

OVER DE ZEEBLAZEN,

een raadselachtig Dieren-geslacht, hetwelk bij de Zeelieden ook onder den naam van Galere, Fregatte, the Portuguese man of war, Bezaandjes, en Bijdewind-zeiler bekend is; uit verscheidene stukken verzameld door den Natuurkundige, den Doctor TILESUS.

„*Animal hoc in altissimo tantum pelago occurrit et natat, Nautis, quibus notissimum, dictum Bijdewind-seglare — tota structura ita a reliquis animalibus omnibus differt, ut vix describi queat, — optamus itaque, ut aliquis vivum animal examinaret et delinearet; sed cum non omnibus liceat adire Corinthum, in structura externa conquiescedum.*”

LINNEUS,
Amoenitat. Academic. T. IV. p. 254.
Chinoncia Lagerstroemiana.

LETTERKUNDIGE GESCHIEDENIS DER ZEEBLAZEN.

Tot hiertoe kende men de Zeeblazen wel bij naam, maar met derzelver gedaante en natuur was men onbekend. Zij hebben het lot van meer andere zeedieren ondergaan, welke slechts oppervlakkig zijn waargenomen, en wier

afbeeldingen, eerst na den afloop der reis, naar *præparaten in liquor* gemaakt zijn. Wanneer ik mijne afbeeldingen der Zeeblazen vergelijke met die, welke reeds voorhanden waren, dan moet ik gelooven, dat ik de eerste ben, die dezelve naar het leven geteekend heeft; want het is niet te denken, dat wezenlijke kunstenaars een leven-dig voorwerp zoo zouden kunnen misleiden.

Ik zal hier laten volgen eene opgave der Schrijvers, die reeds voor mij over dit dier geschreven hebben; en hieruit, zoo wel als uit aammering van den geruimen tijd, welken men reeds tot eene nauwkeurige kennis van hetzelve besteed heeft, zal men de nuttigheid mijner pogingen, om hiertoe te geraken, kunnen afleiden.

De namen, waarmede men de Zeeblazen heeft bestempeld, heb ik als *Synonyme* geslacht-namen vooraan geplaatst.

Moocicu. PISO Brasili. Lib. III. p. 44. **Lusitanis Caravella** inde **Medusa Caravella.** LINN. Syst. Nat. Edit. GMELIN, p. 3139.

Holothurio urticae species et **Epidromis marina**, Amboinisch Hurum, Hollandsch Bezaandjes. Zie RUMPHIUS Amboin. Raritätenkammer, bl. 49.

Arethusa crinita subrubella venosa, BROWNE Jamaic. 386.

Urtica marina soluta purpurea oblonga cirrhis longissimis. SLOANE Jamaic. I. p. 7. Tab. IV.f. 5.

Immondicité rouge nageant sur mer. LERY Voy. du Brasil. p. 398.

The Ship of Guinee. STEVENS Voy. bij HALUYT, p. 99.

Vescie de mer. Bezaans-zeil (Zeeblaas). Feuille Journ. I. 350. en Neuer Schauplatz der Natur, 8 Thl. p. 79.

La Galere. ADANSON, H. N. de Senegal, p. 128. (an Physalis? an Velella? an Porpita?)

Holothurio velificans, Bijdewind-zeiler, Bezaandjes. OSBREK (Reise nach Ostindien, p. 84 en 371. tab. 12.) en OLOF TORREEN.

Holothurio physalis. LINN. Amoenitat. Acad. T. IV. p. 254. tab. 3. fig. 6. (slecht.)

Medusa . . . KALM, Reise nach America, p. 146—156. GMELIN, LINN. Syst. Medusa utriculus. LINN. GMELIN, is Medusa Lamarckimierei.

Holothurio physalis et pelagica. LINN. Syst. Nat. p. 3139. (STATIUS MÜLLER, Tom. VI.)

Holothurio physalis. HORSTBERG, Act. Holm. 30. p. 226. tab. 7. fig. A, B.

Physophora. ADOLPH MODEER, neue Schwedische abhandl. 9 Band. p. 261. Tab. N. fig. 3. (Deze verwisfelt Physaliden met Physophoren, en brengt dezelve onder één geslacht.) SCHWARZ in Upfostr. Saellsk. Tidn. 1784. p. 201—203.

Velella. Dr. KOENIG in Tranquebar, door O. F. MÜLLER (Beschrijving van twee Medusen; deze zijn Caravella de groote Zeeblaas en Porpita, welke hij Medusa umbella noemt), in het 2de deel der Beschäftigungen der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde, p. 290—298. Tab. IX. fig. 1. (slecht geteekend.) Anno 1776.

The Portuguese man of war. Physalis holothurio. SCHÖPF Bemerkungen über einiges See-

gewürm im 21sten Stück des Naturforschers. 1785.
III. bl. 15. (La Fregatte, het Oorlogsschip.)
Zie LESKE en BLUMENBACH, Handb. der
Naturgeschichte.

La Physalide. *Physalis pelagica*. Bosc, Hist.
nat. des Vers. II. p. 166. Pl. XIX.

Physalia. LAMARKII, Système des Animaux
sans vertèbres. p. 355, 356.

Thalia. BRUGIERE, Encycloped. Pl. 81. La
Galère. (geen Plantdier.)

Galère. BORY DE SAINT VINCENT, Voyage
dans les quatre îles des mers d'Afrique, T.I. p. 96.
Physalia pelagica. T. III. p. 288. Pl. LIV. fig. 1.

Arethusia Browniana verum Zoophyton. (Zoo-
phyta francogallica vero a LINNAEANIS abhor-
rent). CUVIER, Mémoire sur les Thalides et
Biphores. Annales de Muséum de l'Histoire Na-
turelle de Paris, p. 8. en Cours de l'Hist. Nat.
Vol. II. Animaux à sang blanc. Mollusques.
Zoophytes. Définition. (Een Plantdier.) La
Physale, fregatte, galère goëlette.

PÉRON, Voyage de découvertes aux terres au-
strales, Tome I. pag. 42 et 43. (Een Plantdier.)
Atlas par M. LEMEUR, Pl. XXIX. fig. 1. ge-
drukt met kleuren.

DESCOURTILZ, Voyages d'un Naturaliste et
ses Observations, T. I. in 8°, 1809. p. 223—225.
Planche XIII. *Thalie vulg.* Galère véritable Zoo-
phyte de l'ordre des Mollusques? —

De berigten der aangehaalde Schrijvers worden
in de volgende afdeelingen kortelijk medegedeeld,
en toegelicht.

I.

*Bepaling van LINNEUS en aanmerkingen
van SCHÖPF.*

Bij LINNEUS vindt men onder het geslacht der Holothurien lederachtige Zeevalsen, of Zeesoldieren, brandende Zeeblazen en Salpen, onkundig door elkander; welke drie verschillende geslachten uitmaken.

Nadat LINNEUS zelf eerst eene levendige Zeeblaas gezien had, gaf hij van dezelve eene zeer juiste en nauwkeurige beschrijving; maar in de geslachts-kentekenen werd door hem geen verandering gemaakt. Ook behooren de *Synonymen* niet tot de soort, welke door hem beschreven wordt, het is mijne *Glauca*, gelijk uit de groene kleur van den rug der Blaas te zien is; ik heb deze soort ook in *Brasilien* gevonden, tuschen Kaap *Frio* en *St. Catharina*. — Hetgeen, waarover ik mij intusschen het meest verwonderen moet, is, dat LINNEUS, na de verlangde beschouwing, het geslacht der Holothurien niet verdeeld heeft; doch hierover nader in het vervolg. Zie de rade uitgave van zijn werk, alwaar hij zegt: „*Corpus ovatum subtrigonum, hyalinum, dorso acuto obscure violaceum, unde nervi excurrentes plurimi antice rufescens.*” (*)

„Ros-

(*) Alle deze kentekenen zijn werkelijk bij de *Glauca* vorhanden, de kleur is niet zoo fraai rozenrood, als bij

„*Rostrum spirale* (*) *rufescens ad extremitatem crassiorem. Tentacula sub extremitate crassiore plurima inaequalia horum breviora teretia crassiora, media capillaria, apice luteo globoso* (†) *reliqua longiora filiformia, quorum intermedium crassius et duplo longius; talis visa mihi,*” zegt hij uitdrukkelijk. Maar ook deze beschrijving, in welke de voornaamste kenrekenen bijeenverzameld en naauwkeurig vermeld zijn, is niet genoegzaam, om iemand, die het dier niet levendig gezien, of geene gekleurde afbeelding van hetzelve voor zich heeft, een volledig denkbeeld te kunnen geven; vooral daar zich deze soort te midden van een geslacht vol heel ongelijksoortige schepselen geplaatst vindt. Dit heeft ook aanleiding gegeven, dat in de

nieuw-

de groote Brasilische, maar meer ros, gelijk die der vossen: de blaas zelve helt meer naar het blauw-groene, en de vangers zijn geheel donker groen. De rug der blaas verheft zich in der daad meer, dan bij de andere soorten, is stompachtig driehoekig, of bijkans kielvormig.

(*) De snuit maakt het dunner uitlopende gedeelte der blaas uit, even als bij de overige soorten, en is derhalve niet aan het tegenovergestelde einde (*parte crassiore*) of aan den buik te zoeken; dezelve is ook niet spiraalvormig, maar maakt alleen somtijds, wanneer het dier zich wil omkeeren, spiraalvormige bewegingen. — Zoude dus LINNEUS onder *Rostrum* niet iets anders verstaan, nemelijk den grooten spiraalvormigen Vanger, met den rooden en als met franje bezette rand?

(†) Dit zijn de gele Zuigmondjes aan het einde der Vanger.

nieuwste uitgave van het Systema van LINNEUS door GMELIN, een en hetzelfde dier onder verschillende namen voorkomt; hetgeen tevens veel misvatting en verwarring heeft veroorzaakt, waarvan ik in de volgende afdeelingen gewag zal maken.

Ondertusschen heeft LINNEUS zelf, in zijne 12de uitgave, daaraan niet weinig toegebracht, dewijl hij lederachtige rolvormige dieren, met eenen mond, in het midden door Vangers omgeven (Holothurien), met de Salpen (Thalia BROWNE) en Zeeblazen (Phyfalides) onder een geplaatst en in één geslacht gebragt heeft; hij kende bovendien slechts één soort, en vereenigde dus ook de verschillende Synonyma. BROWNE en SLOANE schijnen de grote Brasiliaansche Zeeblaas, of de brandende Zeepaauw, die men *Physalis arethusa* of *pneumatica*, of ook bij voorkeur *urtica* noemten konde, beschreven te hebben; LINNEUS de *Glaucā*, en OSBEK de Kleine Afrikaansche (*Physalis cornuta*), zoo als wij in het vervolg uit de vergelijking zien zullen.

Thans evenwel is het voornamelijk ons oogmerk, om uit de waarnemingen der Natuurkundigen, die dit dier op hunne zeereize zelve onderzocht hebben, eenig goed denkbeeld aangaande die wonderlijke scheepsel optemaken. SCHÖPFF (*) verhaalt van zijne reis het volgende: de *Physalis*, of het zoogenaamde *Portuguese man of war*, vonden wij in menigte, en zagen hetzelve nog me-

(*) SCHÖPFF, im Naturforscher, 21 Stück, 1785. III. f. 15.

menigvuldiger met genoegen in zee zwemmen, alwaar het ongemeen prachtig met al de kleuren van den regenboog schittert. Van nabij heeft het een blaauwe, naar het purperrood hellende, kleur. De lengte van het ligchaam is meestal tuschen de 6 en 8 duimen. De Kam (*crista*) strekt zich uit over het grootste gedeelte van den rug, is van een dunner en losser zamenstel, dan het ligchaam, en het dier kan denzelven laten vallen (*) en uitspreiden. Ik heb echter niet kunnen bespeuren, dat hetzelve, gelijk de zeeleden daarvan gewoonlijk verhalen, dezen kam als een zeil in verschillende rigtingen naar den wind zoude kunnen draaijen (†). De langste voeldraden,

door-

(*) De gewone beweging, welke de Zeeblaas met haren kam maakt, is, zonder tegenspraak, dat zij denzelven op zijde legt en weder ophigt; maar de van boven langs den kam rondlopende roode rand, die als het ware de zoom van den schermvormigen kam uitmaakt, en in welken zich de loodregt en schuins opgaande aderen vereenigen, trekt zich somtijds te zamen, maakt den kam hol, en geeft denzelven eene boogvormige gedaante. Bij deze beweging kromt zich ook de blaas doorgaans, en neemt eenne andere rigting aan. Dit noemen de matrozen, *zij zet het zeil uit*.

(†) Men moet dus dit uitzetten van het zeil niet in de strengste beteekenis opvatten; want het draaijen van den kam naar den wind heeft ongetwijfeld zijne grenzen; evenwel toont elke beweging van het dier, dat het zich, uit kracht van een bijzonder instinkt, den wind, tot zijnen beteren voortgang, ten nutte maakt; en alzoo, in zekere mate, zijnen kam, welke, zoo ik geloof, en in het vervolg zal

aan-

doorgaans 8, ook wel 10 in getal, zijn tusschen de 3 en 4 voeten lang; echter konden wij dezelve tot 10 voeten en meer uitrekken, zonder dezelve te breken (*). De voelraden zijn niet getakt (†) en vallen in het blaauwroode. Men raakt dezelve niet ongestraft aan; zij zijn scherp en kleverig op het gevoel, en laten, gedurende eenen geruimen tijd, eene pijnlijkheid achter, gelijk aan die van de brandenetel, welke zich ook mededeelt aan elk ander gedeelte van de huid, hetwelk men kort daarna onvoorzichtiglijk aanraakt (*). Bij personen, welke eene zachte huid hadden, heb ik zelfs op deze wijze blaren zien ontstaan. Zoodra men met een mes, of ander spits werktuig, eene opening in dit dier maakt, valt het als tot eenen klomp te zamen (†). Wan-

neer aantoonen, welligt nog menige andere bestemming hebben kan, als een zeil gebruikt.

(*) Bij ongeschondene dieren hebben wij deze nog veel langer aangetroffen.

(†) Maar de Zuigmondjes, welke door den Heer SCHÖPF niet schijnen opgemerkt te zijn, die welligt alle Vangers voor voelraden hield, zijn getakt.

(*) Dit heb ik gedeeltelijk aan mij zelven ondervonden, gedeeltelijk ook bemerkt bij anderen, welke met de handen, waarmede zij kort te voren het dier, of ook alleen het water, waarin het dier zwom, aangeraakt hadden, aan het gezigt kwamen, en daarop eene onverdragelijke branding in hetzelve te lijden hadden.

(†) Dit zoude bij elke doode blaas, die met lucht gevuld is, plaats hebben; dan men ontdekt ook bij het aan stukken snijden van hetzelve nog eenige zamenrekking en

dier-

neer men hetzelve met den zoogenaamden Heischen Steen aanraakte of bestreek, werden deze plekken melkwit (*). Het dier gaf echter te dezen aanzien geen teeken van eenig gevoel.

I I.

Berigten van SLOANE, BROWNE en Dr. KÖNIG.

De Heer O. F. MÜLLER uit Koppenhagen levert ons, in de *Beschäftigungen der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde*, van het jaar 1776, in het 2de Deel, bl. 290 tot 298, eene beschrijving en afbeelding van eene Zeeblaas en van eene *Porpita*, welke beide, naar eene teekening met potlood door den Heer Dr. KÖNIG in Tranquebar, gegraveerd zijn. De graveur heeft eyenwel de dierlijk leven, zoo als ik bij menigvuldig herhaalde ontdingen gezien heb.

(*) Wanneer ik hier of daar met eenig hard lichaam op de blaas drukte, ontstond, naar de verschillende manieren en onderscheidene plaatsen, waar ik de drukking veroorzaakte, weldra eene roode of blauwe vlak, niet ongelijk aan eene kneuzing; nam ik de oorzaak der drukking weg, dan verdwenen deze kleuren weder, na eenige weinige oogenblikken. Daarenboven maakte het dier telkens de noodige bewegingen ter zijner verdediging; het bracht de brandende Vangers in de nabijheid der beleedigde plaats, en niemand van ons gezelschap heeft het dier ooit ongestraft aange raakt of beleedigd. Bovendien verstrekken de sterke samen trekkingen, bij de ontdeling van het dier, tot een volkommen bewijs van deszelfs pijnlijke gewaarwordingen.

teekeningen, welke slechts bloote omtrekken waren, niet wel begrepen, en — zoo als het mij ook nog dikwijls gaat — het oogmerk van den teekenaar verijdeld.

De Heer O. F. MÜLLER, die zelf beide deze dieren niet levendig gezien had, noemde dezelve ten onregte *Medusen*, waarschijnlijk door LINNEUS daartoe verleid; met dat al voegde hij 'er doelmatige Synonyma bij, en wel die van SLOANE en BROWNE, wier berigten hij ook mededeelt. Dr. KÖNIG, die destijds nog geen *Velella* gezien had, hield de *Physalis*, welke even als deze van een zeil voorzien is, voor eene *Velella*; doch hij werd door MÜLLER beter onderrigt.

„Als wij op dingsdag den 11 October 1687,”
dus schrijft SLOANE, (Voy. Jamaic. Vol. I. p. 7.
Tab. 4, 5.) „op 46° Noorder Breedte waren,
zag ik voor de eerstemaal het dier, hetwelk door
de zeeleden het Kleine Schip, of the Portugueſe
man of war genoemd wordt, en hetwelk een Dier-
plant schijnt te wezen. Het is eene foort van
weeke Visch (*), dien men, wegens zijne branden-
de eigenschap, *Urtica* of Zee-netel noemt. De-
zelve schijnt echter van alle Zee-netels (*actiniis*)
onderscheiden te zijn. Bij mij draagt zij den
naam van *Urtica marina soluta purpurea oblon-
ga, cirrhis longissimis.*”

STE-

(*) Week-dieren, Mollusken. De Engelschen noemen alles, wat zwemt, of zich in zee ophoudt, Visch, dus noemen zij de Schaaldieren *Schellfishes*, en de Sepien *Black-fish*.

STEVENS maakt reeds gewag van dezelve bij HAKLUYT, bladz. 99, onder den naam van het Schip van Guiné, en LERY, bladz. 399, noemt dezelve het Roode Uitwerpsel. Bij MARTENS heet dit dier de Tweede Zeenetel uit de Spaansche Zee, welke verscheidene ponden weegt (*), eene blaauwe, roode, gele (†) en witte kleur (‡) heeft, en heviger brandt, dan die uit de Noordzee (†). Zij kunnen zich zoo sterk aan de huid vastzuigen (**), dat 'er naderhand blaren uit voortkomen, en zij plegen ook somtijds eenig licht van zich af te geven (††)." Verder zegt hij, dat eene soort van deze dieren de Zeespin (††) genoemd

(*) Geen enige Zeeblaas weegt verscheidene ponden; het zijn lichte luchtblazen, welke de wind van de oppervlakte der zee zoude wegblazen, als de vangers niet nog eenige zwaarte hadden.

(†) De Monden, of Zuigmondjes aan de Vangers zijn alleen geel; wit is 'er niet aan te zien.

(‡) In plaats van wit zal het doorschijnend moeten heeten.

(††) In de Noordzee ontmoet men **geene** Zeeblazen; maar de plaats, waar zij zich ophouden, is onder den Aequator en tuschen de Keerkringen.

(**) Zij zuigen zich niet vast aan de menschelijke huid, maar alleen aan hunne prooi, aan vliegende Vischen en dergelijke. Het is het bittende slijm, dat op de menschelijke huid brandt.

(††) Men zie, over het lichten der Zeeblazen bij nacht ook de afdeeling: *over het Phosphoriesch lichten der Zeeblazen.*

(††) Hier dwaalt SLOANE. Deze Zeespin is of de *Actinia*
pu-

voiced wordt, en tot voedsel der walvischen verstrekt; hetgeen ons, in het voorbijgaan, eenige opheldering geeft omtrent zekere plaats in het nameeloos werk van PEYRERE, onder den titel: Berigt van Groenland; (*) alwaar de Schrijver verhaalt, dat de Walvischen zich met Zeespinnen voeden.

LIGNON heeft de Zeeblaas op 400 mijlen afstand van het land waargenomen, en noemt dezelve *Karville*, (waarschijnlijk van het Portugeesche woord *Caravella*,) en DE LAET, die haar in *Braſilien* beschouwde, heeft haar den naam van groote Zee-netel gegeven. „ Het dier zweeft op de oppervlakte der „ Zee, en bestaat uit twee deelen; vooreerst uit „ eene langwerpige, rolvormige blaas van dezelfde „ gedaante, als het ei van eene kalkoensche hen, „ opgeblazen en uitgezet door de daarin opge- „ slotene lucht, het meest gelijk zijnde aan eene „ vischblaas; wijd aan den buik, doch naauwer „ aan den rug, alwaar de rand of kam aan den „ kant gekruuld was, gelijk een hanekam, wel- „ ke aan de eene zijde verheven, aan de andere „ zijde hol is. Deze kam echter was door- „ , schij-

puffila SWARTZI (Schwedische Abhandlungen, 1788, 1789, 9 Band, VII Art. pag. 193, 197. Tab. VI.) of mijn *Nereus hydraster* en *hydrachra*.

(*) De Brasiliaansche Zeedieren zijn van de Groenlandsche en Noordsche, over het algemeen, zeer onderscheiden; en 'er zullen zeker slechts weinige zijn, welke beide klimaten te gelijk bewonen. — De bedoelde Zeespinnen worden .."en in de Noordelijke wateren gevonden.

„ schijnend rozenrood en hemelschblaauw. Het ander gedeelte van het dier bestond uit eene menigte donkere draden, welke uit het onderste der blaas voortkwamen, eenige ellen lang, zeer brandende en vergiftig waren; zij konden zich echter zoodanig in een krullen, dat zij zeer kort werden.”

„ Men ontmoet deze dieren dikwijls in den Atlandschen Oceaan, en de schippers verkeren, dat dezelve groote bekwaamheid hebben om te zeilen, en ter bereiking van dit oogmerk hunne blaas en zeil, met overleg, naar de verschillende winden en koersen weten te besturen. Op deze wijze schrijven zij aan deze dieren meer bekwaamheden toe, dan ik voor het tegenwoordige gencigd ben, in een levendig schepsel te vooronderstellen, bij het welk ik geene andere deelen, dan de boven genoemde blaas-en draden heb kunnen ontdekken.” (*)

BROW-

(*) Men neme voor overleg Instinkt, en denke, in plaats van aan eene vrijwillige beweging, aan eene door de natuur gedwongene, zoo wordt het geheel onnoodig, om een hoewel schijnbare, schranderheid aan dit ook slechts schijnbaar dier toetseschrijven. Vele uitwerkselen van het instinkt bij de landdieren schijnen nog grootere schranderheid aan den dag te leggen. Zie REIMARUS, *von den Kunstrieben der Thiere*. Voor het overige is dit dier niet eenvoudig, de Vangers, en derzelver nuttigheid aan de wortelen, zijn nog niet ontraadsteld. — De blaas heeft geheel andere vezelen, (wellicht vaatjes), bezit een geheel ander weefsel, en bestaat ook uit eene geheel andere stof, dan andere dierlijke bla-

BROWNE (*Civil and Natural History of Jamaica*, p. 287.) is veel korter, en noemt de Zeeblaas: *Arethusa crista subrubella venosa*. „ Het „ Portugeesche Oorlogsschip is niets anders dan „ eene doorschijnende blaas met een' groten „ bundel lange slijmige voeldraden. Zij gelijkt „ op de maag van een mensch, en is van boven „ met eenen celachtigen hanekam versierd (*). „ De talrijke, in leden verdeelde, draden, welke „ 3 tot 4 voeten diep in het water afhangen, „ nemen hunnen oorsprong van onderen aan den „ buik der blaas, waar dcze het breedste is, uit „ 14 of 15 spierachtige wortelen, en verdeelen „ zich daarna in oneindig fijne takjes van on- „ derscheidene lengte, gedaante en grootte. Alle „ de sappen van dit schepsel zijn vol van bij- „ tende deeltjes.” (†)

„ Volgens de beschrijving van Dr. KÖNIG is het „ ligchaam van dit dier een langwerpige eivormi- „ ge, opgeblazene, dunne, gladde, blinkende en „ doorschijnende huid, voor en achter spits toe- „ loopende; evenwel met dit onderscheid, dat het „ voorste eind kort en dik, en het achterste iets „ dun-

bazen; doch dit alles is nog niet genoeg onderzocht, eu uit een gezet.

(*) De Kam schijnt, door zenuwen en middelschotten, geheelal in celachtige kamertjes verdeeld te zijn, gelijk ik daarin door mijne ontledingen volkomen bevestigd ben.

(†) Ik geloof, dat alleen het slijm der Vangers, en niet alle overige sappen bijtende zijn.

