

1813—1863.

FRAGMENT UIT EENE REDEVOERING, UITGESPROKEN BIJ GE-
LEGENHEID VAN HET VIJFTIGJARIG BESTAAN VAN HET
NATUURKUNDIG GEZELSCAP TE UTRECHT, DEN 6
NOVEMBER 1863;

DOOR

P. HARTING.

Geen tijdvak was rijker aan grootsche, invloedrijke ontdekkingen.

Wanneer wij de menigte van feiten trachten te overzien, in den loop van die vijftig jaren aan onze kennis toegevoegd, dan overstelpt ons hun aantal. Men ontwaart een gevoel, als wanneer men het oog slaat naar den helderen, nachtelijken hemel, waar duizende lichtstippen ons tegenflikkeren, in welker menigte het oog zich verliest en slechts den indruk ontvangt van eenen algemeenen, daarvan uitstralenden lichtglans.

Gij zult mij vergunner u slechts op eenige der stefren van de eerste grootte te wijzen.

Toen men dit tijdvak intrad, kende de sterrekundige elf rondom de zon wentelende hemelligchamen. Thans is dit aantal verachtvoudigd, en onder die nieuw aan onze kennis toegevoegde planeten is er één, die de ontdekkers, gelijk een Fransch schrijver van een hunner zeide, aan het einde der pen zagen, waarmede zij de berekening verrigttten, die steunde op de erkenning van de eeuwige wetten, welke het heelal beheerschen.

Bij den aanvang van dit tijdvak wanhoopde men nog aan de mogelijkheid van immer den afstand van eenig buiten ons zonnestelsel gelegen hemelligchaam te bepalen. Thans kent men den afstand van een aantal dier zoogenaamde vaste sterren, zoo ver van ons verwijderd, dat men genoodzaakt is in de snelheid des lichts eenen nieuwen maatstaf te zoeken om eenigermate aan de verbeelding te hulp te komen.

In de eigenlijke Natuurkunde treden ons niet minder gewigtige ontdekkingen te gemoet. Ik behoef slechts de woorden »photographie” en »elektro-telegraphie” uit te spreken om u dadelijk twee der schoonste uitvindingen van den lateren tijd voor het geheugen te roepen, uitvindingen die, inzonderheid de laatste, tevens het bewijs leveren, hoe een zorgvuldig, profondervindelijk onderzoek der natuurverschijnselen, aanvankelijk slechts vermeerdering van kennis ten doel hebbende, ten slotte leiden kan tot de belangrijkste praktische toepassingen, terwijl tevens een geheel nieuw onderdeel der Natuurkunde, de leer van het elektro-magnetisme namelijk, daaraan zijn ontstaan te danken had.

Doch grepen deze uitvindingen krachtig en weldadig in het maatschappelijk leven in, de geest, die naar eenheid streeft, vindt geene geringere voldoening in de uitkomsten van andere onderzoekingen, die hem in de geheele natuur een groot, innig zamenhangend geheel doet kennen, waarin elk verschijnsel het gevolg is van een of meer voorafgaande verschijnselen, en alle verschijnselen gezamenlijk slechts eene enkele oorzaak hebben, die, honderdvoudig gewijzigd, zich dan eens als warmte, dan eens als licht, dan weder als geluid, als elektriciteit, als magnetisme of diamagnetisme, als aantrekking of afstooting, als werktuigelijke of als scheikundige kracht, of eindelijk als leven openbaart, met één woord: als bewegingen, welke alle naar vaste wetten en in vaste maat uit elkander ontstaan en in elkander kunnen overgaan. Zoo heeft men reeds een diepen blik geslagen in het innige wezen der natuur, en zijn de zekere grondslagen gelegd, waarop latere geslachten veilig kunnen voortbouwen.

Bij het begin van dit tijdperk waren de Sterre- en Natuurkunde

reeds achtbare matronen, vergeleken met de Scheikunde, die eerst eenige jaren vroeger de kinderschoenen had weggeworpen. Maar was zij als wetenschap nog jong, zij was vol kracht en leven en beloofde eerlang hare beide oudere zusters te zullen op zijde streven. En zij heeft die belofte gehouden. Moest het getal van nieuw gevonden feiten de schaal doen overslaan, welligt zoude geene andere natuurwetenschap de vergelijking met haar kunnen doorstaan.

Alleen het getal der bekende enkelvoudige stoffen is sedert 1813 met de helft vermeerderd. Het groote meerendeel dier nieuw ontdekte lichamen zijn metalen, en daaronder zijn eenige, welker bestaan is aangetoond op eene wijze, waarvan men in het begin dezer eeuw zelfs nog geen voorgevoel kon hebben, namelijk door den invloed, dien hunne tegenwoordigheid op den gang der lichtstralen uitoefent. En gewapend met dit magtig herkenningsmiddel trad de Scheikunde, die reeds op aarde zich over het geheele gebied der stof, zoowel levende als doode, had uitgebreid, de hemelruimte in om haar onderzoek op de zon en zelfs op de vaste sterren voort te zetten.

