

DE VLIEGENDE VISCH VAN 1857

EN

DE VLIEGENDE VISCH VAN 1657.

DOOR

T. C. WINKLER.

In de grijze oudheid heeft de mensch reeds getracht verklaring te geven van zulke natuurverschijnselen, die zijne aandacht bijzonder boeiden, hetzij door hunne zeldzaamheid, hetzij door hunne van het alle-daagsche afwijkende gevolgen. Geen wonder echter dat die verklaringen in latere tijden of wel den spotlust hebben opgewekt, of wel den nakomeling hebben doen verwonderd zijn over de zonderlinge wijze, waarop die vroegere natuurbeschouwers hunne gebrekkige denkbeelden in het gewaad van geleerdheid en helderheid van oordeel hebben weten te kleeden. Wat zonderling zamenraapsel somtijds van waarheid en verbeelding, van fantastische ideën en ziekelijke verbeelding. Wie denkt hier niet aan griffioenen en salamanders, aan draken en phoenixen, aan eenhoorns en weerwolven? Doch te verwonderen is dit niet; alle wetenschappen waren of nog in hare kindschheid of zij moesten nog geboren worden. De menschelijke rede was nog niet ontwikkeld, het oog des verstands nog niet geopend door onbevangen onderzoek, door onbevooroordeelde waarneming, door logische vergelijking van oorzaken en gevolgen. De poëtische overdrijving en de grillige verbeelding hadden den boventoon op rationele besluiten en op zuivere ervaring. Doch gelijk eene rivier telkens breeder wordt hoe meer beken zich uitstorten in haar bed, zoo'ook werd in den loop der eeuwen de kennis en wetenschap van den mensch telkens verhelderd en vermeerderd door goede waarnemingen, door gelukkige ontdekkingen, door schran-

dere uitvindingen, door logische gevolgtrekkingen. Veel is de menscheid verplicht aan die mannen, wier heldere blik en scherpzinnig verstand indrong in de geheimen der natuur, wier geest hare geheime handelingen bespiedde en de wetten begreep, naar welke zij werken moet, en die haar voorgeschreven zijn door Hem, die haar schiep. Ja, groot is wel het verschil in de ontwikkeling van onze kennis vergeleken met die van voorheen. Vele nevelen zijn opgeklaard, vele duisterheden tot licht gebracht, vele geheimen geworden tot een eigendom van den ijverigen weetgierige. En nog is het einde niet te voorzien, nog steeds zijn er duizende dingen, die voor ons met een' digten sluier zijn bedekt; nog altijd tasten wij in menig opzigt rond als blinden, en na duizend jaren zal de meest ontwikkelde mensch nog antwoord schuldig moeten blijven op menig *waarom? hoe? waartoe?* Daar was een wijze, welke bekende dat hij, hoe meer hij wist, des te helderder inzag, dat hij niets wist; en zoo gaat het iederen mensch, die zijn leven wijdt aan het onderzoek en de bevatting van de daden der natuur.

Gelijk wij dus ons verwonderen over de gebrekkige kundigheden en over de fabelachtige verhalen van monsters, harpijen, enz. der vroegere natuurbeschouwers en ons verbeelden op eene hoogte in de wetenschap te staan, verheven genoeg om met een' medelijdenden glimlach op hunne werken te mogen nederzien; gelijk wij hoe langer hoe meer de ligtgeloovigheid verachten en slechts datgene gelooven wat onze rede bevat en ons verstand begrijpen kan, zoo ook mogen wij met goede reden voorspellen, dat onze nazaat geenzins dat pad zal verlaten en weder terug keeren tot phantasie en illusie; wij mogen voor vast aannemen dat onze werken door hem even zoo wel beoordeeld zullen worden als wij het die onzer voorgangers doen, en wie weet of hij niet met evenveel regt citaten uit onze geschriften zal aanhalen tot vervrolijking zijner lezers, als wij het in dit artikel doen willen uit een werk van voor twee eeuwen, om onzen lezers eene vergelijking te doen maken tusschen de wijze van verklaring der werken der natuur, van voorheen en van thans. Wij hebben gemeend ten dien einde eene beschouwing te geven van eenen zeer merkwaardigen visch, namelijk van den zoogenaamden „vliegende visch”; wij willen trachten de wijze van zijn vliegen te beschrijven; de reden waarom hij dit doet opsporen; in

één woord, hem doen kennen zoo als hij zich tegenwoordig aan ons vertoont, of liever, zoo als wij tegenwoordig ons voorstellen dat hij is; om vervolgens hem te doen zien in het licht van de zeventiende eeuw.