„ dunner en langer (*) is. Op den rug der „ blaas vertoont zich de huid in de gedaante van „ eenen hanekam, zonder zich evenwel tot aan „ de uiterste einden der blaas uitte strekken. De „ hanekam heeft de gedaante van eene halve maan, „ is opgeblazen, aan den kant te zamen gedrukt, „ aay de eene zijde verheven, aan 't andere zij „ de ingedrukt, en geteekend met getakte vo „ ren (†), welke van boven van den rand be „ nedenwaards afloopen. Deze maken aan den „ rand zelven 7 of 8 holle bogten. Van hier is „ de rand ingekerfd, en met schoone rozenroo „ de, doorloopende aderen versierd.”

„ Van onderen is de blaas tot op het midden „ bezet met ongemeen korte en te zamen gerolde „ draden, in eene gelijke orde; en uit het midden „ hangt eene menigte zeer lange draden neder „ waards af. — Deze draden zijn meer dan eene „ el lang, met leden voorzien, van eenen lij „ migen aard, bezitten eene blaauwe kleur, en bre „ ken ligt aan stukken (†). In het midden der op „

„ een-

(*) Hiermede wil hij den Snuit te kennen geven, welke ik voor het beweeglijkste deel der blaas houd.

(†) De blaauwe en rode aderen, of zenuwen, liggen in deze voren, of maken dezelve, wanneer zij den kam of het zeil bijeen trekken. Zij zijn, zoo als ik in het vervolg heb aangetoond, als het touwwerk van het zeil aantemerken.

(‡) Zij breken dikwijls, maar niet ligt; kunnen veeleer eene ongelooflijke uittrekking ondergaan, alvorens zij afbreken. Daar evenwel de mondjes, hetgeen zij eens rast-

„ eengehoopte lange draden bevinden zich vele kor-
 „ te, enkele buizen zonder leden. Het Snot (*)
 „ van dit dier brandt en veroorzaakt ontsteking,
 „ doordien het de kleine luchtvaatjes (†) van hem,
 „ die dit dier aanraakt, zoodanig doet verstop-
 „ pen, dat de uitwazemingen (*) terstond belet
 „ worden, waardoor ligt koudvuur ontstaat (‡).
 „ De Heer MÜLLER voegt hierbij, dat de beschrijf-
 „ ving zoo min als de figuren eenigen twijfel over-
 „ laten, of de (*Medusa*) *Caravella* of Zeeblaas van
 „ Dr. KÖNIG is een en hetzelfde, als de *Urtica foli-
 „ ta* van SLOANE en de *Arethusa* van BROWNE;
 „ gelijk het ook waarschijnlijk is, dat de Engelschen
 „ de bijzondere korte en niet dadelijk in het oog
 „ loopende draden en buizen, gelijk ook de Heer
 „ KÖNIG de spierachtige wortelen (**), over het
 „ hoofd

gezogen hebben, niet loslaten, en de veérkrachtige kleverige draden zelfs overal aan blijven hangen, en ligtelijk in elkaander verwarren, zoo ligt hierin de reden, dat dezeve indedaad dikwijls afbreken; offchoon zij juist het tegenovergestelde zijn van broos en ligt breckbaar.

(*) Hieronder verlaat hij het roodechtige bittende slijm der Vangers, hetwelk evenwel het branden

(†) op de huid misschien minder veroorzaakt, door het beletten der uitwazeming, en het doen verstoppen der poriën, dan wel door eene onbekende scherpte,

(‡) waardoor echter in het eind even min koud vuur ontstaan zal, als dat dit

(†) een gevolg zijn kan van eene verstopping der poriën van de huid.

(**) De uitdrukking Spierachtig, zooveel als Zenuwachtig, kan niet welop iets anders zien, dan op den te zamen getrokken'

„ hoofd gezien hebben (*), en dat de uiterste einden van het lichaam (†), welke in de afbeelding van SLOANE in eene opgehevene, en in die van den Heer Dr. KÖNIG in eene nedergebogene houding, voorkomen, door het dier naar willekeur kunnen bewogen worden. Daarentegen blijkt het klaar uit de beschrijvingen en afbeeldingen, dat deze *Meduse* (‡) niet is de *Velella*, der

of opgewonden' staat der Vangers; want de slijmige lange en rondloopende (*spiral*) vezelen zijn niet zoo duidelijk, dat zij spierachtig kunnen genoemd worden, en zijn in de mondjes in lange draden, als ook in de worcen, zeer verborgen, gelijk dit uit de digtheid der slof is afteleiden.

(*) De Engelschen hebben deze delen niet over het hoofd gezien, en ook korte te zamen getrokken Vangers afgebeeld; en BROWNE maakt zelfs uitdrukkelijk melding van een verdeling van den algemeenen stam en van de verschillende lengte van zekere soorten van Vangers; men gelieve slechts zijne beschrijving natelezen: dan moet dit dier levendig gezien hebben.

(†) Dit zal de blaas moeten heeten. Men begrijpt daarom niet, hoe KÖNIG door MODEER kan beschuldigd worden, de afbeelding van SLOANE gekopieerd te hebben, dewijl toch beide verschillende houdingen voorstellen.

(‡) De Medusen, zoowel als de Phytaliden, Vellen en Porpiton, waren destijds nog te weinig bekend en onderzocht, dan dat men ook zelfs van den voor het overige in zijn vak zoo bij uitslek ervarenen O. F. MÜLLER, een regel onderscheiding van alle dieren der vier verschillende geslachten zoude hebben kunnen verwachten. Dit is een voornaam onderwerp van mijne onderzoeken geweest, en ik zal dezelve nauwkeuriger kunnen beschrijven, dan mij.

„ der Natuurbeschrijvers (*), waarvoor vele de-
 „ zelve gehouden hebben, maar eene eigene soort
 „ van Bijdewindzeilers. De eer van de eerste ont-
 „ dekking der *Carayella* behoort alzoo ontgegen-
 „ zeggelijk aan SLOANE; maar Dr. KÖNIG, die
 „ van deze ontdekking en deszelfs beschrijving,
 „ niets geweten heeft, heeft het eerst de korte
 „ draden en buizen aan dit dier ontdekt (†), en
 „ geeft van hetzelve de volgende beschrijving:
 „ *Medusa Carayella ovata, subtilis medio tentacu-
 „ lis longissimis, supra velo crenulato.*” (Wij
 weten thans voor het minst, dat de *Carayella*
 geene *Medusa* is.)

mijne voorgangeren. Ik maak een begin met de Physaliden, welke onder allen het moeilijkst te beschrijven zijn, en waaromtrent ik over mij zelven het minst voldaan ben.

(*) Van de Velellen en Porpiten heeft FORSKAL, onder mijne voorgangeren, de beste afbeelding en de voornaamste beschrijving geleverd; ook hebben BORY en PÉRON afbeeldingen gegeven, uit welke schijnt te blijken, dat zij andere soorten, dan de mijne voor oogen gehad hebben.

(†) Zonder de nadere opheldering, dat namelijk deze schijnbaar korte draden en buizen niet anders zijn, dan opgerolde en te zamen getrokken Vangers, was deze waarneming toch van geene beteekenis; ik heb zelfs verscheidene soorten van vangers en draden der Physaliden gescrekkend, en offchoon ik wel weet te onderscheiden, welke de monden van deze dieren zijn, weet ik toch nog niet geheel en al, waarin het nut, de *oeconomie* en het oogmerk der overige gelegen is.

III.

ADOLPH MODEER, over het Geslacht der
Physophoren.

Wie zoudt hier onze Physaliden zoeken? (*)

In de nieuwe *Schwedische Abhandlungen aus der Naturlehre, Oekonomie etc.* vindt men reeds eene Monographic der Zeeblazen (III. van pag. 261 tot 277. Taf. X. fig. 3.) van den Heer A.

M.

(*) Het was geen wonder, dat een zoo raadselachtig dier, hetwelk zelfs van LINNEUS, en door de uitgevers van zijn werk in onderscheidene geslachten te gelijk is geplaatst geworden, weldra met het kraakbeenig Zeil-dier *Velella*, of ook met Salpen en Holothurien verwisseld werd. Deze verwarring is lichter te vergeven dan de vorige; en ook de meest geoefende Natuuronderzoeker zoude hierin kunnen dwalen, zoo hij dit dier niet levendig voor zich heeft. Ik geloof, dat MODEER noch Physaliden, noch Physophoren levendig gezien heeft. Deze laatste schijnen echter ook nog zeldzamer te zijn dan de Physaliden, want ik heb noch op mijne vorige zeereize, noch gedurende mijne driejarige reis om de Wereld, eene soort van deze hydrostatiche dieren gevonden, en uit de beschrijving van FORSKAL en de bloote afbeelding van PÉRON, (die dezelve, wel is waar, reeds zonder eenige verdere omschrijving volgens COVIER, in *verba magistri jurans*, voor eenen Zoophyt verklaart) kan ik voor als nog met geene zekerheid besluiten, of dit soort van dieren *Molusca centronota*, of *actinorda*, zoals de *Nereus* of de *Actinia pusilla* SWARTZII, dan of het *Polytomata* zijn, gelijk de Zeeblazen of Physaliden; waarschijnlijk behoren zij wel tot de laatste soort?

MODEER, Lid van de Koninklijke Akademie der Wetenschappen in Stockholm, die zich waarschijnlijk door de beschrijving der *Physophore* van FORSKAL heeft laten verleiden, om de *Physalis* en *Physophora* voor een en hetzelfde dieren-geslacht te houden. De Heer MODEER heeft hier beide geslachten onder het volgende karakter vereenigd: *Corpus polymorphum saepius gelatinoso-membranaceum vesica aerea aut terminatum ad superficiem aquae pendens, aut in totum inflatum supernatans. Tentacula cirrhive plurima dependentia sere retractilia difformia.*

Onder dit karakter heeft nu de Heer MODEER uit beide geslachten datgene bij elkander genomen, hetwelk hem schien te kunnen dienen; zoo dat hetzelvē nu alle *Physaliden* in zich zoude bevatten. Hoe veel geleerdheid evenwel de Heer MODEER, door de uitvoering dezer onderneiming, aan den dag legt, ondoelmatig is toch altijd de zaak zelve, naardien dezelve zich grondt op de verwiseling van twee verschillende geslachten, welke de natuur, zelfs den uitwendigen vorm, zoo duidelijk van elkander schijnt onderscheiden te hebben; gelijk ons nog kortelings uit de, volgens de natuur gekleurde, plaat einer *Physophore*, in den Reis-atlas van den Heer PÉRON, ten klaarste gebleken is; terwijl ook reeds de afbeelding van FORSKAL ons genoegzaam overtuigt, dat eene zoodanige vereeniging niet kan plaats hebben. Ik wil intusschen dat, wat tot ons onderwerp betrekking heeft, hier aanvoeren. Hij noemt zoowel de

Physophoren als de *Physaliden* Zeeblazen, en merkt aan, dat zij, gelijk de Salpen en Medusen, de onstuimige zee doen bedaren; — dat LINNEUS slechts 2 Salpen en 12 Medusen gekend heeft, maar dat hij, MODEER, van de eersten 11, van de laatsten 43 soorten ontdekt had; hierop gaat hij de *Physophoren* van FORSKAL door, en komt als dan in §. 9. N. 4. p. 268. op de Bijewindzeilers, (*Physophora physalis*). „ Zij zijn vol, komen gelijk aan eene blaas, bijna langwerpig, eivormig, in eene liggende rigting; de voeldraden zijn van onderen tegen het einde te zamen gehoopt en hangen nederwaards. Zij worden gevonden in Oost- en Westindiën, doch in twee verschillende soorten *a* en *b*. Tot hertoe heeft men dit onderscheid niet behoorlijk opgemerkt, en alle zijn onder de volgende Sinonyma te zaam begrepen geworden: Portugeesch, *Caravel-la*; Engelsch, *the Portuguese man of war*, *the Spanish man of war*; Hollansch, *Bezaandjes*; Amboinisch, *Hurum*, wegens deszelfs brandende eigenschap. De eerste soort *a* wordt vermeld door LERY, *Voy. d. Bresil.* p. 399. onder den naam: *immondicites rouges nageans sur mer*. STEVENS bij HAKLUYT, *Voy. 99.* noemt dezelve *the Ship of Guinea*. SLOANE geeft eene beschrijving en afbeelding. Bij FAUILLE, *Journ. I.* 350. heet dezelve *Veschie de mer*. In KALMS *Amerikanischer Reisebeschreibung*, II. p. 156. draagt dezelve den naam van *Medusa*, en SWARTZ noemt dezelve in *Upfostr. Saellskabets Tidn.* 1784. p. 201—203. *Holothuria phy-*

„ *physalis*. — De tweede soort *b* komt voor bij „ RUMPF, *Amboin. Raritätenkammer*, pag. 49. „ als *Holothurio urtica species vel Epidromis ma- „ rina*; bij OSBECK, *Reise nach Ostindien und „ China*, pag. 65—284. Tab. XII. fig. 1. als *Phy- „ salis pelagica* en *Holothurio velificans*. Ook „ maakt in datzelfde werk O. TOREEN van „ deze soort gewag op pag. 374. LINNEUS heeft „ haar slechts oppervlakkig beschreven en ook „ niet goed afgebeeld. *Amoen. acad.* IV. p. 25. „ Tab. 2. fig. 6. Zoowel hier als in zijn *Syste- „ naturae* heet zij *Holothurio physalis, cirrhis „ difformibus pendulis*; in ADANSON's *Histor. „ Nat. Senegal*, pag. 128. draagt zij den naam „ van *La Galère*; HORSTBERG heeft haar in de „ *Schwedische Abhandlungen*, XXX. pag. 226. „ Tab. 7. fig. A B. onder den LINN. naam van „ *Holothurio physalis*, niet gelukkig beschreven „ en afgebeeld. De Heer MODEER is van gevoe- „ len, dat men beide soorten zoude kunnen noe- „ men: *Physophora physalis in totum inflata ve- „ sicularis oblonga subovata decumbens tentacu- „ lis infra cirrhisque ad apicem alterum con- „ fertis, pendulis*. Men vindt in de Zeeblazen „ bijna geene ingewanden, deze moeten zich der- „ halve ergens [?] in de aanhangende delen be- „ vinden (*). Men kan dien ten gevolge de Zee- „ , bla-

(*) Behalve de blaas, als het *intestin. pneumat. of aëri- fer.*, en de *Vangers*, schijnen bij dit dier geene andere in- gewanden vorhanden te zijn. De *Vangers* evenwel, welke men tot hiertoe voor niets anders dan monden en magen houden kan, bevinden zich werkelijk buiten de blaas. Be- schouwt

„ blazen voor scheepselen houden, welke hunne
 „ ingewanden uitwendig hebben — hetgeen in de
 „ natuur bezwaarlijk zijns gelijken vinden zal (*).

§. 10. „ De Bijdewindzeilers (Zeeblazen) heeft
 „ men tot hiertoe alleen in den Grooten Oceaan,
 „ nooit boven de 43° Breedte, tuschen de Keer-
 „ kringen, gevonden. Zij zijn aan alle Zeelieden
 „ bekend; maar het is hier mede gegaan, als met
 „ andere dingen, die men dikwijls ziet: men heeft
 „ 'er weinig acht op geslagen." Van hier zoekt
 men bij de reizigers te vergeefs eene naauwkeurige
 beschrijving (†), eene duidelijke afbeelding
 van dit zonderling dier, en nergens zal het der-
 halve noodzakelijker zijn eene naauwkeurige en
 duidelijke beschrijving te geven, dan hier, bij een
 zoo moeijelijk onderwerp, waaromtrent men, in
 plaats van door de vergelijking der vorhanden
 zijnde teekeningen en beschrijvingen van goede
 Natuurkundigen, eenig licht te erlangen, door
 dezelve nog meer in de war gebragt wordt. —

De

schouwt men nu de blaas als het met lucht gevulde lig-
 chaam van het dier; zoo heeft het indedaad zijne ingewan-
 den niet in het ligchaam, maar uitwendig.

(*) Deze aannmerking is zinrijk en vernuftig. De hedendaagsche Schrijvers en Stelselvormers mogen dezelve zich ten nutte maken, daar deze toch zoo gaarne vreemde inval-
 len, wanneer ze ook al wat oud zijn, aannemen, en als
 eene eigene ontdekking in het nieuwe Systema invlechten.

(†) Onnaauwkeurig kan men de beschrijvingen der reizi-
 gers wel niet noemen, maar wel veel te kort en onvolledig.
 Van hier evenwel zegt elk van hen iets belangrijks, dat bij
 de overige, niet gevonden wordt.

De een zegt: „ de blaas is ovaal;” de ander: „ zij is driehoekig;” de derde: „ zij gelijkt naar eene vischblaas;” de vierde: „ zij heeft veel overeenkomst met de maag van een mensch” (*). De meesten geven aan dit dier verschillende (†) soorten van Voeldraden, terwijl andere maar ééne soort beschrijven. Andere wederom spreken van een bepaald, of ook van een onbepaald getal van dezelve (*). Hunne berigten aangaande den Snuit, de Armen, de Zuigmondjes, de Mondopening (‡), den

(*) Zij hebben allen gelijk, en verschillen toch niet elkander. Maar hoe kan dit anders zijn? daar een ieder in de omschrijving van een zoo veelhoekig en vreemd dier kort wilde zijn.

(†) Dit is mede zoo; aan eenige groote soorten heb ik, zoo als het vervolg leeren zal, drie verschillende soorten van voeldraden gevonden.

(‡) Hun aantal is ook indedaad moeijelijk te bepalen, wijl dezelve zoo ligt verloren gaan; het dier zelve ze dikwijls bij duiken afwerpt, en men, bij het uitstrijken der vlakken van de slijmige blaas, het verlies van dezelve niet bespeuren, en derhalve niet bepalen kan, of men een dier in zijn volkommen geheel voor zich heeft of niet.

(‡) Zoo veel is zeker, gelijk mijne beschrijving in het vervolg zal aantoonen, dat de Zeeblazen niet slechts ééne mondopening, maar vele mouden hebben: elke draad of vanger eindigt in eenen mond, in de gedaante van een geel zuigmondje, hetwelk zich aanmerkelijk kan verwijderen, en vereenigd is met het buisvormig gedeelte van den vanger, dat zich evenzeer verwijderen, en ook verlangen en verkorten kan; en hetwelk men moet aanmerken als den mond of de maag,

waar-

den Aars (*), en andere *organen*, komen even min overeen, als die omtrent de gedaante der Blaas en de natuurlijke kleur van dezelve.

De afbeeldingen eindelijk zijn zoo van elkaander onderscheiden, dat dikwijs de eene met de andere niet de minste overeenkomst heeft. Men zoude bijna denken, dat 'er meer soorten van Bijdewindzeilers wesen moeten (†). Is dit het
ge-

waaruit zij, even als de Actinien of Polypen, de uitgezogene buit weder kunnen uitwerpen. Dien ten gevolge heeft het dier

(*) geen Aars noodig, evenmin als de Actinien en Polypen.

(†) Dit is ook ontwijfelbaar. Ik zelf heb verschillende soorten naar het leven getekend, en alleen die van LAMARTINIÈRE, welke juist door de meeste latere reizigers, BORY, PÉRON en anderen waargenomen, en naar het leven getekend zijn, heb ik nooit zelf gezien, maar uit andere afbeeldingen moeten ontleenen; voor het overige is het zeer wel mogelijk, dat 'er nog meer soorten zijn, welke deels onbekend, deels niet afgebeeld noch beschreven zijn. Van hier wil ik ook deze, zoo zorgvuldig met moeite bijeenverzamelde, en met alle mogelijke volkommenheid opgetekende waarnemingen, niet beschouwd hebben als de proeve einer Monographie; maar alleen als bouwstoffen, voor eene toekomstige bearbeiding der Zeeblazen. Ik heb door deze opgave, welke vergezeld gaat van eene menigte aanmerkingen over de levenswijze der dieren, niet alleen aanleiding willen geven tot eene bloote Systematische, maar tot eene uitgebreide Physiologische beschouwing; zonder acht te geven, noch mij te bekommernen, van mij welligt aan het verwijt van eene te groote wijdloopigheid te hebben blootgesteld.

geval, dan is het den Schrijvers geenszins kwa-lijk te nemen, wanneer zij niet overeenstemmen: want 1.) hebben zij allen niet eene en dezelfde soort beschreven en afgebeeld; 2.) is het voor den schilder en beschrijver eene moeijelijke taak, om eene goede tekening en naauwkeurige beschrijving te leveren, als zijnde dit dier eene levendige, doorschijnende, en met de schoonste kleuren van den regenboog versierde luchtblaas; welke door eene onbegrijpelijke menigte, in allerlei rigtingen verdeelde, en bijna onmerkbare slijmvezelen in beweging gebragt wordt, en hare gedaante ieder oogenblik verandert; hebbende voor het overige Vangers van nog veel veranderlijker vorm en grootte; welke nu eens, opgewonden in eenen verwarden bundel, de in elkander geslingerde slijmdraden vereenigt; dan eens als enkele doorschijnende, met leden voorziene, draden afhangen; of zich ook wel afgebroken vertoonen: zoodat ook de grootste kunstenaar, naar elke verschillende manier, waarop dit dier voorkomt, eene verschillende tekening van hetzelve zoude leveren; 3.) wordt, bij de zigtbare verwarring en duisterheid der uitwendige ledematen, welke in de natuurlijke stoffe van dezelve, in het slijm, gelegen is, elk onderzoek nog moeijelijker, en de ontleding van het dier zeer bezwaarlijk gemaakt, door de onvermijdelijke pijn, welke het brandende slijm op de menschelijke huid veroorzaakt; 4.) behoort de onderzoeker, wegens den invloed en de sammenloop van alle deze zwarigheden en hindernissen, ontleder, beschrijver en schilder in één per-foon

soon te zijn. De Voeldraden, Zuigmondjes en Vangers, welke zich bij het levendige dier, wegens de onophoudelijke en onafgebrokene zamen-trekkingen, niet laten ontkleden, en bij het doode dier afvallen en zich ontbinden (*), moeten door hem in de eerste plaats waargenomen, beschreven en in verschillende rigtingen geteekend worden; daartoe wordt gevorderd, dat hij niet slechts een middelmatig, maar een vlug en bekwaam Schilder *zij*; voorts genoegzame kennis bezitte in de natuurlijke historie, om alleen het gewigtigste en noodzakelijkste optemeren en uittekiezen; terwijl hem eindelijk eene menigte van Physische, Chemische en Mechanische hulpmiddelen behoren ten dienst te staan, ten einde eenigermate in staat gesteld te worden, om de opgenoemde zwa-righeden te overwinnen.

Hoe zelden evenwel treft men alle deze omstan-digheden en vereischten aan bij Natuuronderzoe-kers, welke zich op reis bevinden bij den Aequa-tor en tuschen de Keerkringen? SLOANES tee-kening is zeker niet voor de beste te houden; vergelijkt men echter met deze die van BROWNE en anderen, zoo kan men wel met LINNEUS zeg-gen, dat SLOANE reeds vroeg eene ongemeen goede bijdrage tot de natuurlijke historie van dit

Blaas-

(*) Het blijkt, uit hetgene ik in het vervolg uit het dag-boek mijner reize melden zal, dat de vangers ook reeds stuksgewijze bij het *levendige* dier afvallen, en als een vlok-achtig en beweegbaar slijn op den bodem van het vat blijven liggen.

Blaas-dier geleverd heeft; schoon dit onderwerp in geenen deeple is uitgeput (*). Dit zelfde evenwel geldt ook ten aanzien van OSBECK, en van meer anderen, welke hem gevuld zijn. — Deze en vele der latere afbeeldingen zijn blijkbaar ontworpen naar Zeeblazen, welke in wijngeest bewaard waren: dit ontdekt men voornamelijk aan den in een gekrompen' en te zamen gevallen' kam, of zeil, aan de dunne, te zamen gekrompene, knoestig gewordene Vangers, aan welken men vruchteloos zuigmondjes, roodachtige slijmstippen, en dergelijke meer zoude pogen te vinden. Zelfs de nieuwste reizigers om de Wereld zijn hiervan niet vrij te pleiten, en ik vrees zelfs maar al te zeer, dat de onnatuurlijke mond aan den snuit welligt niets anders is, dan het vastknoopsel van den draad, aan welken de Blaas in den wijngeest is opgehangen (†). MODEER heeft de Zuigmondjes aangewezen; maar zijn oordeel, dat de teekening, welche door Dr. KÖNIG uit *Tranquebar* gezonden, en door O. F. MÜLLER in de *Schriften der Berliner Naturforschenden Freunde* medegedeeld is, uit de Werken van SLOANE zoude gekopieerd zijn, is valsch.

(*) 'Er is bijna eene eeuw na SLOANE verloopen; vele hebben zich sedert bezield, om dit onderwerp uitteputten; dan, helaas! hetzelste is nog niet half verklaard, veel minder uitgeput.

