend geweest. Rabbi Joseph Albo, die in het laatst der 15de eeuw leefde in Spanje, schreef reeds in de "Ikkarim" (aangehaald in de *Jewish World* 2 Julij 1880): "Wij beweerden, dat de uitwendige vorm en de samenstelling van al dat bestaat het bewijs levert voor een trapsgewijze opklimming in de schaal van aardsche schepping, daar wij de volgende soort steeds tot grootere volmaaktheid gebracht zien dan de vorige. De eerste vorm van de stof is eenvoudig de grondvorm van de toekomstige organisatie. Deze ontwikkelt zich als een plant, hetwelk is de tweede sport in de ladder. Planten vormen het voedsel, middelijk of onmiddelijk van alle levende schepselen en dienen om de dierlijke organisatie tot ontwikkeling te brengen. Dieren zijn op hun beurt weer dienstig aan het verstandelijke wezen, den *mensch*, die de schaal van aardsche schepping sluit. Want gelijk ieder beweegbaar ligchaam wordt voortgedreven door het ligchaam dat volgt, zoo ook in het ligchaam der schepping, neemt ieder deel zijn plaats in de geregelde ontwikkeling om weer te dienen aan andere deelen, die het zijn voorgegaan..... In deze trapsgewijze opklimming vinden wij onderscheidene tusschensoorten: als bijv. het koraal als tusschensoort tevens levenlooze lichamen en planten; de zee-anemone, die alleen met gevoel begiftigd is, vult de plaats tusschen planten en dieren aan. De aap staat tusschen de dieren en den mensch, die de hoogste plaats in de schaal bekleedt; omdat al het andere schepsel alleen om hem bestaat, en iedere vorm, waarin de andere schepselen voorkomen slechts als een ander zaad beschouwd moet worden, dienstig tot 'smenschen ontwikkeling, en in den mensch tot de hoogste ontwikkeling komende."

Een ander schrijver heeft sedert trachten aan te toonen dat de evolutie-theorie reeds in de Talmud geleerd wordt, 1000 jaar vóór Albo. Er is niets nieuws onder de zon en vooral nu Darwin gestorven is zullen er nog vele bewijzen worden aangevoerd dat zijn leer lang voor hem bekend was. De schakel in den keten: *natuurlijke selectie*, is echter wel degelijk Darwiniaansch, en voor zoo ver wij weten niet vóór hem aangetoond. Hierop, en niet op de evolutie theorie alleen, is het Darwinisme gevestigd.

Behalve de theoriën, waardoor Darwin de halve wetenschappelijke wereld heeft omgekeerd, hebben zijne studiën resultaten opgeleverd, waardoor hij de geheele natuurlievende wereld aan zich heeft verplicht. Om een enkele te noemen herinneren wij aan zijne mededeelingen omtrent de aardwormen. Hoe een zoo groot man, een zoo degelijk geleerde als Darwin, op een zoo beslist "ongeloovig" standpunt kon blijven staan, is voor den christelijken wetenschappelijke een raadsel.

Darwin stierf geacht en geëerd door een wijden kring van verwanten, vrienden en vereerders, onder welke laatsten velen gerekend moeten worden, die, zijne anti-Bijbelsche theoriën veroordeelende, voor den man, om zijn bescheiden, vriendelijk, voorbeeldig karakter de hoogste achting koesterden. Zijn stoffelijk overschot is den 26sten April met groote plechtigheid in Westminster Abdij, het mausoleum van Englands groote mannen, bijgezet.

**AARDWORMEN** (*Lumbricus terrestris*). In aansluiting aan hetgeen hierboven gezegd is omtrent Darwins studiën over den aard- of regenworm, nog het volgende. De regenworm behoort tot de klasse der holwormen (*Coelomia*), dus geheeten omdat zich in het ligchaam eene doorloopende holte bevindt, die met vocht gevuld is en waarin de spijsverteringsorganen en de organen van den bloedsomloop gelegen zijn. Het ligchaam bestaat uit ringen, van 100 tot 200 in getal, aan de onderzijde van korte, stijve, borstelharen voorzien, die uitgestoken en ingetrokken kunnen worden en den worm dienen bij het kruipen, voor- of achteruit. In de ringen van het middengedeelte van den worm ontwikkelen zich in het voorjaar de, zeer kleine, eieren. Oogen heeft de worm niet, en de ademhaling geschiedt door de huid.