Onder de middelen tot onderhoud van het leven van het dier, staat zonder eenigen twijfel de zuurstof op de eerste plaats. Daar is geen enkel dier bekend, dat zonder de zuurstof kan bestaan; wel hebben sommige diersoorten aan eene betrekkelijk geringe hoeveelheid genoeg; wel kunnen anderen een meer of min langen tijd van zuurstof verstoken blijven leven, maar op den duur gaat zoodanige toestand ontwijfelbaar over in den dood. Zuurstof is het die het dier doet groeijen, ademen en weerstand bieden aan het leven verwoestende magten. Zonder zuurstof zou de gems niet huppelen op de toppen der Alpen, zou de nachtegaal niet kweelen in het kreupelhout, zou de goudvisch niet schitteren in de blaauwe meren van China, de vlinder niet nectar zuigen uit de bloemen des velds, de mug niet dansen in de stralen der avondzon. De zuurstof maakt een belangrijk bestanddeel uit van den luchtoccean, die onze aarde aan alle zijden omringt en in alle hopen en spleten dringt. De zuurstof is aanwezig in den wateroccean, die bijna drie vierde van de oppervlakte der aarde overdekt, en door haar slechts is het dat de diepte der zee bewoonbaar gemaakt is voor legioenen diertjes, die huisvesten in de ontzaggelijke onderzeesche prairiën en tot voedsel verstrekken voor andere legioenen waterbewoners, of wel onophoudelijk bezig zijn met den opbouw van koraalriffen en klippen, die de fondamenten uitmaken zullen voor eilanden, schitterende van bloemenpracht, en bloemengeur verspreidende mijlen in den omtrek. — Door die aanwezigheid der zuurstof in de beide middenstoffen (water en lucht), waarin alle dieren leven, was het der natuur mogelijk overgangen te vormen tussehen landdieren en waterdieren, tussehen waterdieren en luchtdieren; daardoor is het sommigen landdieren mogelijk in het water zich op te houden, en sommigen waterdieren om eenigen tijd te leven in de dampkringslucht. Zoo kan de bever en de otter onder water voedsel zoeken, de duikereend hare vijanden ontvlugten, de aal water en voedsel opsporen, de vliegende visch meer zuurstof inademen dan de zee hem verschaft. Gaan wij nu over tot eene beknopte beschrijving van dezen laatsten:

De vliegende visch, *Exocetus* L., behoort tot de *malacopterygii abdominales* of weekvinnigen met buikvinnen. Hij leeft, in grooten getale, in bijna alle zeeën der gematigde en tropische gewesten. Reeds lang is hij bekend geweest: SALVIANI ¹⁾ en RONDELET ²⁾, de beide vaders der ichthyologie, die, bij de herleving aller wetenschappen in de zes-tiende eeuw, zich bovenal op dezen tak der wetenschap toelegden, hadden reeds kennis aan twee soorten van vliegende visschen. LINNAEUS spreekt eveneens van twee soorten, n.l. van den *exocetus evolans* en *volitans*. Later echter bleek het aan CUVIER, VALENCIENNES en anderen, dat er eene menigte soorten bestonden, en wel door dat zij in de gelegenheid waren de talrijke vliegende visschen, die door reizigers aan hen gegeven werden, met elkander te vergelijken en de verschillen te bepalen, zoodat men thans wel drieëndertig soorten weet op te noemen. Wij bepalen ons echter hier slechts bij den *exocetus volitans*, als de meest voorkomende en tevens, omdat alles wat van dezen te zeggen is, in de hoofdzak eveneens op de anderen toepasselijk is.