(†) Men vergelijkt in de afbeeldingen van LAMARTINIÈRE (in de reis van PEYROUSE), van PÉRON en BORY, den Zuigmond of het Bindsel voor aan den snuit.

valsch (*). Wanneer men ook al niet uitdrukkelijk spreekt van Zuigmondjes, zoo zijn toch de gewaande gele knopen, of verwijderingen aan het eind der draden, welke eene aanklevende eigenschap bezitten, en zoo ligtelijk aan ieder lichaam, met hetwelk zij in aanraking komen, aanhangen en zich vasthechten, niets anders dan Zuigmondjes. RUMPF gelooft, dat zij weder aangroeien, als zij afgebroken zijn; doch ik heb niet ondervonden, dat dit plaats heeft. Hetgeen de Voeldraden nog het meest tegen het afbreken beveiligt, is juist de kleverige eigenschap, die als oorzaak van het breken derzelve wordt opgegeven; deze geeft ook te gelijk aan de draden de geschiktheid van zich te kunnen laten uittrekken, en veroorzaakt tevens, dat zich alle draden, zoodra het dier uit het water opgehaald wordt, tot eenen bundel vereenigen, in welke rigting zij door onderscheidene Schrijvers zijn afgebeeld worden. — De keuze van een' zoo onnatuurlijken stand ter afbeelding kan voorzeker aangaande de natuurlijke houding van dit dier geen begrip ter wereld opleveren. Dit ondertuschen is het gevolg van de zorgeloosheid dier Natuuronderzoekers, welke de afbeelding van een' zoo belangrijk onderwerp der natuurlijke historie aan een' gewoon' kunstenaar, aan eenen oningewijden in dit vak hebben overgelaten. Gelukkig hij, die tijds genoeg overig heeft, om zijne afbeel-

din-

(*) Dit is reeds in de vorige IIde afdeeling wederlegd geworden.

dingen niet alleen zelf te tekenen, maar ook zelf te graveeren. Hoe veel heb ik in de plaat niet weggelaten, dat in de tekening gevonden wordt? De plaatsnijders volgen over het algemeen zelden zoo nauwkeurig de afbeeldingen der bij hun geheel onbekende en vreemde voorwerpen; het is hun ook meer om betaling, dan om geleerdheid te doen. *Ignoti nulla cupido.* Geen hunner tracht te onderzocken, wat hij eigenlijk graveert. De natuurlijke historie is ondertusschen met de beeldende kunsten te zeer vermaagschap, dan dat men niet zoude wenschen, beide met elkander vereenigd te zien; zij hangt te zeer van deze kunsten af, dan dat, door verwaaarloozing of verkeerd begrip van den kunstenaar (*), geene verwarring en misteekening

(*) De meeste, in de natuurlijke historie doorgaans onervarene, plaatsnijders zijn veeltijds niet in staat, om eene hoe wél ook uitgevoerde tekening van eene Mollusk, of dergelijke, op eene voldoende wijze in het koper te brennen; hoezeer zij ook in het graveeren van Portretten of Landschappen nog zoo bekwaam, en in het werktuigelijke der kunst nog zoo geoefend en bedreven zijn. — Zij verstaan de hun voorgelegde tekening niet, dewijl zij het onderwerp, dat in dezelve voorgesteld wordt, niet kennen, noch kennen willen. Mogten zij dit laatste intuschen begeeren, dan was het altijd raadzamer, hun het onderwerp zelf in handen te geven, ten einde zij de tekening of omtrek van hetzelve zelve zouden kunnen ontwerpen, en de vlakken, rondingen, diepten, kleuren enz. naar het voor den spiegel geplaatste voorwerp zouden kunnen overbrengen. Het zien van het origineel der natuur zelve zoude hen in staat

ning ontstaan zoude. De nieuwste beschrijvers en teekenaars van onze Zeeblazen, waaronder de Heer MODEER ook moet gerekend worden, hebben in de draden knopen afgebeeld. Deze gewaande knopen zijn intusschen niets anders, dan kronkelingen, door het te zamen trekken der lange en omloopende vezelen, door middel van welke de Vangers zich opwaards trekken, verkorten en in elkander draaijen. De Heer MODEER heeft dezelve ook uitgerekt gezien ter lengte van 3 tot 4 voeten; dan ik heb ze nog oneindig langer waargenomen; derzelver rekbaarheid is ongeloofelijk; men kan ze met even veel regt 8 voeten, als 8 duimen lang noemen. Ik heb afgebrokene stukken van Vangers, welke, in een getrokken, maar 2 duimen lang waren, als ik ze op papier legde, om ze, gedroogd zijnde, aan mijne vrienden te laten zien, tot 2 ellen uitgerekt (*). Men moet de Vangers slechts te voren in water ontwikkelen, en niet bevreesd zijn voor pijn en branding op de huid. „ Mij is het

„ voor-

staat stellen, om de ware grondtrekken optemeren en ma-tebootsen; terwijl de tekening, welke in dit opzigt onnaauwkeurig, en in de gekleurde of gewasschene manier ontworpen is, dikwijs eenige onzekerheid overlaat.

(*) Over de verschillende lengte en rekbaarheid der vangers komen vervolgens, onder mijne eigene waarnemingen, belangrijke zaken voor. Van een, door ons gevangene grote Zeeblaas, die in de badkuip zwom, werd een dor vangers over de marssteng gelegd, welke nog aan de andere zijde van het schip in zee hing.

„ voorgekomen,” zegt de Heer MODEER, „ als „ of op zekere plaatsen verscheidene voeldraden „ uit eenen gemeenschappelijken stam ontsproten, „ gelijk de takken van een’ heester uit eenen ge- „ meenschappelijken wortel; sommige waren glad „ en aan het eind wijd uitloopende, als een Zuig- „ mondje, andere als digt aan elkander geregene „ parels. Midden uit deze menigte voeldraden „ kwam een sterke en dikke stam te voorschijn, „ uit welken beurtelings 3 tot 4 voeldraden ont- „ sproten; waarvan eenige slap en hangende, an- „ dere terug getrokken, en tot eenen bundel op- „ gewonden waren. Dit laatste toont aan, dat „ de Zeeblazen hunne voeldraden kunnen terug „ trekken, even als de Klootdiermpjes (*Beroë*).” Ja, zij kunnen dezelve nog veel meer uittrekken; ik heb gezien, dat een draad van 10 ellen lang zich inkrompt, gelijk eene flak, en door opwinding en opzwelling aan den wortel, of bodem der blaas, niet meer lengte behield dan 3 tot 4 duimen. SWARTZ zag zelfs, dat draden, welke driemaal langer dan het ligchaam van het dier waren, tot op eene lijn van de lengte teruggetrokken werden. ADANSON telde slechts 8 zulke draden, MODEER evenwel neemt 'er, met het hoogste regt, nog meer dan 16 aan (*), dewijl men dezelve zeldzaam geheel bij elkander vindt, en zij dikwijs afscheuren of afbreken. — „ Aan „ de eene zijde der soort *b* fig. 2,” zegt MODEER, „ be-

(*) 'Er zijn 'er nog veel meer dan 16, doch derzelver aantal te bepalen is moeijelijk.

„ bespenrde ik , aan het voorste gedeelte der blaas ,
 „ eene langwerpig-ronde , donkere vlek , alwaar de
 „ huid inwendig dikker scheen te wezen . Welligt
 „ is dit hetzelfde deel , hetwelk sommige voor een
 „ blaauwachtig uitwas aangezien hebben , andere
 „ voor een oog (*), en wederom andere voor eene
 „ kleine , langwerpige blaas ; bij welke gelegenheid
 „ hetzelvē dan verwijderd moet geweest z̄jn . —
 „ Eene ware opening , of open' mond , heb ik aan
 „ de blaas niet kunnen vinden , hoezeer ik daar-
 „ naar ook gezocht heb ; gelijk ik ook in het ge-
 „ heele blaasvormige lichaam niet het geringste
 „ spoor van ingewand of voedsel heb kunnen ont-
 „ dekken . Daar zich echter toch in de blaas eeni-
 „ ge vochtigheid bevond , zoo hing ik dezelve eerst
 „ met het grootste einde nederwaards , vervolgens
 „ in verscheidene andere rigtingen , zonder dat 'er
 „ iets van het vocht uitliep , tot dat ik ze ten
 „ laatste met het kleinste einde , [waarschijnlijk den
 „ Snuit ,] alwaar zich een klein vlezig mond-
 „ je bevond (†) , naar beneden hield , waardoor
 „ ein-

(*) Hiermede laat zich het kleine Zuigmundje , omringd
 van stralen , welke in een middelpunt te zamen komen , wel
 vergelijken ; dan men vindt 'er niet *een* maar *twee* aan de
 blaas , en wel een aan den snuit (of het vooreinde) en een
 aan den buik (of het achtereinde) ; ook schijnt de Heer M. ,
 even als wij , bij gelegenheid dat hij over het

(†) zien der Zeeblazen spreekt , van twee te gewagen .
 Ik geloof nauwlijks , dat hij iets anders , dan de gestrade
 zuigmundjes , die ik beschreven heb , kan gemeend hebben .
 Wel is waar , men zal achter in het uittreksel uit mijn dag-
 boek van onze terugreize naar *Europa* , melding gemaakt

„eindelijk een droppel scheen uittevlocijen.” Het was beter, dat de Heer MODEER niet van *schijnen*, maar met zekerheid gesproken had; want wanneer het in de daad zoo is, dat zich de gesternde mondjes openen en water uitlaten kunnen: dan heeft de blaas twee zoodanige openingen, welke tot den beurtelingsehen in- of uitgang der lucht en des waters, naar willekeur van het dier, bestemd zijn. SWARTZ meldt, dat hij eens de blaas geheel met water gevuld gevonden heeft. Jammer, dat wij niet vernemen, bij welke gelegenheid? — hoe gevangen? waarschijnlijk toch wel onder het zinken? met het net? — Dit was eene ontdekking, die nog door geen' Natuuronderzoeker gedaan was, en welke echter het willekeurig zinken der blaas naar den grond schijnt te bevestigen.

§. 13. De Zeeblaas is zeer gevoelig; ook zelfs, wanneer zij uit haar element, het zeewater, opgenomen wordt, verandert zij nog met veel levendigheid hare gedaante, heft den snuit op, trekt haar zeil in, of, hetgeen hetzelfde is, legt den kain neder, wikkelt voorts een gedeelte van hare voeldraden in elkander, die zich vervolgens in eenen te zamen gevlochtenen bundel oprollen. In eene klefne hoeveelheid zeewater, in een' bak of eene tobbe leeft zij, wel is waar, nog eenige dagen voort, maar, na weinige uren, vallen reeds vinden van vliezige zakken of uitwaspen, bij twee Zeeblazen waargenomen, welche weder verdwenen, en die het ook zonden kunnen wezen.

reeds de draden en zuigmondjes af, en ontbinden zich tot een vlokachtig slijm (*). MODEER schrijft het onderduiken en omverwerpen van het zeil toe aan eene plotselinge verheffing van wind; dan het heeft bij het dier willekeurig plaats, en wordt veroorzaakt door de werking eener spierkracht aan dit dier bijzonder eigen; ook bij het stilste weder trekken zich de rondloopende en spiraalvezelen der blaas tot dit einde te zamen, en breugen, zoo als ik zelf dikwijs gezien heb, het gemelde verschijnsel voort (†).

SWARTZ is de eenige, welke berigt, dat de zeeblazen op het water van plaats veranderen, door springen (‡); dit springen is echter slechts schijnbaar; de veerkrachtige blaas heeft zich niet op door hare eigene beweging, maar veel meer door de botsing en tegenstand van het water. De wind zoude haar zelfs wegblazen (zoo ligt is zij van zich zelve), wanneer zij niet op de oppervlakte des waters werd teruggehouden, door de zware voeldraden, welke zich aan het achterste gedeelte, aan den bodem der blaas bevinden.

(*) Hiervan worden in het vervolg, bij mijne eigene waarnemingen, merkwaardige verschijnselen verhaald.

(†) OSBECK verklaart insgelijks het omstaan en onderdoenpeleu van het zeil als eene van de willekeur van het dier afhangende beweging.

(‡) Het springen der blaas is in tegendeel eene wezenlijke onmogelijkheid, 1) wegens de zwaarte der diep in het water naslepende vangers, 2) wegens gemis van de daartoe noodige werktuigen.

vinden, en verscheidene ellen diep in het water naslepen. Dus is dit schijnbaar springen of dansen der blaas op de golven niets anders dan een natuurlijk gevolg van de botsing en den tegenstand des waters, welke door de veerkracht der blaas, als ook door die des waters veroorzaakt worden. De zware massive vangers der blaas, welke diep in zee neérhangen, zijn aantemerken, als de eigenlijke ballast voor de zeilende Zeeblazen. MO-DEER zegt zeer juist: „Zij zijn zoo ligt als „cene veder, en zinken ook in wijngeest niet naar „beneden.” Zij bezitten de, ter bewaring zoo nadeelige, eigenschap, dat zij, niettegenstaande dat men haar, ook met de grootste voorzigtigheid, midden in het glas op den wijngeest plaatst, toch telkens naar den rand van het glas toe zwemmen, en aan denzelven vastkleven. Om' dit voortekomen, en het dier tot zinken te noodzakken, heb ik zelf de proef genomen, om aan de wortels van de tot een' dikken bundel vereenigde vangers een stuk lood vasttemaken; dan 'er werd een te aanmerkelijk gewigt gevorderd, om de blaas onder den wijngeest te houden; en na weinige dagen brak de geheele bondel bij het gewigt af, en de blaas steeg weder naar de oppervlakte, legde zich aan den rand van het glas, en ging tot bederf over. Bovendien wordt dit dier reeds door de eerste aanraking van den brandewijn van al desselfs schoone kleuren beroofd; zoodat 'er van de bewaring der Zeeblaas niet veel te hopen is.

§. 14. De meeste Schrijvers melden eenparig,
O 5 dat

dat, als men de zeilende Zeeblazen met de bloote handen aanraakt, zij dan eene hevige branding, hitte en blaren veroorzaken. RUOPP echter beweert, dat dit branden alleen van de voelraden oorspronkelijk is; want hij heeft, bij de aanraking van het ligchaam der blaas, geene branding bespeurd (*). Die, welke aan den oever geworpen zijn, branden zoo sterk niet; evenwel moet men behoedzaam met dezelve oingaan (†). FEUILLE zegt, aan strand een met eenen stok opgeheven, en dus op zijn' neusdock gelegd te hebben, ten einde het dier niet met de bloote handen aantegrijpen, en zich voor branden te behoeden. Nadat hij nu hetzelve genoegzaam van alle kanten beschouwd had, wierp hij het weder weg. Den volgenden dag (‡), als hij zijne handen gewaschen had, wilde het toeval, dat hij zich afdroogde met denzelfden doek, waarop daags te voren het dier gelegen had, waarna hij terstond eene brandende pijn gewaar werd, welke niet overging, vóór dat hij de handen met wijn-azijn op nieuw gewaschen had. ADANSON bevestigt dit, naardien deze zegt, „ dat, wan-

„ neer

(*) Dit is volkomen waar; evenwel heeft 'er dan eene uitzondering plaats, als de blaas met het bijtende slijm der vangers bezoedeld is, zoo als ik eenige malen ondervonden heb.

(†) Men vergelijke, wat Piso van de *Moocicu* zegt, meer naar achteren.

(‡) Na verloop van 8 dagen, heb ik mij nog aan doenken, aan welke het bijtende slijm vastgekleefd was, gebrand.

„ neer hij zich hier of daar op eene gevoelige
„ plaats van zijn lichaam met de gebrandde hand
„ aanraakte , hij ook daar pijn gevoeld had. Uit
„ dien hoofde zijn de visschers ook zeer bezorgd,
„ wanneer het blaasdier zich aan hunne netten
„ of touwen heeft vastgemaakt. Ondertuschen
„ vindt men de Zeeblazen niet het geheele jaar
„ door , maar meerendeels alleen in Augustus ,
„ bij zekere winden , en dan in groote menigte.
„ De Amboinezen zijn zeer op deze dieren ge-
„ steld , gebruiken dezelve tot spijs (*), en hou-
„ den ze zelfs voor eene lekkernij. Zij koken de-
„ ze dieren met *Sajor Songa* (*Verbesina aquati-
„ ca*) , en eten dezelve met Limoensap. Het moet
„ weinig voedsel geven , en het is te denken , dat
„ 100 Zeeblazen een mensch naauwelijks verza-
„ digen kunnen. RUMPF is de eenigste , die ons
„ berigt , dat zij eetbaar zijn ; zou hij dezelve
„ ook verwisteld hebben met het Zeil-blad (*Ve-
„ lella* , *Phyllidoce labris coeruleis*) van BROWN ,
„ dat , wel is waar , bij de zeeleden onder den-
„ zelfden naam bekend is , maar van de schadelij-
„ ke Zeeblaas geheel verschilt , en een onschade-
„ lijk Zeildier is ? ” — Hoogstwaarschijnlijk zul-
len de Amboinezen wel Vellen , maar zeer ze-
ker geene Zeeblazen eten ; welk laatste geen volk
zonder wezenlijk nadeel zoude kunnen doen .

§. 15. De beschrijving der Zeeblaas van Mo-
DEER schijnt ontworpen te zijn naar de groote
Bra-

(*) Ik heb veel grond om hier aan te twijfelen. Ve-
llen ~~eet~~ men , doch Zeeblazen niet .

Brasiliaansche soort, of, zoo als hij zich uitdrukt, naar de eerste *variëteit a*; daarbij merkt hij echter het verschil op der soorten *a* en *b*, door de verklaring zijner afbeeldingen. (Tab. X. fig. 1, 2, 3.) „ De Westindische heeft de grootte van een hoenderei, fig. 1. *a* 1.; den buik noemt hij het voor-einde, *d* den snuit het achter-einde, hetwelk eene opening schijnt te bezitten; *b* is de kam, of het zeil, met deszelfs leden (*) en spieren (†), waardoor ~~hetzel~~ e schijnt opgerigt te worden.” Ik ga de verschillende soorten van voeldraden met stilzwijgen voorbij, dewijl wij daar niet het minste belang bij hebben. „ De tweede soort uit *Oostindien b* is niet grooter, dan een Amandel, en van de vorige onderscheiden *b*) door den kam, welke meer naar den kant

en

(*) Deze leden zijn niets anders, dan de blaauwe en roode trits aderen of zenuwen in het zeil, welke ik met het touwwerk vergeleken heb.

(†) De spieren zijn niets anders, dan de om de blaas rondloopende vezelen, welke zich daar, waar zij met de blaauwe en roode aderen vereenigd zijn, sterker en zigbaar der te zamentrekken, dan ergens elders; waardoor indrukkingen veroorzaakt worden, die zich dikwijs, als 6 of 8 kringswijze knepen, om het ligchaam der blaas of om den buik van dezelve vertoonen. Zij doen dan in de daad den dienst. waarvan MODEER gewag maakt; zij trekken de blaas meer bij een, en bewerken daardoor de oprigting van het zeil. Uit de peervormige einden en de aanwezigheid der meelstoffe, alsmede uit den langen vanger in het midden, blijkt het, dat de Oostindische Zeeblaas van den Heer MODEER niet wel iets anders zijn kan, dan de *Pelagica Botii*.

en ook naar beneden gerigt is, als mede door de onderscheidene aanhangfels, welke gedeeltelijk met een bruin meel gevuld, gedeeltelijk lang, gedeeltelijk kort en doorschijnende zijn, en voorzien van peervormige einden *f*), in welke de gemelde meelstof nog niet voorhanden schijnt te wezen. In het midden der overige vertoont zich een lange Vanger (door den Heer MODEER de Snuit genoemd), omwonden met eenen kam gelijkende franje, beneden uitlopende in eene cirkelrunde (?) vlakte *m*. Waarschijnlijk," voegt hij 'er bij, „ bezit ook de Westindische soort *a* dezen Snuit" (middelsten Vanger). In de derde figuur geeft hij een' blooten omtrek van de Westindische Blaas, zonder vangers, „, dewijl deze bij beide de soorten dezelfde (?) waren," — en houdt deze voor dezelfde soort; als die, welke ook door KÖNIG beschreven is. Den fruit van dezelve noemt hij Snavel en ook Staart, daarentegen den langen middelsten vanger, Snuit en Snavel. Daar ik de Zweedsche taal niet magtig ben, zoo kan ik niet bepalen, of de schuld der verwarde kunstspraak bij de Duitsche Overzetters, zoo als het mij wel toeschijnt, moet gezocht worden.

I V.

Bij LINNEUS zijn in het geslacht der Holothurien de meest ongelijkfoortige schepselen bij elkander gevoegd, als blaasachtige, vlezige, lederachtige en geleachtige van geheel uit elkander loopende organen, gedaanten en natuur; b.v. *frondosa*,
phan-

plantapus tremula, *pentactes* en *priapus*, met de Zeeblazen en Salpen, *physalis*, *caudata*, *denudata*, gelijk dit ook bij eenige andere geslachten der Mollusken, wier soorten LINNEUS evenmin zelf gezien had, heeft plaats gehad. — Naar de Zeeblazen te rekenen, hoedanigen ik zelf 4 soorten kenne, moeten dezelve van het geslacht der Holothurien worden afgescheiden, en een eigen geslacht uitmaken, gelijk dit ook bij de Salpen behoorde te geschieden. De beschrijving van BROWNE (*Jamaic. Arethusa crista subrubella venosa*) is wel eene van de beste, (*Vesica dia-phana tentaculis numerosis*, *figuram referens ventriculi humani*, *supra instructa crista cellulosâ*; *sub altera extremitate tentacula dependent numerosa*, *ramosa*) waarmede de Zeepaauw, of de groote roenroode Zeeblaas, van welke ik de beschrijving hierbij gevoegd heb, bedoeld wordt. Ik twijfel evenwel, of het den besten en geocfendsten Schrijver wel zou mögen gelukken, eene zoo juiste en volkomene beschrijving van deze zoo ongewone en moeijelijke Zeeblaas te geven, dat de soorten daaruit alleen reeds zouden kunnen gekeund, of voor den Natuuronderzoeker, die nooit in de gelegenheid geweest is dezelve in persoon op zee waartenemen, dit dier in deszelfs gansche wezen en volkomene gedaante voldoende zoude kunnen geschilderd worden: ja ik geloof veeleer, dat niemand, zonder eene goede afbeelding dezer Zeeblazen, zich een juist denkbeeld van dezelve maken kan,wanneer men hem ook de gedroogde blaas, zelfs met de volledigste be-

beschrijving in handen geeft; want de Vangers en de Kam gaan altijd verloren. Ik herinner mij ook niet, ooit ergens een zoodanig *præparat* in eenige verzameling van Naturalien gezien te hebben; en het is mij zelven, slechts na herhaalde proeven, mogen gelukken, een droog *præparat* te vervaardigen; want die, welke ik in brandewijn bewaard had, waren reeds na weinige weken niet meer te onderkennen. De Vangers krimpen in, verliezen hunne kleur, en daar de Blaas altijd boven op zwemt, zoo droogt de Kam of het Zeil desgelyks in, en verliest mede deszelfs kleur. In wijngeest kunnen de Vangers (*tentacula*) wel goed gehouden worden, maar hunne gedaante en inwendig samenstel ondergaan eene zoodanige verandering, dat hij, die eene getrouwe afbeelding van dezelve gezien heeft, het in wijngeest bewaarde dier niet voor het origineel der tekening houden zal. Ik heb mij alle mogelijke moeite gegeven, om dit dier, wat deszelfs geheele uitwendige gedaante betreft, als ook het inwendig samenstel van deszelfs afzonderlijke deelen ten naauwkeurigste afteteken en; maar ik vrees, dat de geringe vorderingen, die ik als liefhebber der schilderkunst gemaakt heb, niet toereikende zullen zijn, om den zoo grooten graad van doorschijnendheid, en de zoo voortreffelijk schoone kleuren van het levendige dier, naar eisch uittedrukken. Wanneer deze fraaije, en met alle de kleuren van den regenboog versierde Zeeblaas, zich bij stil weder op de oppervlakte des waters heen en weder wentelt, en haren rozen-

rooden snuit met eene trotsche spiraalvormige beweging naar boven rigt, om zich naar de andere zijde over te werpen: zoo speelt zij intuschen met hare vioolblauwe en gele zuigmondjes en dikken bondel van te zamen gerolde voelraden, welke in het water hangt, terwijl eene menigte van weeke zeewormen en kleine vischjes door deze talrijke mondjes uitgezogen en verteerd worden: dit alles levert eene onbeschrijfelijk prachtige vertooning, en men geraakt in verzoeking, om dit fraaije dier den Zeepaauw te noemen. Naast BROWN is Bosc wel de eenige Natuurkundige, onder die, welke het dier zelf levendig gezien hebben (*), die eenigzins bevatelijk en juist over hetzelve geschreven heeft.