De aardworm leeft van vette, humusrijke aarde, waarin het zich gangen vreet, die dan door eene slijmafscheiding uit de huid stevig en vast worden, zoodat ze niet kunnen instorten. 's Nachts, of ook wel overdag, met vochtig weder verlaat de worm zijne gangen en kruipt boven den grond. Men kan dan het spoor van het dier volgen, in de kleine gekrakelde hoopjes, die het achterlaat en uit zijn uitwerpselen bestaan. Deze uitwerpselen zijn *aarde*, vroeger door den worm gegeten, en nu, mechanisch en chemisch bewerkt, weer als kostbare teelaarde aan het land terug gegeven. Hierdoor wordt de bodem opgehoogd met lagen vruchtbare aarde, terwijl de worm, door het graven en woelen in den grond dezen toegankelijk maakt voor lucht, licht en vochtigheid. Darwin beweert dat op zekere plaats in Engeland, het veld in 80 jaren tijds 13 duim is opgehoogd met teel-aarde door aardwormen, en dat deze op een andere plaats, in 30 jaren tijds een geheel veld van klippen gezuiverd hebben door den grond onder de klippen weg te graven, als voedsel te gebruiken en daarna, als boven, op de klippen uit te werpen. Men berekent dat er van 25,000 tot 30,000 aardwormen op een acre gronds gevonden worden en deze zullen, volgens Darwin, jaarlijks ongeveer 15 ton aarde naar boven brengen. Het zal ook aan de aardwormen zijn toe te schrijven, dat oude bouwvallen met aarde bedekt worden en zoo voor de rakomelingschap bewaard.

In een vorig No. hebben wij er reeds op gewezen hoe, volgens Pasteur, insgelijks door de aardwormen, gift- en smetstoffen naar de opper-

vlakke gebracht worden en hoe de verspreiding van het miltvuur-gif voor geen gering deel aan de aardwormen te wijten is.—Darwins boek over de aardwormen is zeer ter lezing aan te bevelen.

ZEEP.—Tot de artikelen, die aan vervalsching bloot staan op eene zoo groote schaal dat het publiek zich daarvan geen denkbeeld kan maken, behoort ook ZEEP,—zoo wel gewone waschzeep als de verschillende reukzeepen. Wat hieromtrent in den laatsten tijd aan het licht is gekomen grenst aan het ongelooflijke.

Gelijk er in Europa jaarlijks duizende leggers wijn gemaakt worden zonder druivensap, zoo wordt er zeep verkocht, die voor het grootste gedeelte uit water bestaat. Goede zeep houdt van 12 tot 15 percent water, doch men vindt zeep met 75 pct. water! In zes monsters zeep, onlangs scheikundig onderzocht, vond men gemiddeld 60 percent water, door slijmachtige stoffen, zooals aluin-aarde, in solutie gehouden. Honderd ons van die zeep bevat ongeveer 60 percent water, 20 of 25 percent aluin-aarde of andere stoffen, en misschien 15 percent vet. Een steen zeep, *behoorlijk geprepareerd voor de markt*, kan hard en vast schijnen, en toch 60 percent water bevatten, zoodat de "zeep" zich, bij het gebruik, spoedig oplost in ..... water. Deze vervalsching geschiedt natuurlijk om het gewicht te verzwaren en den koper water te laten betalen tegen den prijs van zeep. Om zich te overtuigen of er vreemde stoffen met de zeep vermengd zijn, neme men wat zeepschraapsel, liefst uit het midden gedeelte van het stuk zeep, en doe dit in wat spiritus. De vetdeelen lossen zich dan spoedig op en de vreemde stoffen kalk, aarde, enz., zakken naar beneden. Een monster *beste* zeep, zoo door ons onderzocht, bleek voor een groot gedeelte uit vreemde bestanddeelen te bestaan. Het mikroskoop moet aanduiden welke.

Bijvoeging van water en aluin-aarde treft slechts de beurs, doch verreweg de meeste zeepervalsching is hoogst schadelijk voor de gezondheid. Zeep, gemaakt van bedorven vet of olie, of van vet, afkomstig van aan de een of ander besmettelijke ziekte gestorven dieren, zonder dat de vetstoffen behoorlijk ontsmet zijn, wordt *smetstof*, en de gevolgen die het gebruik daarvan, vooral bij het wasschen van kleederen, kan veroorzaken, zijn onberekenbaar. Gewoonlijk wordt zulke bedorven zeep welriekend gemaakt met de eene of andere "*scent*" en onder den naam van "reukzeep" in den handel gebracht. De meeste "reukzeepen" zijn om die reden nadeelig voor de gezondheid, en daarenboven wegens de verfstoffen, waarmede zij gekleurd zijn. De schadelijke stoffen dringen door de poriën der huid in het bloed en kunnen ziekten veroorzaken door bloedvergiftiging, en vooral bij het wasschen van kleine kinderen moeten die zeepen geschuwd worden. Oogontstekingen, ten gevolge van het gebruik van schadelijke zeepen bij het wasschen der oogen, zijn niet vreemd.