De Meteorologie! Het is nog niet zeer lang geleden, dat menig natuurkundige, bij het hooren van dien naam, de schouders ophaalde en in hetgeen men daarmede bestempelde, geene wetenschap, maar slechts eene opeenhooping van vlijtig verzamelde cijfers zag, die ten hoogste als dienstig om daardoor de klimaten nader te bepalen konden worden beschouwd.

Thans is het anders geworden. De Meteorologie heeft eene eervolle plaats onder hare zusters ingenomen. De vraag, waarop men sedert duizende jaren meende, dat geen antwoord immer mogelijk zoude zijn, — de vraag: van waar komt de wind en waar gaat hij heen? — is beantwoord geworden; de weg, dien de stormen afleggen, is aangewezen; zelfs weervoorspelling heeft opgehouden eene belagchelijke poging te zijn, sedert het zonneklaar gebleken is, dat ook de schijnbaar grilligste natuurverschijnselen, de bewegingen in onzen dampkring, aan orde en wet gehoorzamen, en het niet boven het bereik van het verstand des menschen noch van de hem ten dienste staande middelen is, deze nader en nader te leeren kennen.

Wenden wij ons van den dampkring naar de daardoor omhulde aarde. Waf is zij in den loop des tijds klein geworden, sedert alle afstanden verkort zijn door spoorwegen en telegraaflijnen! Maar terwijl de aarde zelve ineenkromp, moest men de kaarten, die haar beeld voorstellen, gestadig vergrooten om er telkens de nieuw gemaakte ontdekkingen in op te nemen. De wereldkaart vertoont u thans de zoo lang te vergeefs gezochte noordwestelijke doorvaart, al verdient zij dien naam niet, daar eeuwig ijs haar voor het handelsverkeer sluit. Aan het tegenovergestelde einde der aarde zijn de kusten van het niet minder barre zuidpoolland met zijnen ijs gordel erkend geworden. De binnenlanden van Afrika hebben weinig geheimzinnigs meer, sedert van het noorden en van het zuiden, van het oosten en van het westen moedige reizigers daarin zijn doorgedrongen, ofschoon ten koste van het leven van menigeen hunner. Het eeuwenoude vraagstuk van de bronnen van den Nijl is opgelost. Zelfs het vijfde werelddeel, dat onzen naam nog tot het verste nageslacht zal overbrengen, wanneer ons vaderland zelf welligt eenen anderen draagt, is in zijne geheele breedte doorsneden geworden. En niet alleen het land, maar ook de diepte der zee, die men gewoon was peilloos te noemen, heeft zich aan ons onthuld, en hare bergen en dalen zijn in kaart gebragt.

Met de kennis der aarde zelve breidde zich tevens de kennis der haar bewonende levende wezens in gelijke mate uit. Het getal van bekende soorten van dieren en planten heeft zich in den loop der laatste halve eeuw meer dan verdrievoudigd. Het bedraagt thans omstreeks driemaal honderdduizend! En van zeer vele dier tallooze soorten is niet alleen de uitwendige gedaante, maar ook de inwendige bewerktuiging onderzocht, tot in de allerfijnste bijzonderheden toe, waartoe het mikroskoop, welks grootste verbetering mede binnen dit tijdsbestek plaats greep of althans algemeen werd, in staat stelde.

Doch binnen den kring van het heden ten dage bestaande leven beperkt zich onze blik niet. Hij dringt ook door in de ingewanden der aarde en ontwaart daar de overblijfselen van andere vormen uit de dieren- en plantenwereld, die voor duizendtallen van eeuwen ook aan de oppervlakte onzer planeet gewoond en geleefd hebben. Reeds

noemt de wetenschap daarvan meer dan dertig duizend haar eigendom, en het zeer groote meerendeel is de vrucht der ontdekkingen na 1813. Naar gelang onze kennis der elkander opgevolgde scheppingen toeneemt, verdwijnt ook de vroeger schijnbaar onoverkombare kloof, die deze onderling en van de hedendaagsche scheen te scheiden.

Het plan des Scheppers wordt ons onthuld door de schepping zelve. Zij vertoont zich aan ons als een enkel samenhangend en doorlopend geheel, en het daarin verwezenlijkt plan als geen ander dan dat eener gestadig voortgaande vervolkomening. Ziedaar de groote en gewigtige uitkomst van het vergelijkend onderzoek der vroeger en later geleefd hebbende wezens, van het eerste verschijnen der oudste dieren en planten, wier overblijfselen voor ons zijn bewaard gebleven, tot aan den mensch toe, die de laatste schakel van de onmetelijk lange keten is, maar die zelf op de baan der ontwikkeling nog steeds voorwaarts streeft.

Excelsior! steeds hooger! Ziedaar de leus der natuur zelve.

Excelsior! steeds hooger! Dat zij en blijve ook de leus van elk beoefenaar der natuurwetenschap, en al mogt hij dan ook slechts een druppel werpen in den oceaen der kennis, dan zal hij medegewerkt hebben tot bereiking van het groote doel des Scheppers zelve en niet te vergeefs hebben geleefd.