In de uitgave van het Systema van LINNEUS door GMELIN vinden wij, zeker uit hoofde, dat hij deze schepselen waarschijnlijk nooit gezien heeft, de Zeeblazen onder verschillende geslachten, namelijk onder de *Holothurien* en onder de Kwallen; de *Holothuria physalis* en de *Medusa Carayella* is echter maar één dier, heeft dezelfde Synonima, en wordt ook door de Schrijvers als één en hetzelfde genoemd, namelijk de grote Brasiliaansche Zeeblaas. Met de kleine Zeeblaas van Bosc of LAMARTINIÈRE wordt de *Medusa utriculus* van GMELIN gemeend; de kleine gehoornde Zeeblaas, of de Afrikaner, welke ik beschrijf, en die OSBECK reeds Tab. XII. fig. 1. in

(*) Bosc heeft de kleine Zeeblaas (*Physalis pelagica*) ontleed.

in seiner reise nach China, f. 371—84 heeft afgebeeld, is in het geheel nog niet vermeld. Dat de *urtica marina soluta purpurea oblonga cirrhis longissimis*, bij SLOANE über Jamaica, I. p. 7. t. 4. fig. 5. en de *Arethusa crista subrubella venosa*, bij BROWN über Jamaica, 386, werkelijk niets anders zijn, dan de groote Brasiliaansche Zeeblaas, daarvan houd ik mij overtuigd; het zijn wezenlijke dieren en geene dierplanten, zoo veel is zeker; off schoon CUVIER, in eene Memorie bij de *Annalen van het Nationale Museum* over de *thalides* en *biphores* p. 3, zegt, dat hij, bij de eerste gelegenheid, op eene andere plaats wil aantoonen, dat de *Arethusa* van BROWN eene ware *Zoophyt* is. Waarschijnlijk ligt de oorzaak hiervan in het denkbeeld, dat hij zich van Zoophyten maakt. — Maar wat overigens de Salpen aangaat, omtrent welke wij bijna geheel en alleen aan FORSKAL en BOSC, al wat wij van dezelve weten, te danken hebben, en die men volstrekt levendig zien moet, wanneer men derzelver ontleding, op grond eener gezonde Physiologie, wil bewerkstelligen: zoo heeft hij volkommen gelijk, wanneer hij het geslacht der Holothurien van LINNEUS, waarin de meest ongelijksoortige schepfels, als lederachtige Zeeroldieren, met den mond in het midden omringd van met franje bezette Vangers, (de *Holothurien* van RONDELET en *Fistularien* van FORSKAL,) Zeeblazen of maagvormige Luchtblazen (*Physalides*) en Salpen (*Thalides Biphores*) blindeling onder elkander geplaatst zijn, aan eene strenge Kritiek onderwerpt.

V.

*Vervolg der waarnemingen van Bosc, Osbeck
en LAMARTINIÈRE.*

Het is waarschijnlijk, dat de Zeeblaas een gedeelte der lucht niet uit het water ontwikkelt; want waartoe dienen anders de beide tepelvormige geslotene monden? Het dier voedt zich, even als de Zeenetelen, Velellen of Porpiten, of in het algemeen als de Polijpen door vele monden, welke alle de geschiktheid hebben tot zingen, en zich zoo buitengewoon kunnen verwijden, dat zij kleine vischen (*Exocetus volitans*) Velellen, Porpiten en Medusen, welke ligchamen hebben van eene nog zesmaal grootere middellijn, met dezelve naar zich kunnen nemen, en zoo lang uitzuigen, tot 'er niets meer overblijft dan de graten, die zij alsdan weder uitwerpen. Ik heb in de vangers of voeldraden van eene grote Zeeblaas, die ik ontleedde, eene tamelijk menigte graten van jonge vliegende vischen, alsook steentjes van de Porpiten en kraakbeennige ~~spikkeldjes~~ van de Velellen gevonden en bewaard. ~~Het~~ ~~wordt~~ ~~regeert~~ ~~voed~~ wordt, door middel van de wortelen ~~dezer~~ ~~voel~~ ~~draden~~, door eene onnoemlijke menigte van ~~oijne~~ ~~vaste~~ ~~voetjes~~ door de huid van het dier verder verspreid. ~~Wanneer~~ ~~het~~ ~~dier~~ ~~zijn~~ ~~voedsel~~ ontvangt door de vingers of *tentacula*, zoo wordt dit verder voortgebracht door ~~versch~~ ~~versch~~ ~~andere~~ ~~soort~~ ~~van~~ ~~voel~~ ~~draden~~, die zich mede in den bondel van "

zamengedraaide en in elkander gewikkeld organen bevinden; maar het kost veel moeite, opmerkzaamheid en herhaalde waarnemingen, alvorens men zich van de werkzaamheid deser bestendig onder het water hangende werktuigen kan overtuigen. Zij zien 'er allen uit, als in elkander gedraaide strikken, of als een knoestig ge-slacht van in elkander gewondene darmen, welke aan slijmige vleesch-mondjes vereenigd zijn, en verschillende lengte en maaksel hebben: eenige zijn enkelvoudig en lang, andere zijn korter, en ontleenen hunnen oorsprong uit eenen gemeenschappelijken stam. Alle deze werktuigen zijn evenwel onder aan den buik van het dier geplaatst, eenigzins maar het achtereinde, en zijn de eenige deelen der Zeeblaas, welke bestendig onder het water hangen; dese ~~vele~~ ook veel kleveriger, weeker en glibberiger, dan het overige blaasachtige ~~gedeelte~~ van het dier. L. Bosc (*Hist. Nat. des vers II.* p. 150.), welke zich, ten aanzien van ~~het~~ karakteristieke, der dieren niet inlaat met anatomische of physiologische onderzoeken; maar zich alleen bepaalt bij de uitwendige kenteekenen, drukt zich, in zijne opgave van de kenmerken van het geslacht der Physaliden, met betrekking tot de ~~plaats~~ ~~der~~ vangers voer juist uit, daat hij zegt: „*Corps libre, membreux, ovale, comprimé sur les côtés, ayant sur le dos une arête rousse, et sur un des côtés une sorte de tubercules grossiers. Des tentacules très nombreux et courts, courts et longs, et sans pas de ventouse.*“

algemeen erkent men in de beschrijvingen en opgaven der dier-soorten en hunne kenteekenen door Bosc, den practischen natuurkenner, die de Zeedieren levendig gezien heeft, en autoptische kennis der afzonderlijke soorten met een uitgebreid systhematisch overzigt vereenigt. Hij zegt met veel waarheid: „Er bestaat geene treffender zaak, dan het zamenstel van een bij name zoo algemeen bekend dier, als de *Fregatte*, en dat ons meer overtuigt van de groote moeijelijkheid, om zich uit teekeningen en beschrijvingen van zulke reizigers, welke zich niet geheel en al aan de kennis der Mollusken toegewijd hebben, een juist denkbeeld te vormen omtrent het zamenstel der *Physaliden*.“

De *Fregatte* is intusschen in de daad een dier, welke men in menigte ontmoet in den grooten Oceaan tuschen de Keerkringen, wan-~~der~~ 'er stilte van wind is; en het is voorna-~~mede~~ onder de Zeelieden zeer algemeen bekend, ~~dat~~ dat zelfs de Matrozen van allerlei natien dit ~~soort~~ met denzelfden naam van *Fregatte*, *Care*, *Carringschip*, *the portugesche man of war*, ~~Assassines enz.~~ bestempelen: daer teboven hebben vele reizigers over hetzelve geschreven, en het ~~welde~~ onder den naam van *Zeenetel*, en ook onder die van *Physalis* afgebeeld; en niette-~~gaafende~~ dit, kan men beweren, dat juist ditzelfde dier den ~~weldige~~ natuurkenneren, zoo dat deszelfs organisatie als oeconomie aangaat, nog ~~van~~ ~~concern~~ onbekend is. Om zich van de ~~weldige~~ hiervan volkommen te overtuigen,

be-

behoest men slechts de onderscheidene afbeeldingen en beschrijvingen te vergelijken met die van Bosc en van LAMARTINIÈRE, in den Reis-atlas van LA PEIROUSE en in het *Journal de Physique*, Novembre 1787. Behalve dezen laatsten, geeft ons toch geen schrijver eenig noemenswaardig denkbeeld van de gedaante en natuur van dit dier. De Physaliden zijn maag-vormige doorzigtige blazen, welke hunne gedaante door zamentrekkingen en beweging zeer menigvuldig kunnen veranderen. De meest algemeene komen eenigermate overeen met eene zakpijp of doedelzak; maar aan den buik hangen, in plaats der pijpen, de in elkander gedraaide vangers, als een dikke bondel van in elkander gekronkelde darmen, of haarbos. De rug der blaas eindigt in eenen kam met 6 tot 8 Aderen of roode zenuwen, tus-schen welken even zoo vele kleinere, die naauwelijs half zoo lang zijn, loodrecht nederwaarts afloopen, en zich in de blaas als verliezen. Deze schijnen aan den kam verschillende rigtingen te geven, terwijl zij zich zamentrekken en diepe vozen vormen, tus-schen de opgeblazene cellen van den kam; een andere roode band, welke den boog van den kam omvat en spant, loopt echter over de lengte van den kam in eene horizontale rigting, en vereenigt sich met de 12, zoo evengenoemde, loodrechteaderen, die over het geheel zijn aantemerden als het touwwerk, waardoor het zeil de noodige rigting erlangt. Zij halen den kam van boven over, en geven aan denzelven eene gewelfachtige gedaante, ten einde den wind optevangen,

waarvan het dier zich naar willekeur bedient: ook kromt zich de geheele blaas, terwijl zij zich verlengt, en den langen boogvormigen band, die boven over den geheelen kam heenloopt, te zamentrekt, zoo, dat de Zeeblaas even zoo goed bij den wind, als voor den wind zeilen kan. Zij geeft aan haar zeil telken reize de daartoe gevorderde rigting. Het voorste gedeelte der blaas, hetwelk in eene langwerpig ronde gedaante dun uitloopt, kan zieli, wegens de vezelen, die rondom en langs de blaas geplaatst zijn, steeds naauwer zamentrekken en verlengen, zoo dat het in eene bijna spitsen snuit toeloopt; welke buitengewoon trotsche en levendige, spiraalvormige bewegingen maakt, en zoo zeer in staat is van zich te kunnen oindraaijen, dat hij daardoor de geheele blaas kan omwentelen.

Deze beweging van den snuit gaat ook telkens vooraf, wanneer zich de blaas op de andere zijde wil overwerpen (*), gelijk ik reeds te voren heb aangemerkt. De rondloopende vezelen, welke naar de spits der snuit toe eene rozenroode kleur aannemen, en bovendien meer gedrongen bij elkander geplaatst zijn, brengen onderscheidene rigtingen in den snuit voort, en geven aan denzelven eene kegelvormige, afgerondde, langwerpige of spits toeloopende gedaante. Alle deze bewegingen kan men evenwel bij geene soort van dit

ge-

(*) Bezaandjes zeilen voorbij, sloegen somtijds om en dompelden het zeil onder water. OSBEKS *Reise deutsche Uebersetzung*. Tab. 12. fig. 1. p. 84.

geslacht beter waarnemen, dan bij de groote Brasiliaansche Zeeblaas, (welke ik, wegens de pracht harer fraaije kleuren, en uit hoofde harer trotsche bewegingen, den Zeepaauw genoemd heb) deels omdat dit dier het grootste en onder alle het duidelijkst georganiseerde is, deels dewijl dezelfs bewegingen ook veel levendiger en sterker zijn, dan die der beide andere soorten. Het schijnt dat Bosc zijne geslachts-teekenen, als ook zijne afbeelding, naar de kleinste soort (*Phys. pelagica*) ontworpen heeft, en alleen een enkele soort van dit geslacht aanneemt. Ik daarentegen geef de geslachts-kenteekenen op, naar de grootste en volkommenste soort; welke ook reeds door BROWN en SLOANE bij hunne beschrijvingen ten grondslag gelegd is, en bepaal mij voorts tot 4 soorten.

Aan het onderste en naar achteren dik en buikkvormig gedeelte der blaas, hetwelk juist tegenover den snuit geplaatst is, bevinden zich verschillende rijen van blauwe, flijmige heuveltjes, op welke de wortelen der verschillende soorten van vangers en voelraden zijn ingeplant, en in wier midden door Bosc de mond voorondersteld wordt. Ik heb mij echter in dezen verwarden hoop van flijmige en digt in elkander gewondene darmen, aan welken ik, met onzen HORNBR, op noemelijke reizen de vingers op moet neer brengende wijze gebrand heb, niet kunnen overtuigen van de aanwezigheid van een mond, en daarom ook zo in moer afzonderlijke voorbeelden van deze groote soort ontstaan. In de vorige tekenen,

lijk de vangers, bij den wortel, met de schaar afgesneden heb, ten einde, ware het mogelijk, den door Bosc opgegeven mond te mogen ontdekken; maar vergeefs. Ik heb geen mond kunnen vinden, en beschouw veeleer ieder zuigmondje als eenen bijzonderen mond, en elk kanaal van dezelve, in hetwelk ik zelf zoo menigerlei, reeds half verteerd overblijffsel van Vischen; Medusen, Porpiten, Velellen enz. gevonden heb, als eene afzonderlijke maag, die het vermogen heeft van zich zeer buitengewoon te kunnen verwijden en geheel en al omtekeeren, gelijk ik meer dan eens, met mijne eigen oogen, gezien heb. Niet alleen verschil ik met Bosc daarin, dat hij *eenen* mond aanneemt, maar ook daarin, dat hij *5* verschillende soorten of gedaanten van vangers of *tentacula* ten grondslag legt; welke toch niet bij alle soorten, maar alleen bij de kleinen, bij de *pelagica* en *glaucia* vorhanden zijn. Als geslachts-kenteken is het reeds genoeg, wanneer hij zegt: „, ayant sur le dos une crête rayonnée et sur un des côtés une suite tubercules gélatineux. Des tentacules très nombreux de diverses formes et longueurs, placés sous le ventre.” In het algemeen mag men het over het geheel voortreffelijk opstel van den Heer Bosc beschouwen, als eene getrouwe beschrijving der kleine soort, (*Phys. pelagica*); aan deze, gelijk ook aan de door mij ontdekte kleine gehoornde soort van de Afrikaansche kust, bevindt zich werkelijk *een* grooter vanger, welke zich van ~~alle~~ overige ~~over~~ kennelijk onderscheidt, en die hij

hij zeer naauwkeurig en juist beschrijft (*); daar echter de afzonderlijke delen der *Physaliden*, offichoon deze dieren, wat het geheel aangaat, zoo wel overeenkomen, dat alle soorten zeer natuurlijk onder één geslacht kunnen gerangschikt worden, toch zoo zeer van elkander verschillen, dat deze beter kunnen dienen tot soortelijke onderscheiding-kenteeken; gelijk de Kam en de met franje bezette *Tentacula* aan de groote, de hoorn aan de Afrikaansche, en de groote middel-vanger aan de kleine Zeeblaas bewijzen mogen; zoo moet van dezelve slechts gewag gemaakt worden, bij de beschrijving der afzonderlijke soorten, en niet bij die van het geslachts-karakter, hetwelk daardoor te zeer zoude beperkt worden. De groote vanger der kleine Zeeblaas bereikt, volgens Bosc, somtijds de grootte van 3 decimeters, en die der groote Brasiliaansche Zeeblaas plegen zich dikwijls tot 30 decimeters te laten uittrekken; zoo als ik in het bijzonder gezien en opgemerkt heb, toen ik met den Heer LANGSDORFF te dezen aanzien bepaaldelijk de proef maak, om de dra-

(*) Le plus considérable de ces tentacules peut acquérir plus de trois décimètres de long dans les grands individus; il paroît être placé sur les bords mêmes de la bouche et servir essentiellement à l'action du manger. Sa partie supérieure est très-épaisse, mais diminue promptement et se change en un canal membraneux, transparent, à l'un des côtés duquel se voient des globules reniformes d'un bleu foncé, qui se pressent les uns contre les autres dans le sens de leur largeur.

draden eener Zeeblaas over de groote marssteng van ons schip heen te leiden, welke aan de andere zijde weder in het water afhingen.

Alle Zeeblazen komen hierin met elkander overeen, dat het ligchaam uit eene langwerpige luchtblaas (*) bestaat, welke boven het water zwemt, voorts

(*) OSBECQ (*Reise nach Ostindien und China* p. 84.) zegt: „Bezaandjes is bij onze Oostindisch-vaarders een „zoo bekend woord, als het dier, dat daardoor wordt te „kennen gegeven, bij de natuur-onderzoeker tot hertoe „onbekend was. — Eene menigte van Bezaandjes zeilden „heden (den 30 Maart 1751 onder den 19° 34' Noor- „der breedte, nabij de Kanarische eilanden) met hunne „boogvormige, uitgespannen vlezen ons schip voorbij, sloe- „gen echter somtijds omver en dompelden het zeil onder „water; op een' afstand, geleken zij naar groote vischbla- „;zen met kleine zeilen, waarvan ook hun naam afkom- „stig is.” en pag. 371. (den 17 Maart 1752 onder den 28° 34' Zuider breedte nabij de Kaap *de Goede Hoop* zag hij ze weder en zegt: „Deze diertjes verwisselen hunne „kleuren, bijna als de regenboog. Ons volk noemde de- „zelve Bezaandjes of Bijdewindzeilers. 'Er werd een „Bezaandje opgevischt, hetwelk echter klein was en veel „geleek naar de luchtblaas van een' visch. Ik had het nau- „welijks eenen dag in zeewater bewaard, toen het stierf; „hetwelk men niet anders kon bespeuren, dan dat de voel- „draden zich in een slijm ontbonden, en even zoo mis- „vorind werden, als dit gewoonlijk plaats heeft, bij die, „welke men wel eens, in Spaanschen brandewijn bewaard, „van *China* naar *Europa* overbrengt.” De beschrijving, naar het levendige dier opgemaakt is de volgende: *Holothuria physalis*. Bezaandjes RUMPF *Amb* 49. Het lijf is eivormig, opgeblazen, doorschijnend met eenen geel-groe-

voorts aan het boveneinde voorzien is van eenen kam, welke de plaats vervult van een zeil, en van onderen lange vangers heeft, die de plaats bekleeden van monden en riemen. De Armen (*Tentacula*) en voelraden (*Cirrhi*) zijn slijmerig, en brandden, bij het aangrijpen erger, dan netelen; ja, wanneer men met de beleedigde vingeren in het gezigt komt, dan deelt zich de pijn ook mede aan de plaats, welke men aangeraakt heeft. Dit zoo wel, als dat dezelve zoo digt bij een geplaatst zijn; maar ook de groote menigte, en de verwarde ligging, maakt het onderzoek te dezen aanzien zeer moeijelijk, gelijk mijn Ambtgenoot Dr. HORNER, voornamelijk heeft ondervonden. Intusschen heb ik bij de meesten drie hoofdsoorten kunnen onderscheiden; te weten 8 tot 10 van de langsten; deze zijn aan den wortel dik, hebben de gedaante van eenen darm, zijn donkerblauw, met bruine stippchen gevlekt, in

nen staart. De rug donkergroen, scherp, en uit dezelve ontspringen 7 of meer aderen, welke naar voren geel-rood, zijn. De snavel? (*snuut*) is gedraaid, geel-rood. De voelarmen zijn veel in getal, de kortste van dezelve zijn rond, de middelste het fijndste, doorschijnend en aan de punt kogelvormig; de overige, welke het meerendeel uitmaken hebben stelen en zijn langer; *een van dezelve, in het midden is dikker en veel langer dan de overige*, ook donkerblauw; hiertegenover bevindt zich op de andere zijde eene blaauwe zamengestelde verhevenheid, hetgeen welligt het zeil is, hetwelk het dier in zee uitspreid. (De afbeelding en de onderstreepte woorden zinspelen op de Afrikaansche Zeeblaas.)

in elkander gedraaid, en hangen onder aan den buik, ongeveer in de midden, lang naar beneden, en kronkelen zich met spiraalvormige bewegingen tot eene aanmerkelijke diepte in zee; beneden de wortels worden zij doorschijnende en zijn tot aan het eind regelmatig afgedeeld in een onnoemelijk getal roodachtige ringen, of cellen; welke de geschiktheid hebben van zich te kunnen verwijderen. Zij zijn dus als van leden voorzien, bijna als het Zeewier of Zeekoraal, en kunnen zich voorts tot aan de wortels naar boven te zamentrekken, en tot eenen bundel bij elkander draaijen. De tweede soort heeft even zeer dikke wortelen, die echter te samengesteld zijn; van dezelve heb ik nooit meer dan een in getal in den geheelen bundel aangetroffen; zij zijn, even als de vorige, zeer lang, en voorzien van eenen rooden met franjen omzette rand, die zich van boven aan den wortel bijkans in eenen gedraaiden haarbos verliest. Eenen zoodanigen vanger had de Zeeblaas van LAMARTINIÈRE, BOSC, BORY en PERON. Deze, met franje bezette, voeldraden bezitten aan hunne einden geene zuigmondjes; maar schijnen alleen te dienen, om eenigen buit op ~~sporen~~, en zich van de diertjes, die tot voedsel van de *Physaliiden* verstrekken moeten, en welke zich daarin verwarren, te verzekeren. De eerste soort echter heeft aan het eind zuigmondjes, en kan zich aanmerkelijk verwijden. De derde soort bestaat uit korte rolvormige vangers of van steeltjes voorziene zuigmondjes, welke bij hoopen op elkander staan en eenen gemeenschappelijken stam he-

hebben, uit welken somtijds 10 en 12 van deze vangers ontspringen; zij maken verre weg het grootste gedeelte van den dikken bundel voeldraden uit, en schijnen het voedsel, dat niet door de afzonderlijke zuigmondjes der lange vangers kan worden opgenomen, uit te zuigen en gemeenschappelijk te verteeren. Deze laatste zijn ook, zoo het schijnt, in het lang niet met zoo vele vezelen voorzien, als de beide eerste soorten; hunne monden zijn grooter en geel; men bespeurt in hun zamenstel vele rondloopende vezelen, en zij kunnen zich slechts weinig verlengen en verkorten, maar wel buitengewoon verwijden en zich naar alle zijden draaijen en keeren. Het slijm der vangers, en voornamelijk der roodachtige, is brandend of bijtend, en men kan, door een vergrootglas, geenerlei mechanische oorzaak, als stekels, weerhaken of dergelyken in hetzelve ontdekken; waarschijnlijk is deze eigenschap Scheikundig daarin verborgen.

In eene zoo eenvoudige blaas, welke niets bevat dan lucht, is voor geheel opgeblazen, en doorschijnend, zoo dat men het kleinste vezeltje in de blaas ontdeken, en waar men in alle richting een volledige duidelijkheid vanachten kan, is echter nog zeer veel duisters; en een opmerkzaam natuuronderzoeker ontmoet hier de ene zwarigheid in de andre, terwijl 'er voor hem nog veel raadselachtigs overblijft.