Deze visch dan is van 8 tot 12 duim lang; de rug is rond, vooral op de hoogte van de borstkas; de buik is smal en scherp; het geheele ligchaam, als ook de kop, is met schubben overdekt, die driehoekig en zeer fijn gestreept zijn. Aan beide zijden van den buik, beginnende bij de borst en langs de inplantingspunten der buikvinnen tot aan den staart voortloopende, vindt men eene rij kamvormige, uitstekende schubben, welke rij niet verward moet worden met de gewone zijdeling-sche lijn, die somtijds vrij onduidelijk is.

De kleur van den rug is blaauwachtig groen, die van den buik zilverwit, van de vinnen rosachtig. De kop is van boven en ter zijde plat; de oogen zijn zeer groot; de zwemblaas is buitengewoon lang en groot, zij is op eene zeer vreemde wijze in de buikholte bevestigd; er wordt namelijk een beenig kanaal gevormd door het tezamen-

¹⁾ HIPPOLYTUS SALVIANI, geboren te Cetta di Castello in 1513, was geneesheer te Rome, gaf uit in 1554: *Aquatilium animalium historia*, 1 vol. in fol., en stierf in 1572.

²⁾ GUILLAUME RONDELET, geboren in 1607, *medic. professor* te Montpellier, schreef in 1554 *Libri de piscibus*, 1 vol. in fol., Lyon, gestorven in 1566.

groeid zijn van de dwarse uitsteeksels der ruggewervelen; daardoor schijnt het, alsof er eene rij van ringen is, die de zwemblaas omsluit, en de zwemblaas loopt door dat kanaal op gelijke wijze bijna als de *arteria vertebralis* door de gaten van de dwarsche uitsteeksels der halswervelen (bij den mensch) heenloopt. Te meer zonderling is dit, omdat de natuur gewoonlijk slechts voor slagaderen zulke inrigtingen vormt: hoewel wij eenige overeenkomst met dit kanaal der vliegende visschen vinden in den tweehokkigen beenigen koker voor de zwemblaas bij den donderaal, *cobitis fossilis* L. Bij eenen exocetus van zes en een tweede duim lengte is de zwemblaas 3,6 duim lang en 0,9 breed, en kan zij drie en een halve cubiek duim lucht in zich bevatten. Deze blaas beslaat dus meer dan de helft van het geheele ligchaam en kan men daaruit gemakkelijk nagaan, hoe ligt de exocetus zijn moet, en gevolgelijk hoe gemakkelijk hij in de lucht kan zweven. De vinnen verdienen niet minder onze opmerkzaamheid, daar zij de werktuigen tot het vliegen van den exocetus zijn. De buikvin, welker eerste straal zeer kort is, heeft zes stralen en is een weinig vóór het midden van den buik geplaatst; de aarsvin is kort en heeft negen stralen; de rugvin elf stralen. De staartvin is gevorkt, de stralen van het onderste gedeelte zijn langer dan die van het bovenste en digt aan elkander geplaatst: hun getal is tweeëntwintig. De borstvin is bijna zoo lang als de geheele tronk; hare stralen, ten getale van twaalf, zijn zeer krachtig, niet zeer gespleten en daardoor minder buigzaam. Deze vin wordt bewogen door buitengewoon sterk ontwikkelde spieren, rust op een breed, beenachtig voetstuk (schoudergewricht, opper-armbeen, ellepijp, spaakbeen enz.), en is in hare bewegingen vrijer dan bij andere visschen. De borstvin van eenen jongen exocetus van 5,8 duim lengte, biedt aan de lucht eene oppervlakte van $3\frac{7}{8}$ duim. De negen zenuwen, welke naar de stralen dezer vin loopen, zijn bijna driemaal dikker dan de zenuwen, die naar de buikvinnen gaan. Door proefnemingen met galvanische electriciteit heeft men bevonden, dat als de uitstreckende spieren van de borstvinnen geirriteerd worden, die vinnen zich met eene kracht van de borstkas verwijderen vijfmaal sterker dan die van de buikvinnen in gelijke omstandigheden.