Zij beweegt zich in alle richtingen, brandt, is gulzig, plant zich vast, vast zich; kent voeldraden ontbinden zich, reeds na verloop van

eene

eenen dag , tot aan de wortelen , in slijm , en valien naar den bodem ; en evenwel beweegt zich dan de blaas nog en leeft voort. Men bespeurt aan de blaas *organen* , b. v. de kleine opening of het stervormige mondje aan den snuit , en achter aan den buik ; en men is niet in staat , de waarschijnlijke bestemming of werkzaamheid van hetzelvē optegeven. Men ziet deze dieren alleen bij helder , stil weder , op de oppervlakte van het water ; den overigen tijd of bij storm , leven zij onder water , en toch kan men de bovendrijvende luchtblaas door geene kunst , door geenerlei proef onderdompelen , of , zonder geweld , zoodanig van de lucht ontledigen , dat dezelve naар beneden zinkt. Ik geloof derhalve , dat de Zeeblazen zelve misschien alleen door instinkt of uit eigene willekeur , de gemelde raadselachtige *Organen* openen , de lucht 'er uit en daarentegen water 'er in laten kunnen. Ik heb ook alles beproef , om haar hiertoe te bewegen ; onder anderen heb ik haar door middel eener spuit met bron- en ook met zeewater besproeid ; het water in den bak of tobbe , waarin zij zwommen , in beweging gebracht ; buskruid in hare nabijheid laten ontpandren ; ook heb ik haar met naalden gestoken , en dergelijke meer ; doch alles te vergeefs . — Intusschen bespeur ik nu , dat toch Bosc (*) hier omtrent van gelijke gedachten is ; maar

(*) Il seroit difficile de reconnoître autrement que par des observations bien suivies l'usage de toutes les parties de ce singulier animal. On ne voit point en lui de place pour

maar dat hij de plaats, alwaar zij de lucht in- en uitlaten, onder de voelvraden zoekt. In 't kort, de Zeeblazen zijn zulke raadselachtige dieren, dat men alleen door lange en herhaalde waarnemingen, het nut en de bestemming harer Organen zal kunnen te weten komen. Door *Analogie* is hier niets te verklaren; de inrichting, het zamenstel en de gedaante der deelen van deze zonderlinge Zeeblaas verschillen te zeer met die van alle bekende Mollusken, en zelfs van de meest nabijkomende geslachten en der, in zekere mate, verwandte Velellen, dan dat men, door vergelijking van derzelver bestemming iets met zekerheid zoude kunnen zeggen. Men moet van tijd tot tijd alle waarnemingen, die bij het levendige dier gedaan zijn, alle gemaakte opmerkingen en daadzaken bij een verzamelen en zorgvuldig opteekenen, en de gissingen der latere waarnemers van het levendige dier daarmede vergelijken. De gissing van Bosc over de werktuigen, welke ter voeding of spijsvertering zouden dienen, past b. v. reeds zeer wel bij mijne opmerkingen, aangaande de vangers, hunne geschiktheid om zich te verwijden, hunne zuigmondjes

les organes de la digestion, à moins, qu'on ne les suppose dans la masse de la base des tentacules etc. La vesicule ne contient que de l'air. L'animal peut l'absorber; mais on ne voit pas les muscles qu'il emploie pour cet objet, à moins qu'ils ne soient dans la membrane longitudinale inférieure, aux extrémités de laquelle sont attachés tous les tentacules précités. Bosc, *Hist. Nat. des vers II.* p. 164.

jes en het half verteerde overblíjfsel van dieren, dat ik daarin nog gevonden heb; ja wordt door dit een en ander stellig bevestigd: zoo ook zijne gissing omtrent den kam of het zeil der Zeeblazen, als het *Orgaan* voor de ademhaling. Mijne proeven en waarnemingen over dit werktuig, welke ik aan eene talrijke menigte van verschilende groote Zeeblazen, in groote, met verschewater aangevulde, tobben en badkuipen, op het schip in het werk gesteld heb, worden in het vervolg, als een woordelijk uittreksel uit het dagboek mijner reize, medegedeeld: en daar ik nu ook vermeen, het gewigtigste tot een overzigt van de geslachts-kenteekenen der Zeeblazen en ten grondslag van het geslachts-karakter te hebben aangevoerd; zoo blijft mij niets meer overig, dan nog gewag te maken van een oud berigt van PISO over de groote Brasiliaansche Zeeblaas; hetwelk, hoezeer weinig in acht genomen, echter zeer belangrijk is: voorts de afbeelding en beschrijving van den Heer BORY DE SAINT VINCENT te vergelijken, en dan tot de beschrijving en afbeelding mijner overige *Physaliden*-soorten overtegaan. De aanmerkingen en afbeeldingen van den Heer PÉRON, welke, nevens BORY DE SAINT VINCENT, en nevens twee kunstenaars, de Heeren PETIT en LE SUEUR, die vele Mollusken (mislachien ook *Physaliden*) zouden hebben afgebeeld, van de reis van BAUDIN teruggekomen zijn, hebben wij nog niet ontvangen, en worden door ons met verlangen te gemoet gezien.

VI.

*Uittreksel uit het dagboek der reis van 1803,
betreffende de groote Brasiliaansche Zee-
blazen.*

De groote Zeeblazen ontmoeteden ons voor de eerstemaal, op donderdag den 17 November 1803, tuschen den 6° en 7° Noorder Breedte en onder den 21° Wester Lengte, op onze reis van de Kanarische Eilanden naar Brasilien, bij een warmte van 23° REAUMUR. Tegen den avond, als de wind een weinig stil was geworden, bespeurden wij, op de oppervlakte van het water, naast het schip, een zeer schoon blaasvormig dier, hetwelk als een langwerpige, rozenroode, glazen bol op het water zwom; het blyc dich met trotsheid op, even als een paauw, en scheen, terwijl het zijne gedaante bestendig veranderde en zich meer in de lengte vertoonde, het zeil, dat zich op den rug van de blaas bevindt omtespannen en in het water te dompelen.

Al ons scheeps-volk werd opmerkzaam op dit wonderlijke dier, en ieder wenschte hetzelve van nabij te beschouwen.

Eindelijk sprong een matroos, met name KURGANOW, een goed zwemmer, in zee en overviel de raadselachtige Zeeblaas, met dit gelukkig gevolg, dat hij dezelve, onder het gevoel van een moedige branding aan de vingers en armen, op het dek bragt. Het dier sleepte draden achter zich aan, die wel 12 tot 15 ellen lang, en

zeer slijmig waren, overal aankleefden, dikwijls in de war raakten, en wanneer men dezelve uit elkaar en los wilde maken, aan de vingeren brandden.

Toen nu elk zijne nieuwsgierigheid bevredigd, en vele daarbij den neus en de vingers gebrand hadden, werd het aan mij overgelaten, om het dier naauwkeuriger te onderzoeken. Ik zette de hond in een groot vat, dat met verschi zeewater gevuld was, waarin het vrij konde rond-zeilen, en nam hier, gedurende eenigen tijd, deszelfs menigvuldige en veranderlijke gedaanten en bewegingen waar; waarbij ik aantonds opmerkte, dat het eene grootere soort was van de kleine Zeeblaas (*physalis pelagica*, *Medusa utriculus* LINN. Edit. GMELIN.) welke reeds op den 1 November dieses jaars, omstreeks Teneriffe, was waargenomen. Daar echter dit dier ten minste 6 of 8 maal grooter was, dan de vorrige soort, ook enige anders gevormde deelen had; van eene duidelijkeren zamenstelling, en daarenboven ook met veel prachtiger kleuren versierd was; zoo was ik ook in staat, eene meer duidelijke en volkomener afbeelding van hetzelve te leveren, ofschoon het niet mogelijk was, zulks op dat oogenblik volledig ten uitvoer te brengen, dewijl de avond viel en het reeds donker begon te worden. Intusschen maakte ik nog eene schets, als ook eene kopij van het levendig *coloriet* dezer Zeeblaas. De microscopische afbeelding der vingers moest ik echter uitstellen, en dit werk nam ik voor den anderen morgen te verrichten: dan hoe verbaasd was ik, toen

ik den volgenden dag het dier zelf, wel is waar, nog zeer levendig en vaardig in alle zijne bewegingen aantrof; maar deszelfs vangers slijmig, ingekort, half verwoest, en de afgevallene stukken op den bodem van het vat vond, in de ge- daante van een wollig slijm, hetwelk zich in het zeewater, dat ik 's avonds te voren meermalen ververscht had, opgelost en onthonden vertoonde. De oorzaak van dit verschijnsel konde ik niet verklaren. Het zeewater was volkommen zuiver, en niet het geringste infekt, dat eenigzins deze verwoesting had kunnen aanrichten, was in hetzelde te bespeuren. Ook had het dier alle zijne fraaije kleuren nog behouden, als ook zijne volkomene levenskracht; welke ik voor zeer gevoelig honden moest, naardien ik door de aanraking van de verwoeste vangers en zuigmondjes, die ik nog een weinig naauwkeuriger onderzoeken wilde, kleine, pijnlijke, ontstokene plaatzen tuschen de vingeren bekwam. De lippen had ik met natte vingeren kort daarop toevallig aangeraakt, en ook hier werd ik eene zeer hevig brandende pijn gewaar, doch geene blaren. Eenige heeren van ons gezelschap, welke het in het geheel niet gewaagd hadden, het dier zelf aantevatten, dewijl ik hun, door mijnen eigen voorbeeld en waarschuwing, daarvan afgeschrikt had, klaagden over dezelfde pijn bij de bloote aanraking van het water, in hetwelk dit dier overnacht had. Ik heb van deze zouderlinge Zeeblaas, welke ik nog bij geen' Schrijver volkommen goed en getrouw beschreven en afgebeeld gevonden

den heb, verschillende teckeningen gemaakt, om dat zij hare gedaante zoo wonderbaar en zoo dikwerf verandert, en ik zal de beschrijving van mijne ontdekkingen hier laten volgen.

Het blaasvormig, opgezet en met lucht aangevuld gedeelte van het ligchaam, hetwelk zich somtijds door de werking der roode en blaauwe aderen, of zenuwachtige draden van het zeilvormig gedeelte in buiksgewijze afdeelingen, met vooren of kneepen vertoont, heeft eenen snuit, welke zich het meest draaijen en naar alle zijden heen en weder bewegen kan. Deze bezit, aan deszelfs ronduitloopende punt, eene zeer schoone rozenroode kleur, terwijl men, kort achter denzelven, een klein ondoorzichtend wit zuigmondje aantrest, hetwelk rondom met straalvormige vezelen stersgewijze omringd is, en, zoo het schijnt, in het midden eene opening heeft, welke door het dier, welligt naar willekeur, gesloten wordt: en in het achterste, buikvormig, doorschijnend en rond toeloopende gedeelte, aan hetwelk de blaauwe vaugers (*cirrhi*) zich bevinden, benevens de lange, met leden voorziene, zuigwerktuigen of vioolblaauwe vastzuijgende voeldraden (*tentacula*), als ook de menigte uit eenen stam voortkomende, kort gesteelde, rolvormige zuigmondjes, (*Cotyledones ramosa pedunculatae*) bevindt zich een tweede zuigmondje. Het zeilvormig gedeelte, hetwelk zich, in de gedaante van eenen rood geborduurden, ingekerden kam, op den rug der blaas vertoont, is met het vorige, evenwel door een vries-

ach-

achtig middenschot afgedeeld, vereenigd, en heeft van binnen eene prismatische, met lucht opgezette, lange en holle ruimte, welke weder door loodregte middenschotten, en daarmede verbonde, rode of blaauwe, nederwaarts loopende aderen in 8, of meer afzonderlijke cellen of kamertjes afgedeeld is. De opgezette kam of het zeil vormt, met deszelfs bovenste gedeelte, eenen scherpen ingekeepten rug, welke zich, als een halve cirkel, van den snuit tot aan het achterste gedeite der blaas uitstrekkt. Deze rug is omzoomd met eene hoogroode zenuw ofader, waardoor de kain of het zeil krom getrokken of recht uitgestrekt wordt: wanneer zich dezeader zamentrekt, wordt de omtrek van het zeil vernaauwd, en hierdoor verkrijgt de kam of het zeil zelve aan den eenen kant eene holle, en aan den anderen kant eene holle gedaante. De kam is benedenwaarts, zoo als reeds gezegd is, in deszelfs geheele lengte door een vlak vlies (*septum horizontale*), hetwelk de huid der blaas zelve is, van het holle gedeelte des diers afgescheiden, en wordt, door 8 of meerder aderen of zenuwen, welke loodregt van de hoogroode aderen of zenuwen van den rug naar het genoemde vlies afdalen, en door middenschotten (*septa perpendicularia*) in even zoo vele kleinere holligheden of celletjes verdeeld. Tusschen ieder van deze is eene diepe voore, in welke de loodregte zenuw ofader loopt, en van deze zenuwen of aderen zijn insgelijks ook de inkervingen boven op den rug van den kam afkomstig, want deze blaauwe aderen

of zenuwen zijn gelijk aan de touwen of het takelwerk van een zeil, waardoor hetzelve uiteengespannen wordt. — Tusschen elke loodregteader of zenuw loopt eene dergelijke, maar slechts half zoo lang benedenwaarts, welke het vriesachtig middenschot der blaas niet bereikt: aan deze kortere, loodregteaderen bespeurde ik voorname lijk vele luchtblazen, wanneer zich het dier omwentelde, en met den kam onder water dompelde; en dit heeft mij ook aanleiding gegeven, om in dezelve eene soort van werktuigen te vooronderstellen, welke tot de ademhaling geschikt zijn. De voeldraden en vangers zijn bij deze soort langer en talrijker, maar aan minder afwijkingen onderhevig, dan bij de vorige kleine soort (*physalis pelagica*). Hier is geen grootere vanger in het midden te zien; maar de groote zijn bijna alle van gelijke lengte, aan den wortel zeer dik, lazuur-blaauw, opgewonden en in een gedraaid, als een dikke bundel in elkander geslingerde darmen; zoo als zij in dikte afnemen, worden zij doorschijnender, en vertoonen zich als dunne holle buizen met roodachtige of vioolblaauwe regelmatige banden of ringen, waardoor zij het aanzien verkrijgen van het met leden voorziene Zeewier; en welke ringen waarschijnlijk zeer veel toebrengen tot de geschiktheid der vangers, om zich verbaasd te kunnen verwijden, gelijk ik bij dezelve heb opgemerkt. In ~~de~~ ^{een} bundel vangers bemerkte ik, den eersten dag, ook enige dikke stammen, welke zich verdeelden in 10 tot 12 kort gesteelde zuignaaidjes, welke echter door

door de verwoesting, welke des nachts aan dezelve had plaats gehad, zoo onduidelijk geworden waren, dat ik niets meer van dezelve zeggen kan. De snuit der blaas kon zich onbeschrijfelijk verlengen en verkorten; het dier hief zich met denzelven in de hoogte en keerde zich op de andere zijde. Elk stond verbaasd over deze wonderbare beweging van het dier. Zoodra het in wijngeest gelegd werd, in welken het, even als de vorige kleinere soort, boven op zwom, verloor hetzelve oogenblikkelijk en te gelijk zijne schone kleuren. Het dier is overal gevuld en zeer opgeblazen, en bestaat over het geheel slechts uit eene fijne, doorschijnende huid, welke, wegens de, in dezelve beslotene, lucht, zeer uitgezet is. Het is daarenboven bijna te beschouwen als een schip, dat zijn zeil, zonder behulp van matrozen, uitzet; dat zich, wegens zijne ligtheid, reeds van de geringste wind-koelte met voordeel bedient, en zich zelfs als een niet lucht gevuld en door lucht uitgespannen zeil voordoet; want bij nauwkeurig onderzoek, bespeurt men, dat het vriesachtig middenschot (*septum horizontale*), hetwelk het zeilvormig gedeelte van het blaasvormige afscheid, wanneer het zeil sterk gespannen is, naar beneden daalt, of veel meer naar beneden gedrukt wordt door de lucht, die in de *Cavus triangularis veli* is opgesloten. Het is derhalve niet onwaarschijnlijk, dat de deelen, welke ik zenuwen genoemd heb, of de rode en blauwe aderen, die de werking doen van zenuwen, welligt luchtvaten wezen kunnen, begaasd

met het vermogen van zich te kunnen zamen-trekken, en door welke het dier de lucht, uit het holle ligchaam, of uit de blaas, in het driehoekig ruim van het zeil inperst. Zoo veel al-thans is zeker, dat deze prachtige Zeeblaas altijd moet beschouwd worden, als het zonder-lingste pneumatische werktuig, hetwelk de Na-tuur slechts als model aan de kunst kan ople-veren.

VII.

Sponsachtig maaksel der Zeeblazen.

Op het eind van December 1803, deed ik dik-wijls eene wandeling aan het Brasiliaansche strand van *St. Catharina* en *St. Miguel*, en vond, tot mijne groote verbazing, in het brandend-heete zand, aan den oever twee grote Brasiliaansche Zeeblazen dood, maar niettemin met een leven-dig colorit. Zij waren door den hoogen vloed en branding op dien oever geworpen geworden, en, gedurende de ebbe, in het heete zand geheel uitgedroogd, het welk een zeldzaam verschijnsel is; want het is zeer moeijelijk, dezelve door kunst te droogen; hiertoe worden grote hit-te, een geruime tijd en bestendige opmerkzaam-heid en zorgvuldigheid gevorderd; en dan nog blijven zij altijd de gevoeligste hygrometer, en trekken, wanneer zij ook nog zoo goed gedroogd en bewaard zijn, bij betrokken of nat weder, altijd op nieuw de vochtigheid naar zich. De grond hiervan ligt in het bij uitstek fijn, en van-

vaatjes rijkelijk voorziene zamenstel en in het sponsachtig maaksel dezer doorschijnende blaas. De talrijke of zenuwachtige en veerkrachtige vezelen dezer blaas schijnen te gelijk vaatjes te zijn, of als geleiders te dienen van het in dezelve omloopende sap; gelijk de proef, die ik zoo dikwijls bij levendige dieren in het werk gesteld heb, aantoonde, waarbij ik de door de geslotene lucht uitgezette blaas met eene stompe naald te zamen drukte, en terstond op de plaats, waar de drukking geschiedde, en die te voren gheel doorschijnend was, eene blaauwe plek ontstaan zag, welke eerst na eenige minuten weder verdween. De beleedigde plaats was, zoo lang de drukking aanhield, omgeven met een net van bewonderingswaardige, fijne, hemelsblaauwe vaatjes. Waarschijnlijk worden de sappen uit de blaauwe en donker gekleurde deelen (de wortelen der vangers enz.) waar dezelve in grootere menigte vorhanden zijn, en door verwijderde vaatjes zichtbaar blijven, door de prikkeling der drukking hier henen gelokt, en deze zetten de fijne vaatjes zoo uit, dat zij slechts zoo lang als deze uitzetting en verzameling der sappen in dezelve aanhoudt, te zien zijn. Ik heb verder dergelijke verschijnselen bij andere ondoorschijnende Mollusken, namelijk bij de kleinste Sepiën der hooge Zee (*Sepia pelagica*, *hexapus* en *chrysophthalmos*) opgemerkt, die ik bij eene andere gelegenheid zal mededeelen; ten einde nu de geschiedenis der doode, uitgedroogde, groote Zeeblazen weder te kunnen vervolgen. Men mag

het voor een merkwaardig verschijnsel houden, dat ik geheel uitgedroogde, bij hare levendige kleuren wel bewaarde en tot berstens toe uitgespannen groote Zeeblazen in het heete zand van den oever gevonden heb, en, zoo als ik zal aantoonen, niet zonder grond; want, zoodra het dier, in zeewater of spiritus bewaard, op-houdt te leven, verdwijnen te gelijk de fraaije kleuren, en de sterke witzetting, door de in de blaas beslotene lucht, houdt op. Bovendien is de blaas niet droog te krijgen, dewijl, zoo als gezegd is, haar weefsel en bewerktuiging van eenen geheele anderen aard zijn, dan bij eene pisblaas of het darmvlies der warmbloedige dieren; welke, gedroogd zijnde, even doorschijnende, en geheel en al van gelijk samenstel schijnen te wezen — maar het echter niet zijn; want bij de laatste is de vezel niet hol, niet poreus, maar te zamen gedroogd en digt, bestaat uit een lijm of *gluten*, dat tot verharden en droogen zeer geneigd is; en hare doorschijnendheid wordt veroorzaakt door eene olie of vet, waarmede de geheele vezel doordrongen is. Dit alles is geenzins het geval bij de Zeeblazen; de vezelen en het geheele weefsel der blaas zijn poreus, en doordringen met loogzoutige, ammoniacale en slijmige-zoutaardige sappen. De vangers en zuigmondjes bestaan zeker ~~bijna~~ alleen uit een bloot flijmerig weefsel, dat ook terstond weder tot slijm vervloeid, zoodra de noodwendige vereischten tot hunne zamenhouding, die in de frische zeelucht en in het zeewater te zoeken zijn, ook slechts

slechts maar weinige uren ontbreken; en het verschte zeewater wordt, door deze schielijke ontbinding, zoo stinkend en walgelijk, als of het reeds lang met rottende, dierlijke zelfstandigheden was bezwangerd geweest. Bij vochtig weder, werden de droogste Zeeblazen weder zoo nat, als of zij in het water gelegen hadden; en men kan deze groote gevoeligheid voor de vochtigheid der lucht, dit gretig inzuigen van alle vochtige dampen niet anders voorkomen, dan door de Zeeblazen, eer dezelve gedroogd worden, zeer lang in zoet water te laten weken en dikwijls afspoelen, voorts met zeep of met een loog van asch astewasschen, en vervolgens, na voorafgegane volkomene droogte, met een vernis te overstrijken, door welk laatste de inzuijgende poriën van buiten gesloten worden.

Deze gedroogde praeparaten hebben evenwel toch weinig nuttigheid, naardien noch de bewerktuiging der blaas zelve duidelijk te herkennen is, noch de lucht in dezelve behouden blijft; gewoonlijk worden zij slap en vallen ineen; zij bezitten ook geen spoor meer van de prachtige en levendige kleuren, noch van den kam en de vangers, welke geheel in elkander krimpen. Hierom was de doode blaas niet het levendig koloriet, en met de daarin behoudene lucht, welke haar in hare oorspronkelijke uitgezette gedaante deed blijven, voor mij zeer belangrijk, alhoewel de kam en de vangers door de golven en het zand waren afgescheurd. Zij strekte ten bewijze, dat de Natuur, door het brandend heete zand,

zand, en de uitdroogende zonnestralen, meer vermag, dan de kunst; terwijl het mij altijd nog onbegrijpelijk is, hoe de zoo levendige kleuren daarbij zijn behouden gebleven. Ik bewaarde deze volkomen drooge en uitgezette blaas, met haar schoon koloriet, bijna twee maanden lang in boomwol. Toen wij echter onze reis om de Kaap *Horn* voortzetteden, en op den duur vochtig, betrokken, en stormachtig weder hadden, begon zij de vochtigheid der lucht naar zich te trekken, werd op het laatst geheel nat, viel in elkander en verloor hare schoone rozenroode en blaauwe kleuren.

De inboorlingen van *Braziliën*, meerendeels Portugezen, noemen deze groote, brandende Zeeblaas *Caravella*; en dit heeft welligt aanleiding gegeven, dat de Heer GMELIN, in de nieuwste uitgave van het Systema van LINNEUS, nadat hij dezelve reeds onder den naam van *Holothuria phialis* beschreven had, dit dier 'nog eenmaal onder het geslacht der Meduzen, met de vorige *synonyma* en aanwijzingen, als de *Medusa Caravella* beschrijft. Verscheidene Officieren, welke op *St. Catharina* geboren waren, de Gouverneur en andere liefhebberen der natuurlijke historie, verzekерden, dat deze gedroogde Zeeblazen hier geenszins onder de zeldzaamheden behoorden, en dat dezelve somtijds, na langdurige stilte, door plotseling invallende windvlagen, in zulk eene groote menigte op het strand gedreven werden, dat de voetgangers, welke gewoon waren barvoets te gaan, zich zeer moesten

ten in acht nemen, om geene van dezelen aan stukken te trappen, ten einde door het vergif van deze dieren hunne voeten niet te beledigen; want men houdt hier dit dier bijna algemeen voor zoo vergiftig, dat men zelfs zeer op zijne hoede is, om hetzelve, wanneer het kleuren behouden heeft, en wegens de nog vorhandene lucht opgezet gebleven is, niet met de laars of den schoen zoo te trappen, dat 'het met een' slag van een berst; uit vrees, dat iets van het vergift door de laars of den schoen op de bloote huid komen mogt: ja, men verhaalt zelfs allerlei kwade gevolgen, welke jonge lieden zich door hunne vermetelheid en moedwil in het vertrappen dezer blazen, ten einde eenen harden slag voorttebrengen, zouden op den hals gehaald hebben. — Waarschijnlijk heeft Piso eene zoodanige, aan strand geworpene, groote Zeeblaas, welke den kam en de vangers reeds in het zand verloren had, maar die evenwel nog brandde, nog uitgezet was, en ook hare schoone kleuren nog behouden had, tot grondslag gelegd van zijne tekening; want men ziet aan dezelve noch vangers, noch kam; en niemand kan ook door dcze afbeelding eenig, ook niet het flauwste, denkbeeld van dit dier erlangen. Dan uit zijne beschrijving blijkt, dat hij het dier zelf levendig gezien heeft, en deze, hoe kort zij dan ook wezen moge, vergoedt het gebrekkige en weinig afdoende der tekening. — Men zal uit zijne beschrijving, welke ik hier nog ten slotte wil laten volgen, ontwaren, dat hij werkelijk een zeer beschadigd, en van kam en van-

gers

gersheroofd dier gezien had. De oude Brasiliaansche naam van dit dier is *Moucicu*, althans zoo noemen het de Wilden, of de roodbruine Boschmannen.

„*Moucicu Brasiliensis*” zegt PISO (*de Medicina Brasiliensium*, Lib. III. de venenis eorumque antidotis, p. 44.) „, excrementum maris pel-
 „, lucidum pulchre rubrum et levissimum, bullae
 „, instar, figura yaria nunc ovali, nunc trian-
 „, gulari sere, aquis supernatat, flatuque intus
 „, contento turgidum, strepitum edit, si vi rum-
 „, patur. Qui nudis pedibus obambulant, bul-
 „, lamque hanc VENENATAM minus provide in-
 „, culcant, magno et doloroso ardore afficiuntur:
 „, in plantis pedum, licet callosis. Ad hora:
 „, aliquot durat malum invito quovis remedio re-
 „, frigerante et anodynō, ad quod confugiunt se-
 „, pe frustra: ego felicius causticis et calidis &
 „, extrahendum ardorem usus sum applicato mor-
 „, daci illo oleo castaneae de Acaju dissoluto.” etc.

VIII.

BORY DE ST. VINCENT, *Voyage dans les quat-
 principales isles des mers d'Afrique*, Tom. I.
 p. 96. T. III. p. 288. (Atlas Planch. LIV.)