De vliegende visch leeft in scholen of troepen en verlaat eveneens troepsgewijze het water, om in de lucht te zweven. Dit zonderlinge

schouwspel, dit vliegen van waterbewoners, maakt steeds een' diepen indruk op reizigers en zeelieden, die het mogen gadeslaan; alle reisverhalen ter zee maken er bijna zonder uitzondering melding van. De eenzaamheid en eentoonigheid der reis wordt er op eene aangename wijze door afgebroken, de schoonheid van dit verschijnsel geeft eene fraaije afwisseling aan het gezigt op lucht en water. Men heeft het vliegen dier visschen vergeleken bij het opspringen van een' platten steen, die in schuinsche rigting op het water geworpen wordt, en eenige malen weder teruggekaatst wordt, vóór hij voor goed naar beneden zinkt. Anderen hebben gewild, dat de *Exocetus* uit de zee opspringt en een tijdlang op zijne uitgespannen vinnen als op een valscherf of *parachute* voortzweeft. Volgens v. HUMBOLDT en RISSO is dit echter niet volkomen waar: niettegenstaande de snelheid van de vlugt, kan men zich toch overtuigen, dat de *Exocetus* gedurende zijnen zweeftogt wel degelijk de lucht met zijne vinnen slaat, dat is: dat hij bij afwisseling de borstvinnen uitslaat en weder tegen het ligchaam aansluit; en neemt men de kracht zijner borstspieren en de inrigting van zijn schoudergewricht in aanmerking, dan is die bewering wel geloofbaar. Het is evenwel bewezen, dat de *Exoceten* zich niet willekeurig uit het water kunnen opheffen: als de zee effen en kalm is, ziet men geen enkele vliegen; maar zoodra de wind golfslag teweeg brengt, laten zij zich door de golven in de hoogte opheffen en kunnen nu het water verlaten; zij hebben kracht genoeg om twintig voet ver voort te zweven, voor dat het uiteinde der borstvinnen weder het water aanraakt, en dikwijls, als de zee hol staat, bevinden zij zich twaalf, vijftien, ja achttien voet boven hare oppervlakte, zoodat zij niet zelden op het dek der schepen nedervallen. De zeeman verheugt zich in die vangst, omdat deze visschen een lekker en gezond voedsel opleveren, waardoor de gewone scheepskost aangenaam wordt afgewisseld.

Men heeft gezocht de reden te ontdekken, waarom de *Exoceten* het water verlaten en gemeend die te vinden in de omstandigheid, dat de zwermen vliegende visschen steeds achtervolgd en in grooten getale verslonden worden door roofvisschen, vooral door den *Sparus auratus* L. en den *Scomber sarda* of den *Pelamys*, ook *Bonito* geheeten. Als dit waar is, zouden zij door hunne bekwaamheid om te vliegen toch niet gelukkiger zijn, want nauwelijks hebben zij het water verlaten, of zij val-

len in de magt van albatrossen, fregatvogels enz., die gretig op de arme vischjes aanvallen en duizenden in de vlugt vangen en verslinden. Zou er dus niet eene andere reden bestaan, waarom de natuur die visschen zoo zonderling heeft toegerust? Wij gelooven van ja, en dit is de oorzaak, waarom wij boven met een enkel woord onzen lezers op de algemeene verspreiding der zuurstof oplettend gemaakt hebben.

De Exoceten hebben, gelijk de aal, de smelt, de zeewolf, de sennal en vele andere visschen, het vermogen om gedurende een vrij geruimen tijd buiten water te kunnen vertoeven, en door dezelfde organen, onverschillig in het water of in den dampkring, adem te halen, dat is om uit beide middenstoffen zuurstof tot zich te kunnen nemen, hetwelk zij bewijzen door een groot gedeelte van hun leven in de lucht door te brengen. Gelijk wij nu in onze wateren niet zelden eenzaam zwemmende visschen, zeelten, karpers enz. zien, die aan den oever zich in de zonnestralen koesteren en spelen, terwijl zij nu en dan, als er zelfs geen schijn van gevaar voor hen is, uit het water opspringen, even als vonden zij vermaak in het inademen van dampkringslucht, zoo zal het wel geene dwaze vooronderstelling genaamd mogen worden, als wij aannemen, dat ook bij de Exoceten die lust tot lucht inademen bestaat, en waarom zou dan dit spelen en dartelen niet algemeener en veelvuldiger kunnen zijn bij eenen visch, die door zijne geheele inrigting, door zijne groote zwemblaas, door zijne sterke en groote borstvinnen en zijne geringe soortelijke zwaarte, zoo bij uitnemendheid geschikt is om zich met buitengewone gemakkelijkeid in de lucht te kunnen ophouden?