De schrijver van dit werk, hetwelk zoo menige aanmerking over de Vulcanen, over zeldzame en nieuwe Planten, en over Mollusken bevat, was als natuurkundige tegenwoordig op de reis van BAUDIN, en heeft zich ook over ons

ons onderwerp als een bekwaam natuurkundige doen kennen. Zijne afbeeldingen zijn, wel is waar, even min nauwkeurig geteekend, als de fraai gegraveerde en met kleuren gedrukte Physaliden of Mollusken van PÉRON; maar zijne opmerkingen verdienen hier eene plaats, te meer, daar de schrijver zeer weinig door zijne landgenooten in de natuurlijke historie wordt aangehaald, bij welke alleen gewag gemaakt wordt van Mr. PÉRON en LESUEUR. In het eerste deel beschrijft de Heer BORY de groote Zeeblaas slechts zoo, als hij dezelve voor het schip zag voorbij zeilen, te weten: als eene grote doorschijnende rozenroode in het hemelsblaauw spelende luchtblaas, met eene soort van kam, die van boven gekruld en als met plooijen te zamen gesnoerd is, en welken het dier naar willekeur draait en keert, als het zich op de oppervlakte des waters vertoont. Onder aan den buik der blaas bevinden zich eene menigte lange, diep in zee neérhangende draden of *tentacula*, door middel van welken het waarschijnlijk zijnen buit of voedsel aangrijpt, en zich voor anker ligt. — In het derde deel, bl. 288 en 289, verhaalt hij eindelijk, de kleine Zeeblaas (*Physalis pelagica*), op de terugreis naar Europa, omstreeks St. Helena gevangen te hebben, als ook, dat hij dezelve naar het leven geteekend had, dewijl alle de afbeelingen, welke destijds vorhanden waren, niet met de natuur overeenkwamen. Maar ook zijn eigen werk heeft hem slecht mogen gelukken. Hij merkt in de noot zeer juist aan, dat BRUGIERE,

in

in de Encyclopedie, de Zeeblaas (*la Galère*) met de *Thalia* (*Salpa*) van BROWN verwisseld heeft; prijst voorts de naauwkeurige beschrijving der *Physalis pelagica* door Bosc, en geeft niettemin eene afbeelding, welke die van Bosc niet overtreft, van dezelfde soort, of veelmeer, zoo ik mij niet vergis, van eene grootere soort, die meer gelijkenis heeft met die van LAMARTINIÈRE. Zie mijne beschrijving der soorten. BORY zegt zelf: „*Les plus gros individus de cette espèce, excessivement commune par-tout, n'excèdent jamais le volume d'un oeuf de poule,*” en de *Physalis pelagica* bereikt wel nooit deze grootte. Ook daarin schijnt hij zich te vergissen, dat hij de groote Zeeblaas voor zeldzamer houdt, dan de kleine, en derzelver *tentacula* voor korter; als ook daarin, dat hij dezelve voor zesmaal groter opgeeft. Overigens heeft hij zeer juist opgemerkt, dat de snuit zich donkerder rozenrood gekleurd vertoont, dan het overige der blaas, en dat de kam bij de groote Zeeblaas regelmatiger geploooid is, dan bij de kleine; dat het roodachtig slijm der vangers eene gevoelige branding, even als dat der brandnetelen op de menschelijke huid veroorzaakt, hetwelk echter niet gevuld wordt door puistjes, of ontstokene *eruptiones*: dat dit branden alleen te weeg gebracht wordt door het roodachtig slijm der vangers, als moetende dit eene bijtende eigenschap bezitten, en door geene andere deelen der blaas; ook dat hij de blaas zelve zonder letsel heeft aangeraakt, (NB. slechts dan, wanneer de vangers

gers niet in de hoogte getrokken waren, of de blaas niet met derzelver slijm bezet was,) maar dat andere van het aanraken der vangers twee dagen lang eene branding en jeukte bespeurden, waarom dan ook de zielieden, niet zonder reden, voor deze dieren vreesden; terwijl intusschen door sommige, welke dit schoone dier voor het eerst mogten zien, deze vrees voor vooroordeel en bijgeloof, uit gebrek aan ondervinding, gehouden werd. Kapitein BAUDIN verhaalde hem, dat, wanneer men Zeeblazen aan den navel kwetste, men zich opgewekt gevoelde tot een onwillekeurig lagchen (*rifus Sardonicus?*) Hoe mag hij toch aan deze proef gekomen zijn? De Heer BORY is alzoo een van die weinige natuuronderzoekers, welke waargenomen hebben, dat alleen het roodachtige slijm aan de vangers eene brandende en pijnverwekkende kracht bezit; ook ik heb deze eigenschap opgespoord, en dezelfde ontdekking gedaan; evenwel heeft Dr. HORNER, die als Sterrekundige op onze reis tegenwoordig was, de uitwerking van dit slijm nog menigvuldiger ondervonden, en, zich moeite gevende, om zijnen leermeester, den Heer Hofraad BLUMENBACH te Göttingen, naauwkeurige waarnemingen omtrent de Zeeblazen mede te delen, voor wien hij ook werkelijk eenige van deze dieren gedroogd had, heeft zich door herhaalde ontledingen der vangers van de genoemde eigenschap overtuigd.

IX.

PÉRON, *Voyage de decouvertes aux terres australes*, pag. 42. *Atlas par M. LESUEUR*, Pl. XXIX. fig. 1.

Deze werkzame en schrandere natuurkundige, die als Anthropologist op de reis van BAUDIN was aangesteld, heeft zich ook ten aanzien van de natuurlijke historie der Mollusken zeer veel moeite gegeven, en wij hebben in dit vak zeer gewigtige waarnemingen aan zijne opmerkzaamheid te danken, voornamelijk omtrent de Salpen en Medusen. Door zijne voorzorg, zijn wij in het bezit gekomen van onderscheidene nieuwe en voor een gedeelte goede afbeeldingen, welke op kosten van de Fransche regering vervaardigd, in eene zeer fijn gepointeerde manier gegraveerd, en met kleuren gedrukt zijn. De hier voorkomende afbeelding der Zeeblaas is juist niet de beste, doch schijnt anders dezelfde soort te moeten voorstellen, welke reeds door BORY is afgebeeld. De opgelieven snoet schijnt aan de punt van eene duidelijke opening voorzien te zijn, en de buik is over deszelfs lengte geheel met vangers bezet, van welke de zeevierzijdige door snoeren, met aangeregene knoopjes, zijn uitgedrukt; eene nadere vergelijking der afbeelding van den Heer PÉRON met de mijne zal weldra het verschil tuschen beiden doen zien. De Heer PÉRON, een leerling van den beroemden CUVIER, welke hem de beoefening der Mollusken en Zoophy-

phyten ten sterkste had aanbevolen, omhelst het Systema van zijnen leermester, die, zoo als bekend is, het stelsel van LINNEUS aangaande de Zoophyten niet aanneemt, doch alle Weekdieren der lagere klasten, welke geen hart, harfsenen, noch zenuwgestel hebben, maar van vele monden voorzien zijn, Plant-dieren noemt, zij mogen dan eene plantvormige gedaante bezitten of niet. De Zeeblazen zijn alzoo volgens hem *Plant-dieren*, welke door middel van vliezige blazen, die bij zekere bewegingen aan de zwemblazen der visschen gelijk zijn, (zij gelijken echter nog meer naar eene menschen-maag) bestendig op de oppervlakte der zee zweven. Zij hebben eenen geplooiden en door spierkracht in beweging gebragt wordenden en te zamen getrokkenen, vliezige kam, (welke insgelijks door lucht uitgezet is) en der luchtblaas, over welker rug hij zich in de lengte uitstrekkt, in plaats van een zeil dient, hetwelk naar willekeur van het dier, naar de rigting en sterke des winds, op verschillende wijzen gebogen, uitgebreid en te zamengetrokken wordt, van waar zij, door alle zeevarende volken, met schepen vergeleken en *Fregatte*, *Galere* of *Goëlette* genoemd worden. In weerwil der fraaije kleuren en trotsche bewegingen, is de groote Zeeblaas toch een boosaardig en valsche dier, en verbergt aan het onderste gedeelte van hare blaas eene menigte giftige vangers, welke hemelsblaauw van kleur en verschillende voeten lang zijn, en diep in zee nederhangen. Wee de hand, die deze brandende en verdoovende werktuigen aanraakt!

eene brandende pijn en *phlyctänen* (blaasjes) op de huid, gelijk aan die der brandnetelen, ijn de gevolgen deser aanraking, welke 24 tot 36 uren aanhouden.

Waarin bestaat de natuur van dit vergift? „Tot hier toe,” zegt de Heer PÉRON, „heeft men nog geene proeven genomen, nog geene ontdekkingen gedaan, welke hieromtrent geenen twijfel overlaten. Dit eenige heb ik waargenomen, dat het fraaije blaauw der vangers oogenblikkelijk rood werd, zoodra ik het dier in water zette, hetwelk ik sterk met zwavel- of zout-zuur bezwangerd had, even als eene plantaardige blaauwe verfstof: ook moet ik hier gewagen van mijn vermoeden, dat in de vangers eene verdovende kracht aanwezig zijn moet; want zonder deze blijft het mij onbegrijpelijk, hoe een zoo zwak dier, in zijne weekste organen eene kracht bezitten zou, waardoor het levendige vischen van 4 of 5 duimen lengte aanvallen, verlinden of verteeren kan; want ik heb inderdaad de zoodanige gevonden in de zich zoo gemakkelyk verwijderende zuigmondjes, die zich aan het eind van elken verlindenden vanger bevinden.” De Heer PÉRON is derhalve, zoo ver ik weet, de eenige, die buiten mij deze ontdekking gedaan heeft. De graten, welke ik uit de opgezette, en in de lengte geopende vangers 3 duimen hoog boven de zuigmondjes heb uitgenomen, waren van vliegende vischen, en de luchtstroom, welke bij eene stilte van wind, door eene zaamgepakte menigte van vliegende vischen werd ver-

oorzaakt, deed, in de nabijheid van ons fregat eene groote Zeeblaas juist de koers dáár hen en nemen, waar de vlugt neder viel; of dit willekeurig of bloot werktuiglijk was, wil ik niet beslissen. — Daar intuschen de Heeren CUVIER en PÉRON de Zeeblazen voor Zoophyten houden, zoo moeten wij zien, welke gronden zij daarvoor hebben, en of de veelvuldige monden alleen hun daartoe regt geven?

X.

Over het denkbeeld van Plant-dier.

Zoophyten zijn, gelijk de natuur dezer levendige schepselen en de etymologie van het woord aantoon, dieren, welke in hunne huishouding en gedaante veel met de planten gemeen hebben, *Animalia vegetantia*, of zekerder, *Forma vegetabilum*. — Ik heb reeds in het 2de deel der *Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, waarin ik het *Alcyonium arboreum* beschreven heb, uitvoeriger over dit stuk gesproken, het welk ik vriendelijk verzoek hierop te lezen: evenwel wil ik mij niet alleen beroepen op mijn' eigen' arbeid, maar ook op PALLAS, welke een zeer gezond denkbeeld van Zoophyten heeft, en eigenlijk als een classiek Schrijver (*) te dezen aanzien moet beschouwd worden, gelijk hij ook als een der diepdenkendste en ervarendste

Na-

(*) *Elenchus Zoophytorum*, pag. 19.

Natuuronderzoekers onzer eeuw door geheel *Europa* vereerd wordt. PALLAS beschouwt de Zoophyten als dieren, die in de gedaante eener plant groeijen, en zich, even als deze, door eene schijnbare zaad-korrel (welke echter uit aanmerking van derzelver gevoelige natuur een ci is, in het welk het jonge dier opgesloten ligt,) voortplanten: „ *Zoophyta esse animalia vere vegetantia in PLANTAE FORMAM exercentia*, „ *plantarumque alias quoque proprietates AFFECTANTIA; esse plantus quasi animatas, fabricasque nutritionis, incrementi, generationis, habitus mira analogia inter plebem vegetabilem et Animalium ultimas classes intermedia et ambigua.*” Het komt ook op hetzelfde neder, of men de plantdieren beschouwt als *Planten*, welke met dierlijke levenskracht, dat is met gevoel en beweging in derzelver afzonderlijke ledematen begaafd zijn; of als *Dieren*, die voor het uiterlijke in derzelver Oeconomie welligt ook hier en daar den schijn geven van tot de planten te behooren. Men moet slechts de dierlijke levenskracht aannemen als den grond, als de voornaamste oorzaak van alle de eigenschappen, verrigtingen en veranderingen, welke men bij deze schijnbare planten waarnemt, als, bij voorb., van den groei (*), van de wijze, waarop zij zich vastzuigen en voeden (†), van hunne beweging

(*) Zij hebben geene wortelen.

(†) Zij grijpen en overvallen hunnen buit met vele, voor een gedeelte gewapende, monden.

ging (*) van de voortplanting en voortteeling van dierlijke grondbestanddeelen (†) en aan de groeikracht der planten alleen de keus der middelen toekennen, ter bereiking van de oogmerken der genoemde verrigtingen, of aan deze, de uitvoering deser verrigtingen, volgens de wijze en onder de gedaante der planten, overlaten. In beide gevallen vooronderstelt men geene afzonderlijke of bloot te zamengestelde, maar eene veréenigde werking van dierlijke en plantaardige krachten, als een noodig vereischte ter voortbrenging der Zoophyten. Het zoude echter belagchelyk klinken, wanneer men, bij de *definitie* of het algemeen begrip van Plant-dier, spreken wilde van het al of niet bestaan van de noodige organen van het hart, van de hersenen, als mede voor de ademhaling of spijsvertering. Dan wat doet men niet uit liefde voor een systema? — Naar het zoo even aangetoonde begrip van Plant-dieren waren alzoo de Zeeblazen geene Plant-dieren; ik ten minste vind bij dezelve niets plantaardigs; zij bewegen zich, zij vangen hunnen buit, en voeden zich, even als andere dieren; zij hebben alleen dit met de Plant-dieren gemeen, dat zij vele monden hebben; maar dat maakt nog niet, dat zij werkelijk Plant-dieren zijn: men zou dezelve nog eer-

(*) Deze is van eenen zinnelijken oorsprong, wordt door prikkel en gevoel voortgebracht, en is derhalven willekeurig.

(†) Vergelykt REAUMUR, *Mémoir. de l'Ac. Fr.* 1727 p. 271, en de proeven van GEOFFROY, LEMERY en MARSIGLI.

eerder Polypen kunnen noemen, (zonder aan de benaming Zoophyt de ware betekenis en het regte begrip te ontnemen.) Polyp echter is een veel beteekenende naam. (De Sepiën noemde men ook Polypen.) De Zeeblazen zijn ontgegenzeg- gelijk *Polyostomen* (veel-monden;) maar niet alle Polyostomen zijn daarom reeds Zoophyten, 'er behoort nog meer toe, dan de bloote monden. Veel gemakkelijker zoude het te bewijzen zijn, dat de *Flap* en de *Zeerui* Zoophyten zijn, dan de Physaliden. De Physaliden hebben niet de minste overeenkomst in gedaante met de planten of Plant-dieren; hunne Oeconomie en inwendige natuur, met welke wij bovendien, gelijk met meer andere dingen, nog te weinig bekend zijn, schijnt zelfs ook met de Zoophyten (welke noch eene luchtblaas bezitten, noch een bijtend slijm afzonderen enz.) weinig overeen te komen; en toch rigten wij ons evenwel bij de verdeelingen in de natuurlijke historie naar de uiterlijke ken- tekenen en overeenkomsten. Dit zijn de gronden welke mij niet veroorloven, om de Zee- blazen voor Zoophyten te houden, offchoon ik tevens aanmerke, dat de Physaliden en Phys- sophoren dezelve meer nabij komen, dan de Velellen, Porpiten, Medusen, Actinien, Fistuliden (*Holothuria*) Asteroiden en Echiniden. Het is in het algemeen nog te vroeg, om alle ligchaimen, die men nog niet naauwkeurig kent, hunne bepaalde plaats te willen aanwijzen, en de nieuwere Natuuronderzockers, welke niet de levende natuur, maar hunne doode kabinetten vol-

ge-

geraamten, stukken en brokken en in een gekrompen overblijfselen beschouwen, en alles volgens eene zeer bedenkelijke rangschikking bepalen willen, verraden hierdoor meer ijdelheid en zelfliefde (voor zoo ver zij daarbij hun vernuft kunnen aan den dag leggen) dan wijsbegerte, om zich, als eenen SWAMMERDAM, NEEDHAM, LYONET, ROESSEL, TREMBLEY, ELLIS, BOHADSCH, BASTER, PALLAS, O. FR. MÜLLER, MONROO, POLI, CUVIER, RAMDOHR en MEKEL, op het wezen der zaak (niet op den uitwendigen vorm) toeteleggen, en te staan naar de ware kennis, naar het pit der wetenschap. Bij LAMARK (*Système des animaux sans vertébres*, p. 341.), die de even zoo schrandere als overeenkomstig de natuur ter nedergestelde *Centronia* van den waarheidlievenden PALLAS (*Miscellan. Zool.*, pag. 37 et 153. *Spicilegia Zoolog.*, *Fasc. X.* pag. 26.) opgevat, en zijne *Radicaires* daaruit afgebeeld heeft, zijn de Plysaliden met even zoo weinig recht geplaatst onder de *Radicaires molasses*, als bij CUVIER (*Tableau élémentaire des animaux.* II. §. 4.) onder de Zoophyten; want zij spreken niet van eenen straalvormigen stand en kringvormige houding der voeldraden, rondom eenen in het midden geplaatsten mond, die zij geheel niet hebben. Beter behooren hier de Medusen, Berroën, Velellen, Porpiten, Holothurien of Zee-wallen, Zee-sterren en Zee-gels, en zelfs ook nog beter de Actiniën. Dan wij verwijderen ons te zeer van ons onderwerp. Daar echter in den tegenwoordigen tijd zoo vele schrijvers, uit gro-

te zucht voor een eigen Systema, het allesomvattend stelsel van LINNEUS, met stoutmoudigheid en drift, durven aanvallen, en waar zij slechts op eene enkele afzonderlijke plaats eene kleine zwakheid bij hem ontdekken, alles hervormen, wat deze gemaakt heeft, en daardoor zeer dikwijls ook het goede verdringen; is het noodzakelijk, dat iemand van genoegzame schranderheid en doorzigt het Systema van LINNEUS, dat over het geheel op goede gronden gebouwd is, zuivere, en zich, in vereeniging met onderscheidene mannen van naam, van welken ieder, gedurende zijn geheele leven, slechts een afzonderlijk vak heeft bearbeid, 'er op toelegge, om de vele onbekwame stelsel-vormers, wier willekeurige in-vallen en met de natuur strijdige verdeelingen reeds van eerstbeginnenden en onkundigen nagegaapt en gevuld werden, te verbannen.

Wij keeren thans weder tot de nieuwste letter-kundige bijdragen aangaande onze Zeeblazen. Een Fransch Geneeskundige, welke bij de bevrijding van *St. Domingo* door de Negers weder naar *Europa* terugkeerde, gaf zijne reisbeschrijving, benevens zijne waarnemingen, betrekkelijk de natuurlijke historie, uit in 3 deelen in 8vo, *Paris 1809*, met vele platen. (*DESCOTILZ, Voyage d'un Naturaliste, Vol. I. pag. 223.*) In dezelve vindt men ook eene afbeelding en beschrijving van de groote Zeeblaas. „, De Galeren of Fregatten,” zegt hij, „, zijn Mollusken (onder de plaat echter staat *Ver Zoophyte de l'ordre des Mollusques—?*) „, welke ons in de nabijheid der Ame-

„, ri-

„ rikaansche kusten, ook dikwijls dieper in
„ zee te gemoet dreven. Men noemt dezelve
„ ook Zeeblazen of Zeilblazen (*Vélette*), ook
„ *Moocicu* in *Brasiliën*. Wanneer men deze die-
„ ren bij de kusten ontmoet, dan kan men zeker
„ staat maken, dat 'er een storm op handen is.—
„ Een matroos, welke bezig was met zeewater
„ te scheppen, om het verdeck schoon te maken,
„ betraptte, bij die gelegenheid, eene zoordanige
„ *Galère*, welke hij bij mij bragt. Het is het-
„ zelfde dier, dat in de *Encyclopédie par ordre
de matières*, *Thalia* genoemd wordt. Dit dier
„ is niet anders, dan eene levendige luchtblaas,
„ welke allerhande gedaanten aanneemt, zich naar
„ willekeur uitzet, of te zamentrekt. De blaas
„ is vriesachtig, doorschijnend, alleen met lucht
„ opgevuld, waardoor dezelve op het water
„ zwemt, en geheel ledig van ingewanden en
„ zonder openingen. Men zoude dezelve kun-
„ nen vergelijken met de zwemblaas der karpers,
„ bijaldien dezelve op den rug niet voorzien
„ ware van eenen opgezetten kam, welke zich in
„ de lengte op dezelve vertoont en met rozen-
„ roode snoeren zamengevat en opgekruld is.
„ Deze luchtbevattende kam is niet anders dan
„ het zeil of de rugvin van dezen blaasgelijkenden
„ visch. De geheele blaas vertoont, wegens
„ eenen 'haar eigen' perleinoeren glans, alle de
„ kleuren van den regenboog; zij is doorgaans
„ langwerpig, en bijzonder aan het eene einde
„ (de snuit) dikwijls spits tocloopende, langer
„ en rozenrood. Zij beweegt zich heen en we-
„ der

„ der op de golven der zee, en streekt dikwijls
„ slechts met de helft der blaas boven het wa-
„ ter uit, dewijl dezelve van onderen aan den
„ buik, van het eene eind tot op de helft, ge-
„ heel met onnoemelijke, lange, slijmerige draden
„ bezet is, welke diep in zee neerhangen, met
„ een zuigmondje eindigen, en tegen de ledige
„ lichte luchtblaas een aanmerkelijke zwaarte heb-
„ ben. Deze lange draden, of vangers, kunnen
„ zich ongeloofelijk te zamentrekken, en uit-
„ breiden. Aan den buik zijn dezelve dikker
„ in een gewonden, en vormen daar, digt in el-
„ kander geslingerd, eenen slijmerigen bondel van
„ blauwe, rozenroode, lilakleurige en hemelsch-
„ blauwe snoeren, welke in het water naslepen,
„ overal aankleven, en alle vaste ligchamen en
„ levendige dieren, welke door dezelve aange-
„ raakt worden, in zich verwarren, en aan zich
„ vastzuigen. De *Galére* heeft in hare vangers
„ zulk een doordringend en bijtend vergift, dat
„ men, op het oogenblik, als men het dier heeft
„ aangeraakt, eene brandende pijn in de huid
„ bespeurt, gelijk aan die der brandnetelen,
„ waarop zwelling en ontsteking volgen. (Dit
„ heb ik niet ondervonden.) Om hiervan gene-
„ zen te worden, moet men een klaauwtje knos-
„ look op de beleedigde en pijnlijke plaats aan
„ stukken breken, of dezelve beleggen met linnen,
„ dat met vloeibaar alkali natgemaakt is, als
„ wordende het vergift daardoor geneutraliseerd.
„ Men beweert, dat het gift van dit dier zoo
„ fijn en zacht is, en tevens zoo verderfelijk,
„ dat

„ dat het vleesch dier vischen, welke Zeebla-
 „ zen eten, (welke zijn die?) schielijk door het-
 „ zelve verterd en veranderd wordt, zonder
 „ dat evenwel de visch 'er door sterft.” Eene
 zonderlinge zaak, welke ik nooit gehoord heb.
 De verschillende stekelbuiken (*Tetraodon fascia-
 tus, undulatus, marmoratus, enz.*), welke we-
 gens onnoemelijke treurige en noodlottige onder-
 vindingen in *Japan*, als wezenlijk vergiftige
 vischen bekend zijn, schijnen niet op alle tijden,
 en alleen wegens hun voedsel, hetwelk in Zee-
 flakken (*Limacina*) bestaat, (*Aplysia depilans,*
barbarica Poëretii, nigra fasciata, Aceria vel
Lobaria Mülleri, Doris nigra, ocellata, enz.)
 vergiftig te zijn; maar van dieren, die zich kun-
 nen voeden met luchtige Zeeblazen, heb ik zoo
 iets niet gehoord. De volgende plaats in de
 beschrijving van den Heer DESCOTILZ, is even
 zoo onnaauwkeurig als onverstaanbaar: „ *Les*
 „ *deux extremités de la Galère ressemblent à*
 „ *deux seins que l'animal fait mouvoir à l'in-*
 „ *star des PHALÈNES. Ces deux TETTINS, si*
 „ *je puis leur donner cette expression, sont d'un*
 „ *bleu azour.*” (Dat is alleen het achterste ge-
 deelte van den buik, hetwelk afgerond is, en aan
 hetwelk de vangers zich bevinden; het voorste ge-
 deelte of de snuit is rozenrood.) „ *Quelques*
 „ *muscles (?) cartilagineux (?) utiles à la con-*
 „ *traction des parties de l'animal tapissent la*
 „ *crête supérieure que j'ai déjà comparée à la*
 „ *nageoire dorsale des poissons. (?) Elle est*
 „ *frangée d'une liste rose glacée de nacre.*”

De

De roode snoeren, als ook de blaauwe, doen wel. ligt de werking van spieren: uit het samenstel echter laat dit zich niet met zekerheid opmaken; dezelve kunnen ook wel vaten zijn; kraakbeenachtig zijn zij niet. Het zeil laat zich niet vergelijken met eene rugvin, deze toch doet hare werking in het water; het zeil in de lucht; in het samenstel is nog minder overeenkomst, dan in de werking. Wij zijn derhalve ook door deze beschrijving niet veel wijzer geworden, en zullen dus de gewigtigste bijdragen uit onze eigene waarnemingen moeten ontleenen, om een naauwkeurig denkbeeld van de Zeeblazen te erlangen, en derzelver geslachtskenteeken tot zekerheid te brengen.