Nog eene andere vraag zou men kunnen doen, en zoo zij bevestigend beantwoord werd, zou het met nog meer regt geweest zijn dat wij zoo even op de zuurstof gewezen hadden als levenonderhoudend beginsel bij uitnemendheid. Het zal, vertrouwen wij, onzen lezers genoegzaam bekend zijn, dat de zwemblaas der visschen geenszins alleen tot rijzen of dalen in het water dient, en de proeven van v. HUMBOLDT en PROVENÇAL hebben bewezen, dat zelfs die visschen, welke van zulk een werktuig voorzien zijn, dit niet voltrektelijk noodig hebben om van den bodem van het water naar de oppervlakte te kunnen komen, gezweven nog van die soorten, welke in 't geheel geene zwemblaas hebben en toch zeer goed rijzen en dalen in het water. Ook vooronderstellen wij het bekend, dat die blaas vrij zeker een afscheidingsorgaan is van on-

derscheidene gassoorten, misschien noodig tot instandhouding der dierlijke huishouding. Door de onderzoekingen nu van BRODELET, op Jamaika gedaan, naar de lucht bevat in de zwemblaas van den zwaardvisch, *Xiphias gladius* L. en door die van BIOT, CONFIGLIACCHI en DELAROCHE op de zwemblaas van den knorhaan *Trigla gurnardus* L., die tot 92 % zuurstof bevat, vooronderstelde men eenigen tijd, dat vooral de zwemblaas der visschen onder de keerkringen levende voornamelijk zuurstof zou bevatten. Het verwonderde v. HUMBOLDT dus niet weinig in de zwemblaas van den exocetus slechts 4 % zuurstof te vinden, bij 94 % stikstof en 2 % koolzuur. Men nam nu aan, dat vooral de diepzwemmende visschen een grooten voorraad van zuurstof hadden en in tegendeel de hoog zwemmende betrekkelijk met veel minder van dat gas voorzien waren, iets wat ook door latere onderzoekingen bevestigd wordt. Onder die hoog zwemmende visschen nu staat voorzeker de exocetus in de eerste rij, en zou het niet waar kunnen zijn, dat deze visch, juist omdat hij zoo betrekkelijk weinig zuurstof in zich zelve bezit, het water verlaat en zich in de dampkringslucht van de, ook voor hem zoo noodige, zuurstof voorziet? En zou dit niet de reden kunnen zijn, waarom de Schepper den exocetus zoo boven alle visschen ingerigt heeft om in de lucht te kunnen vertoeven? Aan latere natuurkundigen zal het misschien vergund zijn dergelijke vragen te beantwoorden. De schoone natuur levert onuitputtelijke stof op tot nasporing en onderzoek, en hoe meer de mensch in hare geheimen indringt, des te ruimer wordt het veld zijner waarnemingen en des te heerlijker de gezigtspunten, op welke zijn blik rust met bewondering en ontzag voor den Heer der natuur.

Hebben wij zoo in korte trekken den vliegende visch aan onze lezers voorgesteld, zoo als wij hem tegenwoordig beschouwen, op het gezag van CUVIER, VALENCIENNES, v. HUMBOLDT en vele anderen, vergunt ons nu eene schets te mogen geven van de wijze, waarop men, tweehonderd jaren geleden, den vliegenden visch beschouwde en verklaarde hoe het kwam, dat hij vliegen ging en om welke reden hij vloog. Wij meenen zoo eenen niet onaardigen tegenhanger van onze schets te verschaffen en zonder vele woorden te bezigen het bewijs te leveren van de meer gezonde redenering en de meer juiste gevolgtrek-

kingen van de natuurkundigen der 19de eeuw, vergeleken met die der 17de. De navolgende zinsneden zijn genomen uit het werk getiteld: TOONNEEL van CHINA enz. geopent en verheerlykt nieuweyls door d'E. Vader ATHANASIUS KIRCHERUS Priester der Societeit JESU, in 't Latijn beschreven en van J. H. GLAZEMAKER vertaalt, en luiden woordelijk als volgt:

't Geen dat ik nu zal zeggen gaat boven alle verwondering. In 't Lantschap Quantung is zeker beest 'twelk van de Sinezen *Hoangcio iju*, dat is gele Visch genoemd word: want hetzelfde is nu een visch en dan een vogel. In de Zomer is het een vogel, geel van verwe, gelyk degeen, die in 't Latyn *Galgalus* word genoemd, en, over 't gebergte vliegende zoekt zyn aas op de wyze der vogelen, maar als de Herfst geeindigt is, keert het weer naar de zee en verandert in een Visch, die alleenlyk in de Winter van d'inwoonders, uit lekkerny dewyl hy zeer zoet en aange-naam van smaak is, gevischt en gevangen word. Indien men naar d'oorzaak van deze zo wonderlyke verandering vraagt, ik antwoord dan vooreerst met t'onderstellen dat dit geensins tegen de naturelyke beginselen stryd, dewyl wy dagelyks dusdanige verandering in de bloedeloze beestjes aanschouwen, want wy zien dat veel wormen in kleine vliegende beestjes, als witjes en schoenlappers, gelyk zy van de kinderen genoemd worden, veranderen, dat zekere waterwormen, uit de vuilgheit op de schulpen voortgekomen, zo haast zy in de lucht geraken, op vier vleugels, als op riemen overal zweven.

Iemant zal misschien zeggen, dat men dit ligtelyk in de bloedeloze, maar niet in de volmaakte beesten toestaan kan. Ik in tegendeel zeg, dat men in de volmaakte beesten ook diergelyke veranderingen aanschout: want wat anders zyn de Schotsche eendvogels te voren, als wormen, die echter, allengs vleugelen en vederen gekregen hebbende, in eendvogels, of ganzen veranderen. Dit zy genoech om de waarheit van de zaak te getuigen. Doch daar is noch overig te verklaren hoe de verandering van de gele visch in een vogel geschied. Maar dewyl men zwarelyk kan bevatten hoe een visch tot een pluimdragend beest kan worden, t'en zy een zeer grote verandering daar by koomt, zo heb ik dienstig geacht d'oorzaak daar af van hoger op te halen. En om dit t'ontdekken heb ik lange tyt bezich geweest in alle d'omstandigheden van deze gele visch t'onderzoeken, tot dat een der Vaderen van onze Societeit, die enige jaren lang in 't Sineesch Eilant

'twelk zij Hainan noemen, heeft geweest, veel wonderlyke dingen van de vreemde uitwerkselen der natuur, die men daar klarelyk ziet, aan my heeft verhaalt.

»Wy hebben een weinig te voren van de menigte der nesten, door zekere vogeltjes ¹⁾ aan de klippen van Hainan gemaakt, gesproken. Dewyl dan de gele visch zich meest in dit gewest onthoud, en met geen andere spys, dan met die van d'ayeren, de welken door 't onweer der zee breken, gevoed word, zo acht ik dat, uit oorzaak van zekere naturelyke toegenegentheit die de visch tot deze vogelen heeft, uit de stoffe van d'ayeren, tusschen de klippen uitgestort en verspreid, en die de plaats van 't zaat van dit beest bekleed, door deze inzwelging veroorzaakt word, dat, als de Lenten genaakt, de zadige kracht van deze visch zich allengs vertoont, en tot vliegen aanport, en dat, dewijl het zaat der ayeren deze vormkracht, van de vogelen met veren te verzien, inheeft, ook gebeurt dat, als deze kracht in de visch te voorschyn kooft, hy meê zyn vinnen, die hy aan 'thoofst zeer lang heeft, allengs tot vleugels uitspreid, en de schubben tot pluimen, gezamentlijk met de staart, verandert, en dat hy in dezer voegen een vogel word, van gestalte als de *Galgalus*, en geel van verwe, dewyl hy van de gele verwe, die hy vertoont, de gele visch genoemt word. Nu is noch overig om te verhalen, hoe hy, als de Herfst ten einde loopt, weer in visch verandert.