XI.

Vervolg van het uittreksel uit mijn Dagboek.

Eerst op onze terugreis van *China* naar *Euro-
pa*, in het jaar 1806, ontdekten wij weder eenige Zeeblazen, onder welke zich (den 12 April) de kleinste soort (*Physalis asra, cornuta* of *Osbekii*) en de grootere Brasiliaansche soorten, waaronder ook de *Ph. glauca* was, (den 17, 19 April 1806) bevonden. Bij 36° Breedte en $338\frac{1}{2}^{\circ}$ Lengte, zagen wij 'er verscheidene voorbij zwemmen, en bij $35^{\circ} 5'$ Breedte 342° Lengte, in de nabijheid van de Kaap *de Goede Hoop*, (30 Mijlen afstand) vong ik eenige hemelsblaauwe Zeeblazen van middelbare grootte, met donkerblaauwe en groenachtige snuit en vangers, onder welke zich

zich ook een groote, met franje bezette, vanger bevond (*Ph. glauca*). De bewegingen, die dezelve maakten, waren sterk en hevig; de blaas trok zich zeer in de lengte uit, en de groenachtige snuit maakte kringvormige bewegingen in de lucht; de met franje bezette langere vanger moet eenne toevalligheid geweest zijn, of bij de andere dieren moeten deze verloren geraakt zijn, want ik heb dezelve maar bij een enkel dier aangetroffen; in haast teekende ik dezelve, en wilde hem ook nog nader onderzocht hebben, maar ongelukkig was, na het eten, het vat met mijn dier over boord geworpen, en ik werd niet wijzer, dan ik was. Zij waren niet volkommen van de grootte als de rozenroode Zeeblazen, die ik in *Brasilien* gevangen had, maar toch grooter, dan de *Glaucus* met den roestkleurigen rooden snuit, die ik in de nabijheid van Kaap *Frio* in *Brasilien* gevangen heb. Deze, op den 17 en 19 April, bij de aangewezenen graden der Breedte en Lengte, gevangene Zeeblazen brandden, gelijk de grote Brasiliaansche, en zwommen in een water, in hetwelk 's nachts zeer vele lichtende Zee-insecten en Infusie-diertjes gevangen werden, als het Zilverblad (*Oniscus fulgens*), een rood gestippeld Kogeldiertje (*Mannmaria*), Kreeften met gele ban- den, Salpen, welke veel overeenkomst hadden met de *democratica* en *polycratica* van FORSKAL. Na ons vertrek van *St. Helena*, op den 16 Mei 1806, ontmoeteden ons bij $7^{\circ} 20'$ Zuider Breedte, en $16^{\circ} 23'$ op den thermometer van REAUMUR, eenne menigte groote, brandende Zeeblazen, welke

in zeldzame grootte de Brasiliaansche ver overtroffen.

XII.

Phosphoriesch lichten der Zeeblazen.

Dagelijks werden 'er verscheidene van deze Zeeblazen gevangen, en om dien tijd had tevens bij nacht het lichten der Zee op eene zeer zeldzame en ongewone wijze plaats; waarom de meeste van ons gezelschap van meening waren, dat dit door de groote Zeeblazen moest verspreid worden. De Genees- en Sterrekundige van ons schip riep mij reeds bij de avondskemering op het dek, om de groote vuur-kogels in het water aan de kiel en bij het roer waartenenem. Hoe donkerder het werd, hoe meerder gloed deze groote ovale lichten, bij elken golfslag, aan het stuur verspreiden. Wij gaven ons moeite, om een zoodanig licht met den vangzak of het net magtig te worden, doch te vergeefs; het lichtende dier scheen het vangen te ontduiken, en ontkwam zelfs nog uit den zak. Dit strekte voor de aanschouwers nog meerder tot overtuiging, dat het Zeeblazen waren; dewijl dit glibberige dier zich zelfs bij dag niet dan met veel moeite vangen laat, en dewijl de groote Telephoren of vermoedelijke eiérstokken der Salpen, welke door BORY *Monocephala* en van PÉRON *Pyrosoma* genoemd worden, en die wij in de Zuidzee in de nabijheid der *H'ashington*-eilanden gevangen hadden, veel

tra-

trager en loggere lichaamen waren, welke zich gemakkelijk lieten opvangen; maar toch de eenige; welke een even zoo groot licht, off schoon van hetzelve geheel onderscheiden, van zich geven. Het licht, dat wij zagen (den 17 Mei 1806), viel meer in het roode; dat der Telephoren daarentegen was vuriger, en liep meer in het blauw-groene, gelijk de vlam van zwavel of het licht der Phosphorus; het bestond ook uit even zoo veel kleine stippen, als 'er ondoorzijnende lichaampjes in eenen zoodanige slijmrol lagen opgesloten. Wanneer derhalve de hier bedoelde groote roode ovale lichten Zeeblazen geweest zijn, zoo kan men vooronderstellen, dat alleen de blaas van deze dieren licht van zich geeft, en niet de vangers. De opgevangene en in de badkuip geplaatste Zeeblazen lichteden 's avonds niet, naardien deze in hare gevengenschap van eenige uren te zeer waren afgemat; ook de kleine lichtende kreeftaardige Zee-insekten gaven 's avonds geen licht meer, wanneer zij in den dag waren opgevangen. Ik heb opgemerkt; dat elk lichtend Zeediertje ophoudt te lichten, zoodra hetzelve uit zijn Element genomen wordt, of zich vermoed heeft; dat, niet één woord, de uitstrooming des lichts van de vlugheid der levenskracht afhangt. Daar wij in dien nacht tamelijk snel (5 knopen voor den wind) vooruit zeilden, zoo was de schuring, of de beweging, welke de schuimende en door het schip voortgestuwde baren op de lichtgevende Zeediertjes moest veroorzaken, zoo sterk, dat het schip bestendig

eene breede en wel vijftig voeten lange en vurige voore achter liet, waaruit groote en kleine vuurbollen voortkwamen; en in welke men de vliegende haringen zeer duidelijk kon opmerken. Bijna overal, waar ik vliegende haringen gevonden heb, waren ook de Zeeblazen, Boniten, Doraden niet verre verwijderd; alle dezen ontmoetede men tusschen de keerkringen dagelijks.

Den 19den Mei 1806, bevonden wij ons op de $5^{\circ} 26'$ Zuider Breedte en $20^{\circ} 20'$ Wester Lengte. Hier trok ons weder een groot aantal brandende Zeeblazen van de eerste grootte te gemoet; het geen in de verte het aanzien had van eene kleine vloot met rozenroode zeilen. Daar ons fregat hare liniën verdeelde, zoo werden 'er weder drie van haar opgevangen, en op het dek in eene groote kuip met versch zeewater geplaatst; waardoor ik gelegenheid verkreeg, de waarnemingen, die ik bij de Brasiliaansche foort in het werk gesteld had, te voltooien, en de Zeeblazen meer in verschillende houdingen afteteekenen: want ik hield het voor verdienstelijk, een dier, dat zoo weinige Natuuronderzoekers in de gelegenheid geweest waren om te zien, van verschillende zijden te tekenen, waardoor men een volkomener begrip van hetzelve zoude erlangen, en de zaak over het geheel in duidelijkheid moest winnen.

(*Physalis maxima.*) Zij waren twee- ook driemaal groter, dan de Brasiliaansche, en hare kwettingen waren gevoeliger. Aan onze handen moesten wij onze nieuwsgierigheid boeten, en hij, die het gezigt met de gewonde hand aanraakte, werd

werd ook op deze nog gevoeliger plaats eene brandende pijn gewaar; sommige klaagden over eene branding aan de lippen en aan den neus; andere wieschen de ooren met azijn, en nog andere klaagden over het voorhoofd. Het bijtende slijm, hetwelk aan de vangers van deze dieren kleefde, was scherper, dan dat der Brasiliaansche, en roodachtig; deze roodachtige kleur scheen echter, bij het onderzoek met een vergrootglas, waarmede ik alle de pijnlijke plaatsen beschouwde, veroorzaakt te worden door rozenroode korte, kromme buisjes of haartjes, welke in de poriën der huid hangen bleven, en die wellicht ook de pijn te weeg bragten; evenwel hield de branding op de huid nog gedeeltelijk aan, wanneer ik ook reeds alle rode vezeltjes zorgvuldig had weggenomen. Waarom ik geneigd was, deze rozenroode haartjes voor de pijnverwekkende deelen te houden, wil ik bij eene andere gelegenheid nader openbaren, wanneer ik Vellen, Meduzen en andere dieren, welke in de klauwen en vangers der Zeeblazen verward waren, en aan mijne vingers eene pijnlijke branding veroorzaakten, beschrijf. Hare voeldraden en vangers waren boven 20 tot 30 voeten lang, zoo dat dezelve nog diep in zee nederhingen, wanneer de blaas reeds op het dek van het schip lag; de zuigmondjes of het eind der vangers, hetwelk de geschiktheid heeft van zich aanmerkelijk te kunnen uitzetten en ook eenen veel dikkeren visch, dan het zelf is, kan opnemen, hebben de lengte van 2 tot 3 lijnen. De magen of zeewierach-

tige middenschotten worden bij deze dieren nauwer, of staan veleer digter bij elkander in den staat van rust; maar zoodra zij hunnen buit opnemen, zoo verwijden zich dezelve boven all verbeelding. Deze dieren bezitten een taai leven dat zoowel in het een als het ander deel huisvest. Ik snoed eenige vangers af, en wierp dezelve in eenen emmer met versch zeewater, in welken zij bleven voortleven, en zich, nog twee uren lang, even levendig te zamen trokken, als of zij nog met de blaas vereenigd waren. De middellijn of de breedte der opgespannen blaas bedroeg bij den snuit 3 duimen, aan den buik 5 duimen, en, wanneer zich het dier uitstrekte, was de lengte der blaas in haer geheel 8 tot 10 duimen. Daar ik tot de afbeelding, welke ik van deze groote Zeeblaas levensgrootte gemaakt had, en welke nog niet volkommen af was, nog een onbeschadigd dier voor den volgenden dag noodig had, zoo hing ik een van dezelve, door mij in eenen emmer met zeewater bewaard, aan de boegspriet op, en de beide andere liet ik in het water. Vele, die deze dieren beschouwden, maakten de aanmerking, of dezelve niet wel van twee verschillende geslachten (*Sexus*) wezen konden, dewijl zij, hoe dikwerf men hen ook van elkander scheidde, telkens weder tot elkander kwamen, zich niet hunne blazen digt naast elkander plaatsten, en met hunne vangers zoo door elkander strengelden, dat men hen niet van elkander konde los krijgen zonder eenige zuigmondjes te kwetsen en aftescheuren. — Alhoewel ik nu geen

verschil in geslacht bij deze dieren heb kunnen bespeuren, zoo zijn zij toch waarschijnlijk in paring geweest of 'er heeft eene vijandelijke strijd tusshchen hen beiden plaats gehad; want den volgenden morgen vond men onder hen, op den bodem der kuip, eene menigte geleiachtige stofje, van eene wollige gedaante, welke daarenboven vermengd was met vele kleine eivormige blaasjes, stukken van vangers en zuigmondjes, welke allen nog in gedurige beweging waren. Ik droogde van dit slijmig en vliesachtig nederploffel zoo veel als op de punt van een mes kon liggen; doch kon aan hetzelve naderhand met een vergrootglas nog minder ontdekken, dan te voren met het bloote oog. Daar wij heden in de vroege weder twee versche Zeeblazen met het schepnet gevangen hadden, zoo besloot ik, die van den vorigen dag te ontleden, en de teekeningen en waarnemingen met de nieuweren voort te zetten.

XIII.

De voeding en talrijke monden der Zeeblazen.

De versch uit zee opgehaalde Zeeblazen hadden dikke opgezette vangers, en de dikke bundel van de naar de blaas opgewondene, blaauwe strengen bezat eene wonderlijke uitgebreidheid; zij weken niet van elkander, maar kleefden onophoudelijk te zamen, en ik was dus begerig, deze ziekelijke gesteldheid van dezelve, waar voor ik het in de eerste oogenblikken hield, naauwkeu-

riger te onderzoeken, alhoewel ik reeds vooraf berekenen kon, dat deze bewerking zeer pijnelijk voor mij moest uitvallen. Als ik de in elkander geslingerde vangers, door middel van twee pin-cetten, eenigermate uit een gewikkeld had, vond ik dezelve op verschillende plaatsen, 3 en 4 duimen hoog boven de zuigmondjes, ongelijkmatig verwijderd, en ontdekte reeds uitwendig, zonder moeite, dat de oorzaak dezer buitengewone uitzetting aan eenige vreemde lichaamen, die in dezelve vorhanden waren, was toeteschrijven. Niet zonder gevoel van pijn, wegens het bijtende slijm, dat overal aan de vangers kleefde, sneed ik de opgevulde plaatsen open, en vond in dezelve half en geheel verteerde vliegende vischen en een nog bijna onverteerd, met slijm omgevende, kleine Zilverstreep (*clupea atherinoides*,) benevens eenige met slijm omwondene stukken, welke mij voorkwamen, als niet ongelijk aan de kraakbenige schildjes, welke het geraamte der *Velella* uitmaken. Eenige vangers, welke, gedurende dat ik deze operatie in het werk stelde, in het water afhingen, wierp het dier vrijwillig van zich af, en die, welke ik had opengesneden, en aan welke ik den uitgezogen' buit poogde te ontnemen, liepen van zelfs los. Ik had reeds meermalen ondervonden, dat de Zeeblazen nog liever den geheelen vanger wilden laten varen, dan dat zij hunnen buit zouden loslaten. De opgezette vangers, welke de overige verzwolgenc vischen in zich bevatten, hadden zich aanzienlijk verkort, en waren geheel te zamen getrokken, gelijk

de spiraalvormige kronkeliingen der darmen; dezelve losten zich bijna geheel in slijm op, toen ik de vischgraten uit dezelve wilde wegnemen, en het scheen, dat dit slijm zelfs levendig was; het zwol op, en werd door kleine luchtblaasjes opgeheven: ik heb op meer plaatsen van dit blaasachtig slijm gesproken.

Ik spreide de opengefuselde vangers uiteen, en legde dezelve op doorschijnende glazen platen, opdat men de over lang en roudlopende vezelen duidelijk zoude kunnen nagaan. Verder op naar de wortelen der vangers, alwaar zij met de blaas vereenigd zijn, bevinden zich ook nog andere organen in de buis der vangers, namelijk de oppervlakkige vaten, welke het uit den gevangen' buit gezogen' voedsel-fap opnemen, en naar alle deelen der blaas heenleiden; dezelve gelijken naar de *villus intestinalis Lieberkühnii*. Ik zoude dezelve ook zekerlijk afgebeeld hebben, wanneer het taaije slijm, dat zich overal aanhecht, en ook dan, wanneer men meer hetzelste zoo zuiver mogelijk afgeveegd te hebben, nog altijd op nieuw met blaasjes opzwelt, niet alles ouduidelijk gemaakt had. In weinige minuten was alles weder eene taaije, blaasachtige, slijmige massa geworden, welke, hoe dikwijls ik ook mijne vingeren verbrandde, en van nieuws af mijn best deed, om verder voorttegaan, mij toch alle hoop benam, van hier in te zullen slagen. Toen echter het dier volkommen dood was, kon men ook reeds in deze, anders weeke, slijmige deelen van hetzelste, welke aanvissing te vervloeien en

te verworden, geen spoor van organisatie ontdekken. Het onderste doorschijnender gedeelte der vangers, hetwelk boven alle verbeelding veerkrachtig is, en zich tot verbazing toe kan verlengen en uitrekken, is door afzonderlijke kleppen of blaauwe middenschotten, die men reeds met het bloote oog zien kan, en welke aan den lang uitgerekten draad der vangers het aanzien geven van Zeewier, in even zoo vele kamertjes of magen verdeeld. Het laatste dezer middenschotten rust op het gelle zuigmondje, welk zich aan het eind van elken vanger bevindt, en zich eveneens, boven alle verbeelding, kan verwijden en zamentrekken. Het weeke taaije slijm, uit hetwelk de in de lengte en rondlopende vezelen der zuigmondjes bestaan, het opgeblazene sponsachtige weefsel binnen in de vangers, dit alles werkt mede, om de verrigtingen dezer levendige slijmvangers, welke ons zoo zeer verbazen, voorttebrengen. Ik heb, wel is waar, de onafgebroken werkzaamheid der spiervezelen in de zuigmondjes en vangers waargenomen; ik heb opgemerkt, hoe zich het inwendige der zuigmondjes voordeed, en hoe de vezelen, in duizend kronkelingen en zamentrekkingen, den aangegrepen buit verstrikten en vastlingerden; hoe de langzaam golfswijze beweging in de draden, welke met de *motus peristalticus intestinorum* kan vergeleken worden, het afknagen en uitzuigen van den buit te kennen gaf; maar ik heb de organen niet kunnen opsporen, waardoor het schadelijke, bijtende slijm, dat zoo wel aan de zuigmondjes als aan

aan de vangers kleeft, afgezonderd wordt; waarschijnlijk zijn de roode verhevene puntjes, welke zich in eene talrijke menigte aan de dikke wortelen der vangers bevinden, de flijmkliertjes, welke daartoe bestemd zijn. Daar echter te dezen aanzien, met het microscoop; volstrekt niets te ontdekken was, zoo ben ik ook hieromtrent in het onzekere gebleven. Dit evenwel kan ik stellig verzekeren, dat het voedsel van het dier door vele monden uitgezogen wordt, gelijk bij de Polypen en Plant-dieren. Deszelfs gedaante echter, welke niets met de planten gemeen heeft, deszelfs vrije en willekeurige heerschappij op de oppervlakte der Zee, de menigvuldige trotsche bewegingen, en in het algemeen het hoogere standpunt, waarop dit, nog zoo weinig bekende, dier in de natuur geplaatst is, verbieden ons, hetzelste onder de Zoophyten te rangschikken.

XIV.

*Proeven en waarnemingen. Sponsachtig maaksel
der blaas, kneuzing van dezelve,
2 Tepeltjes aan de blaas.*

Daar ik mij, bij de veelvuldige ontledingen, of liever mislukte onderzoeken van de flijmige vangers, gebrand had, zoo beproefde ik deze pijn te lenigen door eene wassching met azijn, met verdund salpeter-zout en vitrioolzuur en ook met ammoniakgeest; maar al wat ik, te dezen aanzien, op verschillende tijden, mogt in het werk

stellen, of ook aan anderen liet beproeven, hielp weinig; nadat ik echter de pijnlijkste plaatsen met eenen loup onderzocht en de fijne rozenrode haartjes, welke het slijm in de poriën der huid hadden achtergelaten, door middel van een pin-cet had weggenomen, verliet mij de pijn weldra van zelfs. Eene herhaalde afwasching der pijnlijke deelen met zeep en rivierwater, is wel het zekerste middel, om spoedig van de pijn ontheven te worden, hier door worden de rozenroode haartjes en het slijm losgespoeld.

De onbeschadigde en nog vlugge Zeeblazen bevoelden bestendig met hare vangers alle vaste lichaamen, welke zich onder water bevonden; hare zuigmondjes bragten zij aan hout, steen, glas, porcelein enz. en alle deze zelfstandigheden werden hier door met het brandende slijm overtogen, zoodat ieder, die dezelve aanraakte, zich daar aan brandde. Eene porseleinen waschkom, in welke ik eene Zeeblaas had waargenomen, was niet naauwkeurig genoeg uitgewasschen, en toen ik, na verloop van eenige dagen, water in dezelve deed, om mij te waschen, brandde ik mijne lippen, neus en wangen: een bewijs, dat de bijtende kracht van het half verdroogde slijm nog niet was verloren gegaan.

(Den 19 Mei.) Kleine blaauwe Meduzen, welche heden in menigte met de Zeeblazen waren opgevangen, raakten dezelve niet aan, schoon ik 'er onderscheidene nevens haar in versch water in de kuip plaatste. Gedurende dat ik de op het water zwemmende Zeeblazen beschouwde, en een

een van dezelve, welke zich overal moeite gaf, om met hare blaas tegen de wanden van het houten vat te leggen, met een stokje naar het midden schoof, zoo bespeurde ik, dat de aanraking en drukking van hetzelve eene blaauwe vlak op de blaas achterliet, die weldra weder verdween, en welke ik niet anders weet te verklaren, dan voor het gevolg eener kneuzing. Ik herhaalde deze proef meermalen en in eene sterkere mate, en bragt mij te binnen, deze zelfde verschijnselen ook reeds in het jaar 1803 te hebben waargenomen bij de Brasiliaansche Zeeblazen, als mede bij de aanraking der levendige *Sepia officinalis* (1795 aan den Portugaesch Zecoever), en bij de *Sepiola Chrysophthalmos* in *Brasilien*. Zoowel de huid der blaas, als die van den kam is door de in dezelve beslotene lucht uitgezet en doorschijnend; zij bestaat uit een weefsel van in de lengte en in de rondte loopende vezelen, welke misschien ook wel de plaats van vaten bekleden; want 1) het geheele weefsel der huid en van deze vezelen is sponsius, en, buiten deze vezelen, ontdekt men niet het geringste spoor van vaatjes, welke het ontstaan eener blaauwe plek zouden kunnen begunstigen; 2) de blaas en de kam verliezen al spoedig de vorige gedaante eener doorschijnende huid, zoodra men dezelve aan stukken snijdt of doorsteekt, om de in dezelve beslotene lucht, waardoor deze ligchamen tot hertoe uitgezet waren, te laten ontsnappen; en zij verkrijgen het aanzien van een los, ondoorschijnend, vuil-graauw en sponsachtig weefsel,

sel, dat weldra in een stinkend slijm wegvlucht; 3) de in de lengte loopende vezelen vertoonen zich bij het levendige dier meer met eene blaauwe kleur, en die, welke zich in de rondte van het ligchaam verspreiden, meer rood. Deze laatste kleur is inzonderheid meer zichtbaar op plaatsen, waar deze vezelen bijzonder sterk zijn, als aan den snuit; en waar dezelve zich geheel als dikke snoeren of vaten vertoonen, gelijk aan den kam. Uit hoofde van het sponsachtig weefsel dezer vezelen en derzelver dubbelde bestemming, door welke in dezelve ook lappen rondgevoerd worden, kan men verklaren, waarom dezelve, wanneer de doode blaas nog door lucht uitgezet is, zulke gevoelige Hygrometers zijn, gelijk ik te voren heb aangemerkt. Het dier kan ook zelve, zonder uitwendigen prikkel, zijne huid in eenige oogenblikken eene blaauwe kleur mededelen; dit doet het bijzonder door eigene willekeurige inspanning, b. v. bij het omwentelen der blaas, of, zoo als Bosc zich uitdrukt, bij het onderdompelen van het zeil. De bewegingen zijn hierbij zoo menigvuldig en zoo duidelijk, dat men het verkortend en uittrekkend vermogen, en de als een schroef draaijende werking der vezelen niet ontkennen kan. Hetgeen ik bij deze gelegenheid aan den kam waarnam, was volkomen hetzelfde, wat ik voor twee jaren in *Brasilien* gezien, en reeds te voren vermeld heb. Digt aan de punt van den snuit, bespeurt men een klein tepeltje of mondje, hetwelk omringd is door stralen, die in het middenpunt samenloopen, en
be-

bepaald wordt door rondloopende vezelen, welke de eigenschap bezitten van zich te kunnen zamentrekken. Dit tepeltje schijnt in het midden eene opening te hebben, die welligt niet altijd gesloten is. Een dergelijk mondje vertoont zich ook aan het tegenoverstelde cind der blaas, namelijk achter aan den buik, digt bij de wortelen der vangers. Dit mondje is insgelyks gesloten, en slersgewijze met witte stralen omgeven, welche mij toeschijnen *musculi aperientes* te wezen. Ik nam de proef, om deze mondjes, door het inbrengen van de punt eener naald, te openen, dan dezelve waren vast en digt gesloten; ik geloof echter toch, dat zij zich somtijds naar willekeur van het dier openen, hetwelk misschien, wanneer het onder water duiken wil, door dezelve een gedeelte der in de blaas en den kam beslotene lucht laat ontsnappen. Hieromtrent zijn, zoo ver ik weet, nog geene ontdekkingen gedaan, ja zelfs het is nog niet eens bekend, of misschien deze levendige hydrostatische blazen niet bestemd zijn, om gedurende haar geheele leven op de golven rond te zwerven. Niemand heeft dezelve nog ooit bij eenen opkomenden storm zien onderduiken, noch aan eenerots onder water voor anker liggen. Misschien heeft men zelfs niet eens deze mondjes, door welche zij mogelijk de ingeslotene lucht uit de blaas kunnen uitlaten, ontdekt, en welligt ben ik de eerste, die dezelve heeft afgeteekend. Dit zij echter zoo het wil, zeker is het intusschen, dat deze beide mondjes tot gewigtige oogmerken in de dierlijke huis-

huishouding moeten bestemd zijn. Waarschijnlijk behooren zij alleen tot het pneumatisch samenstel, gelijk al het overige, dat boven het water uitsteekt. De eigenlijke ingewanden hangen onder het water, zijn nog glibberiger en slijmeriger dan de blaas zelve, en blijven aan elk lichaam, waarmede zij in aanraking komen, en tegen hetwelk zij zich aanleggen, vastkleven, zoo, dat zij niet ligt, zonder breken, weder zijn los te maken. De korte vangers zitten op eenen gemeenschappelijken stam, en zijn niet zoo doorschijnend, als de langere, welke ook voor eene groterc uitrekking vatbaar zijn.