»'t Is bekend dat, als de tempering of gematigtheit verandert is, alles verandert. Dieshalven gebeurt het dat, als de Winter genaakt, en de vormmakende kracht van de vogel vernietigt is, de vogel, of uit oorzaak van d'overvloed des vochts, of om enige andere oorzaak, dit, dat hy te voren was, tracht te zyn, en dieshalven zich weer naar zyn geboorteplaats van de zee begeeft, daar de pluimen hem afvallen, en daar de naturelyke kracht van de zee, en d'ingebore kracht van 'tzaat, daardoor hy eerst visch geschapen was, zich allengs vertoont, en dus weer met schubben en vinnen verzien word en eindelijk in visch verandert, tot dat hy, als de Lenten weerkooft, door 'tinslorpen van 'tnieuw zaat der ayeren, weer nieuwe begeerte van te vliegen krygt, en dus, met een eeuwige omkeer van verandering, weer vogel word. D'oorzaak van dat zulks niet aan d'andere visschen gebeurt, is de verscheidenheit

¹⁾ De schrijver bedoelt hier de *Hirundo esculenta* L.

van de tempering of gematigtheit, die, gelyk zy onmachtig is om dusdanige verandering te veroorzaken, dus ook geensins tot uitwerking afgeleid kan worden. Doch dat deze verandering door middel van des vogels zaat, in d'ayeren verborgen, gebeurt, blijkt uit hetgeen, dat wy, in het *twaalfde boek van onze onderaartsche Werrell*, van d'oorsprong der Schotsche Eendvogels vertoont hebben."

Hoe zonderling gedacht, hoe dwaas geredeneerd, welk eene opeenstapeling van onwaarschijnljkheden en ongerijmdheden! zal misschien deze of gene uitroepen. Zoo schijnt het ons toe, en wij verheugen ons te leven in eenen tijd, waarin de menschelijke geest opgeklaard genoeg is, om dergelijke verhalen als ziekelijke afdwalingen des verstands te beschouwen; in eenen tijd waarin reine ervaring en zuivere gevolgtrekkingen hand aan hand gaan; in eenen tijd waarin wij verstandig genoeg zijn om datgene, wat wij niet verklaren kunnen, naastig te bepeinzen en te onderzoeken en ons uit te spreken oordeel opschorten, tot wij zekerheid hebben dat het rigtig is. Maar ook zoo dacht men vóór tweehonderd jaren en *Pater KIRCHERUS* verbeeldde zich ook een goed waarnemer en een helder denker te zijn. Zou het ook zoo gaan met onze waarnemingen, als de wereld tweehonderd jaren ouder is; zou de naneef ook glimlagchen en zich verwonderen over onze onkunde, als hem deze aflevering van het *Album der Natuur* toevallig in handen komt? Misschien schrijft ook hij dan een artikel over den vliegende visch, en maakt zijne lezers vrolijk over onze theoriën van zuurstof en van dampkringslucht; dan misschien roept de lezer ook uit: hoe zonderling gedacht, hoe dwaas geredeneerd! Wie weet of dan een schooljongen niet medelijdend neerziet op ons werk en uitroept: maar hoe konden de menschen van 1857 *dat* voorbijzien, of *dat* niet begrijpen, of *dat*, of *dat*! Of wel, zal men dan misschien tot de ideën van 1657 teruggekeerd zijn; zal men met *Pater KIRCHERUS* visschen in vogelen doen veranderen, door hen een bepaald soort van voedsel te geven, en zoo in 2057 bewijzen, dat wij in 1857 met blindheid des verstands geslagen waren en men in 1657 helderder inzicht had in de geheimen der natuur? Wie zal hierop antwoorden? Wij zijn er verre van af om iets dergelijks voor mogelijk te verklaren, doch er zijn stellingen en beweringen van *ARISTOTELES*, die men nog

voor korten tijd als ongerijmdheden beschouwde en die in onze dagen gebleken zijn waarheden te zijn door goede waarnemingen bevestigd. Hoe 't ook zij, de aansporing tot naauwkeurig onderzoek van de wonderen der natuur is dringend voor hem, die tracht zijn verstand te ontwikkelen en zijnen geest te versieren met de kennis van het schoone, ware en goede.