XV.

Vijanden der Zeeblaas. Uitwas derselve aan het zeil, en aan de blaas.

(Den 20 Mei 1806.) Heden in den vroegen morgen, waren weder twee groote Zeeblazen gevangen, waardoor ik mij zag in staat gesteld, om de afbeeldingen der verschillende standen van deze dieren, naar versche, levendige en vlugge Zeeblazen te kunnen voltooijen; want de oudere voorwerpen, die ik nog steeds in een vat met zeewater bewaard had, hadden in den verleden nacht zeer geleden, en men verzekerde mij zelfs reeds vroegtijdig, dat twee van dezelve eene derde half opgevreten hadden. Ik vond aan deze ook slechts nog eenige overblijfsels van de wortelen der vangers, al het overige lag stukswijze onder de

de blaas verstrooid, en het water was geheel stinkend en slijmerig geworden, terwijl hij, die hetzelve aanraakte, zich de vingers brandde. De temperatuur der lucht was 22° volgens den Thermometer van REAUMUR.

Den 22 Mei 1806 werd (op $3\frac{1}{2}^{\circ}$ Noorder Breedte, 23° Wester Lengte) weder eene kleine Zeeblaas (*Physalia pelagica*) met eene doorschijnende blaas, blaauwen snuit en blaauwe vangers gevangen, en naar het leven geteekend. In den nacht vertoonden zich weder groote zee-lichten in de lichtende streek achter het roer; hoe dieper de lichtende ligchamen te water gingen, des te grooter werden zij in omvang, en des te dof-fer was de glans des lichts. Eenige hadden de grootte van kokosnoten. Men wilde dezelve in den beginne voor Zeeblazen houden, doch andere hielden dezelve voor de eijerstokken der Salpen; ligchamen, wier aard nog onbeklist is, en die ik *Telephorus australis*, PÉRON *Pyrosoma*, en BORY *Monophora noctiluca* genoemd hebben. Het bleef echter in het onzekere, dewijl geen van dezelve konde gevangen worden. Den 26 Junij 1806 (bij $39^{\circ} 20'$ Noorder Breedte $85^{\circ} 47'$ Wester Lengte), als wij reeds de Breedte der Azorensche Eilanden gepasseerd waren, zagen wij opnieuw eenige Zeeblazen. Het was toen stil, en de oppervlakte der zee was uit dien hoofde vol van dieren, die bij winderig weder niet uit de diepte te voorschijn komen. Onder de verschilende dieren, welke wij vongen, waren dr. foorten van Meduzen, en eene Zeeblaas. Van de

Me-

Medusen maak ik alleen melding, voor zoover ik mij aan eene van dezelve gebrand heb.

Eene variëteit van de *Medusa aurita*, en twee andere van de *Medusa radiata (hyoscelia)*, en *tuberculata* uit het geslacht der Pelagien (*Medusa pelagica*, LINN.) waren in de vangers der Zeeblazen verstrikt geweest, wier stukken nog aan dezelve vastkleefden; hetgeen ik echter niet eerder bespeurde, vóór dat ik mij aan een dergelijken gebrand had. Het was namelijk de grootste van allen; dezelve had geene voeldraden meer, en een' scherm, of halfronden hoed vol van zuigmondjes; de hoed was hol en uitgevreten en had de grootte van een kinderhoofd. De ingang of opening van denzelven was van onderen, door de ineengewikkelde slijmraden der Zeeblazen, gelicel belemmerd, en in de holte had zich een kleine visch, van de gedaante der Steilooren (*), verscholen. Ik teekende de geheele wonderbare groep uit,

(*) *Coryphaena minuta*, corpore gryseo a latere compreso, nigro maculato subcancellato, capite latiusculo truncato, maculis epidermide ablata interceptis (door de Zeeblazen gekwetst) abdomine micante subviolaceo linea laterali versus medium dorſi descendente, oculis magnis coeruleo albis, irice argentea, dentibus setaceis. Membrana branchiosega radii 6 pinn. pect. rad. 12 pin. dorsal. longis. radis 46, primo solitario spinoso. pinn. ventr. rad. 4 divisis. pinn. anal. rad. 29. pinn. caud. rad. 20. ab omnibus huc usque notis differre videtur. In het eerste oogenblik meende ik den zwarten Chineeschen Goudkarper hier te vinden, doch het is mogelijk, dat deze visch de *Cyprinus* van Osbrck is.

uit, en zal nog wel gelegenheid hebben iets naanders van dezelve te zeggen. Eene andere Meduse, welke tot hetzelfde geslacht behoort, en zeer naauw vermaagschap is met die, welke door PÉRON *Pelagia panopyra* genoemd wordt, heeft waarschijnlijk de groote zielichten voortgebracht, die wij in de vorige dagen hadden waargenomen; want de Pelagiën lichten bijna allen, offchoon men tot hiertoe nog maar ééne *noctiluca* genoemd heeft. De varieteit van de *Aurita*, die ik reeds in Kamtschatka en Japan, alwaar deze in menigte en ter grootte van den bol van eenen hoed voorkomt, ontleed heb, en waarin ik meende nog iets verder te zijn gevorderd, dan OTTO FR. MÜLLER, wilde ik juist daarom ook onderzoeken, en bevondt, dat ook zij door de vangers der Zeeblazen beschadigd was.

De Zeeblazen, die wij te gelijk met de gemelde Medusen gevangen hadden, werden den 26 Junij 1806 zoo goed, als het gaan wilde, in de zon gedroogd, dewijl dezelve, zonder het volle getal der vangers, niet waard waren, om in spiritus bewaard te worden. De dikke slijmige klompen of wortelen der overgeblevene vangers werden weggenomen, en alleen derzelver lange uitgerekte draden werden op papier uitgespannen en gedroogd. De in de zon gedroogde blazen bleven, wel is waar, opgespannen, maar derzelver kammen of zeilen vielen meerendeels als een flap, sponsachtig vlies te zamen, en waren in het vervolg aan de gevoeligste Hygrometers gelijk, zoo dat zij, bij vochtig weder, eene zoodanige

menigte vochtigheid naar zich trokken, als had men haar op nieuw in haar vorig element gedompeld. Daar ik dien dag weder zeer veel met deze dieren had te doen gehad, zoo schreef ik daar aan toe de stekende pijn, die ik 's avonds aan het spits van mijnen tong, aan mijn' hals en aan mijne oogleden te lijden had; alhoewel ik mij niet kon herinneren, een der genoemde deelen met de vingeren aangeraakt te hebben.

Op den 29 Junij 1806, zagen wij, bij eenen zeer zwakken Zuidwesten wind, en bij een' warmtegraad van 17° REAUMUR (onder $44^{\circ} 6'$ Noorder Breedte en $32^{\circ} 3'$ Wester Lengte) een groot aantal kleine spitshoofdige Delphinen en Springers; dezelve trokken in regelmatige colonnen van 5 in het front pijl-snel langs ons schip henen, en sleepten in hunne vaart twee fraaije Zeeblazen mede, welke in de grootste stilte bezig waren, om met hare lange, diep in zee hangende, vangers beneden zich rond te voelen.

Op den 30 Junij 1806 werden weder Zeekwallen, met schijven, borden of schermen, uit het geflagt der Pelagiën gevangen, welke geheel waren opgevuld met zuigmondjes en armen van brandende Zeeblazen. Men kon dit niet eerder bemerken, vóór dat men dezelve in een vat met versch zeewater geplaatst had, waarin zij weder ongehinderd hunne ter ademhaling geschikte bewegingen (*Systole et Diabole*) verrigten konden; en vóór dat ik mijne vingers reeds aan het met het water onvermengbare slijm gebrand had. Ik vond zelfs in het holle ligchaam der Meduse

nog eene menigte zuigmondjes en roodachtig slijm van zeilende Zeeblazen, zonder dat ik konde bespeuren, dat de Meduse daarvan iets te lijden had.

De Meduse zetteerde hare bewegingen ter ademhaling geheel ongehinderd voort, en het scheen, dat het haar aanklevende slijm haar volstrekt geen letsel veroorzaakte; dit bragt mij op de gedachte, of misschien de Meduse ook de vijand der Zeeblaas kunde wezen, en zich met dezelve voeden mogt? — Ten minste in het omgekeerde geval scheen de Zeeblaas geen gevvaarlijke vijand voor de Meduse te zijn. Overigens heb ik noch van de eenen noch van de andere zijde eenigen aanval kunnen bespeuren, en kan niet bepalen, wie de aanvallende partij is; zoo veel echter is zeker, dat ik mij nooit aan eene zoogenoamde Zee-netel (*Urtica marina antiquiorum Actinia nec Medusa*) of Meduse gebrand heb, ten zij dat zij nog overblijfelen van den strijd met eene brandende Zeeblaas met zich voerde. Wanneer men zich brandt aan Kwallen, Vellen en dergelijke, dan is dit niet aan deze dieren zelve, maar alleen aan dit vergiftig voedsel toeteschrijven. In het lichaam van deze Kwal bevonden zich tevens eenige Salpen met blaauweaderen, als mede de kleine, met gele banden getekende, Meloen-kwal en het Zilverblad (*Oniscus fulgens.*)

Mijn vriend, Dr. HORNER, Sterrekundige op ons schip, vong, den 2 Julij 1806, (onder den $6^{\circ} 35'$ Noorder Breedte, $30^{\circ} 53'$ Wester Lengte)

bij een temperatuur van 14° volgens REAUMUR, eene groote Zeeblaas, welke eenige zonderlinge, tamelijk groote uitwasen aan den kam of het zeil had, die even zeer door de ingeflotene lucht uitgezet waren, en welke sommige voor jongen wilden gehouden hebben. Dr. HORNER heeft deze Zeeblaas nevens andere gedroogd, en aan den Heer Hofraad BLUMENBACH in *Göttingen* toegezonden, in wiens verzameling zij nog aanwezig is.

Den 2 Julij 1806, werden weder onderscheidene groote Zeeblazen gevangen en eene nog grootere menigte ontkwam aan onze netten. Die, welke wij gekregen hadden, waren echter merkwaardiger, dan de vorige, en bij eene derzelve bevonden zich weder alle vangers in elkander gestrengeld en bijkans ineen gegroeid als een poolse vlecht. Deze draderige bundel verried intusschen niets anders, dan dat de talrijke monden van het dier bezig waren met eenen maaltijd te houden; zoo als mij de ondervinding reeds geleerd had. De uitgebreide en opgezette vangers werden aan stukken gesneden, en nu zag men, dat de maaltijd uit vliegende vischen bestond; in eene der meest opgevulde vangers waren nog andere, schoon gekleurde, hoog-groene, geleiachtige lichaamen vorhanden, welke met een luchtbevattend rozenrood slijm vermengd waren. Deze lichaamen waren mij onbekend, en zijn mij ook onbekend gebleven; dewijl de geweldige zamentrekkingen en de hevige tegenstand der levendige vangers, welke zich hunnen buit niet wilden laten ontne-
men,

men, al wat nog niet in slijm opgelost was, ten eenemaal verbrijzelden en onkenbaar maakten. Twee van deze Fregatten hadden ook nog uitwaschen aan het zeil of den kam; bij het een, en dit trof mij bijzonder, bevond zich het uitwasch aan den buik der blaas, tusschen het achterste gedeelte van den kam en het begin der vangers, en scheen alleen eene verdunde en buiten uitgedrevene plaats der huid te zijn. Birnen in de blaas bevonden zich enige droppels water; echter was de blaas geheel, en nergens aan dezelve konde men eene opening bespeuren, waardoor het zoude hebben kunnen ingringen; ingevalle men niet wil aannemen, dat de beide, te voren gemelde, zuigmondjes zich, maar willekeur van het dier, openen kunnen. Gedurende den tijd, waarin ik dit dier van alle zijden onderzocht, verdween het vlezig uitwasch voor mijne oogen. Dit verschijnsel deed mijne verbazing nog hooger stijgen, dan al het geen ik te voren gezien had... Het scheen, dat zelfs de gedaante en vorm van de blaas naar de willekeur van het dier gewijzigd werden: Tenzelfden dage zeilden ons nog meer Fregatten voorbij, welke zich paar aan paar met hunne vangers aan elkander vastgestrengeld hielden; of dit eene soort van gevecht, dan of dit hunne wijze van paring moest te kennen geven, wil ik niet beslissen. Het was toen, dat de laatste Zeeblazen door ons gezien werden; en 14 dagen later, toen wij de Orkadiësche eilanden al gepasseerd waren, en ons reeds weder diep in het Noorden bevonden, maakte ik gebruik van eenen doek,

dock, waarmede ik het vergiftige slijm dezelfde brandende Zeeblazen had afgedroogd, en brandde nog mijne lippen aan dezelve, in een klimaat, waar geene Zeeblazen meer gevonden worden. Het slijm is niet vermengbaar met water; het wordt het best opgelost in loog; eene wasing met zeep is ook van veel nut.

XVI.

Karakter van het geslacht.

Indien de geringe kennis, welke wij tot hertoe aangaande de verschillende soorten der Zeeblazen verkregen hebben, deze uitdrukking veroorloven, of toereikende is, om iets algemeens te zeggen aangaande het begrip, dat wij voor het tegenswoordige van deze dieren hebben, zoo is het bijna het volgende: De Arethusen of Zeeblazen van BROWN en de Physophoren van FORSKAL zijn *animalia* (Φυσικά (*)) vel πομφόλυγάδα (†) *inflata*, *bullosa*, *tumida*, *aëre distenta*, *hydrostatica*, dat is: blaasachtige dieren, welke zich, wegens de ingeslotene lucht, op de oppervlakte der Zee bevinden. Van dezelve zijn slechts, voor zoo veel ik tot hertoe heb mogen ontdekken, twee geslachten, welke onder deze hoofdafdeeling behooren, namelijk de Physaliden en Phys-

(*) Φυσικά α Φυσικώ inflō, inde Φύσης physalis, bulla in aquis nascens et περιπομφόλυγάδες.

(†) Α πομφόλυγξ bulla et πομφός α περφίξ flatus.

Physophoren, zoo men het kleine Schaaldier de Zee-veelvraat (*Bulimus*) wiens geraamte dat van de kleine Purpurslak *Helix Janthina* is, ook daartoe niet met eenig geweld betrekken wil. De Physaliden hebben slechts één blaas, de Physophoren echter meerdere, waardoor hetzelfde doel bereikt wordt. Het zijn Hydrostatische blazen, gelijk de Cartesiaanse Duiveltjes. De Vellen, Porpiten en Salpen zwemmen, wel is waar, ook met behulp van eenen aanmerkelijken voorraad van ingeslotene lucht op de oppervlakte der zee, maar het zijn geene blaasachtige dieren. De Velle heeft een cels-gewijze, kraakbeenig schild en een dergelijk loodregt kraakbenig zeil op hetzelste, welke beiden veel lucht in zich bevatten; bij de Porpita zijn de cels-gewijze lucht-bevattende ligchamen van eene steenachtige zelfstandigheid; en de Salpen zijn kraakbeenige scheeden, in welke zich de luchtbellen uit de vliezige ingewanden ontwikkelen. Voor het overige zijn echter alle deze dieren, wat hunne dierlijke huishouding aangaat, zeer onderscheiden. De Physaliden zijn wezenlijke *animalia polyostomata* (*), gelijk de Polypen of laagste geslachten

der

(*) *Ex πολὺς multus, et σόπα os. Polyostoma*, een veelmondig dier, een Hydra; een Polyp; beide woorden zijn nogtans *etymologisch* even ongepast: ὄδης heet eigenlijk eene waterslang, van ὕδωρ *aqua* en deze heeft slechts één Kop, πελυπτοῦς een Veelvoet, (*sepia octopodia* v. g.) *ex πολὺς multus et ποῦς pes* heeft insgelijks maar een Kop; om een veel-hoofdig dier uitgedrukkken, moest het

der Plant-dieren, van welke zij overigens door gedaante, samenstel, verscheidenheid van middelen en doel-einden, verschil in bewegingen en door volkomene vrijheid en heerschappij op de oppervlakte der Zee, kennelijk genoeg onderscheiden zijn; het willekeurig opzoeken van den buit, die zich aan de veelmondige Plant-dieren van zelfs aanbied; het wonderlijke rondvoelen naar en bespieden van dezelve, door middel der vangers; het aangrijpen, verbranden, verdooven of verstijven der levendige dieren, welke hen ten buit worden; het uitspannen van het zeil, de rigting van de blaas naar den wind; derzelver onderscheidene bewegingen; het willekeurig afwerpen der leden: dit alles overtreft verre de bekwaamheden van eene Zeepluim, van eene Veretil of Zee-champignon, en toont maar al te duidelijk, dat eene Zeeblaas — niets minder is, dan een Zoophyt. Hij, die zoodanig dier levendig gezien heeft, kan niets, dat naar een plant gelijkt, aan hetzelve bemerkt hebben, en zal in hetzelve ook zeker geen Plant-dier zoeken. Plant-dieren (*Zoophyten*) zijn dieren van eene plantvormige gedaante. Het opnemen van voedsel door een groot aantal monden is, ook zonder de gemelde voorwaarde, niet genoegzaam om daaruit tot een Plant-dier te besluiten, even min als tot eene plant. De Zeeblazen onderscheiden zich zelfs door den aard en het samenstel harer monden van de heeten *πολυκάρανος*, ex πολὺς μόλις ετ κάρανος εφύει, of *polypharynx*.

de Plant-dieren: 1) de monden der Zeeblazen zijn hare vangers, en voornamelijk de zuigmonden aan het eind van elken vanger. Geen eenig Plant-dier heeft monden, welke de geschiktheid hebben van zich zoo zeer te kunnen uitbreiden en verwijden. 2) De monden der Plant-dieren zijn meerendeels centrale openingen (*Centronia Pallasii*), dat is, zulke, die omringd zijn van straalvormige armen of voelraden (*Radiaires Lamark.*), in wier midden zij zich openen; gelijk dit ook bij de eenmondige Actinien, Holothurien of Zeewalzen, en andere *Actinodis* (*) *monostomis* het geval is; de monden der Zeeblazen zijn echter niet ziet voelraden omgeven, maar deze zijn zelve voelraden, en te gelijk de flokdarmen en magen, de wapenen en werktuigen ter kwetsing en vanging, als ook ter spijsverteering. De Zeeblazen zijn derhalve veelmondige dieren, welke zich door middel eener beweegbare of spierachtige luchtblaas op de oppervlakte der Zee ophouden (*Animalia polyostomata hydros-tatico situ bullae et veli ope natantia,*) of spierachtige luchtblazen, welke op de oppervlakte der Zee zwemmen, haren koers rigten door een vlezig, insgelijks door lucht uitgezet, en beweegbaar zeil, hetwelk zij willekeurig naar de streek

(*) *Actinoda vel actinobola*, i. e. *radiata* deriv. ab ἄκτιον radius, inde ἀκτινώδης radiatus. *Actinoda polyostomata vera sunt Zoophyta*, v. g. *Sertularia Cellularia Tubularia Millepora, Madrepora, Gorgonia, Zosanthra vel Actinia sociata Solandri et Ellifii.*

streek van den wind plaatsen, en welke voorts voorzien zijn van een groot aantal diep in Zee neerhangende, tamelijk zware, brandende en kleverige monden; welke het dier in de gedaante van lange, holle, slijmige, en in leden verdeelde draden, die zich buitengewoon kunnen uitrekken en verlengen, en aan het eind met een voor verwijdering vatbaar zuigmondje voorzien zijn, na-slepen, met welke zij op roof loeren, al, wat zij meester worden, vastzuigen, en geheele vis-schen verslinden. De Systhematische bepaling van het geslacht zoude derhalven deze kunnen zijn:

PHYSALIS. *Corpus liberum gelatinosum per vesicam aëream muscidoso-membranosam diaphanam polymorpham situ hydrostatico in pelagi superficie sublatum, supra crista venosa instructum, subtus tentaculis filiformibus tubulosis, numerosissimis, longissimis retractilibus appendiculatum vel cirrhis pendulis supra crassioribus contortis, subtus tenuioribus totidemque osculis hiantibus armatum.*

S P E C I E S.

1. PHYSALIS ARETHUSA (*). *Ph. vesica aërea maxima*.

(*) Dezelve kon ook even goed *Caravella pneumatica*, *urens*, *maxima*, of *pavo martinus* heeten, dewijl deze eerste soort de grote brandende Zeeblans is, welke zich, trotsch, gelijk een paauw opblaast, van de Portugezen *Caravella*, in Brasilien *Moocico* en van BROWN (Jamaic.) *Arethusa* genoemd wordt. Ik heb evenwel de laatste be-

maxima rostrata rostro roseo, papillis binis astroideis instructa, tentaculis subtus coeruleo convolutis tactu urentibus armata, crista supra longitudinali roseo coeruleoque venosa in dorso vescae loco veli musculoſi imposta. De rozenroode groote Zeeblaas, de Zeepaauw, of de groote brandende Zeeblaas uit Brasilien.

DESCR. *Vesica animata musculoſo membranosa tumida aere inflata turgida, formam ventriculi humani referens, ad cardiam rostro roseo producta, versus pylorum tentaculis gelatinofis coeruleo convolutis ponderosioribus muciluis veneno infestis papilli-feris armata, ubique clausa, papilla altera radiata pallida ad rostri latus, altera ad ventrem vescae supra radices tentaculorum instructa, diaphana, ex roseo corulescens, fibrarum circularium spirarium et longitudinale motu lento continuo agitata, subtrigona, supra velo membranaceo cristam inflato crenatam referente coronata. Crista musculoſo-membranacea aere inclusa expansa prismatica vel subtrigona cellulosa venis roseis et coeruleis intertexta ad marginem vena rosea crispata longitudinaliter cincta, longitudinem versus dorsum vescae decurrentis fibrarum et venarum constrictione et remissione tamquam velum vento obviam reflectitur, ab una parte plerumque convexa ab-*

naming daarom behouden, vermits de strikſle bepaling daarbij staat, en men daaruit kan opmaken, dat BROWN werkelijk geene ander soort, dan de groote brandende Zeeblaas, onder *Aethusa* verstaan heeft.

altera cava sinum efformans arcuatim vento oblatum, cuius impulsu pro arbitrio protruditur. Si ulla respirationis species in hoc animalculo polyostomo inest, certe in hac parte quaerenda. Tentacula mordaci veneno scatentia numerosa (totidem sunt capita vel fauces productae) tubulosa longissima filiformia retractilia interdum contorta musculo-gelatinosa adhaerentia ex ventre vesicae dependentia supra in spiram convoluta coerulea, punctis rufis adspersa, subtus attenuata, septis seu valvulis numerosissimis intercepta, totidem receptaculis impleta, ac denique papilla flavescente terminata. Papillae igitur sunt oscula vel fauces mirum in modum dilatabiles, tentacula ipsa oesophagi receptacula ventriculi et intestina monostomata, foeces per papillam motu retragrado et vera inversione rejiciencia. Patria Oceanus aequatorialis ad usque utrumque Tropicum.

2. PHYSALIS GLAUCA: *varietas forsan prioris sed rarior et minor, ovè columbini magnitudine, Phys. minor, vesica diaphana plus minusve glauca rostro rufo tentaculis glaucis. Patria cum priore.*

DE ZEEGROENE ZEEBLAAS.

Deze kleine, minder fraai geteckende, Zeeblaas heb ik slechts tweemaal gevangen, eens in de Brasilische Archipel bij Kaap Frio, en de andere keer op onze terugreize van *China* naar *Europa* omstreeks *St. Helena*; dan ik heb dezelve geene der beiden keeren naauwkeurig kunnen

nen onderzoeken. Zij schijnt, wat haren vorm aangaat, met de groote Zeeblaas in het algemeen overeen te komen; dan zij is veel kleiner, en ook ontbreken haar de bij dat dier zoo schoone kleuren aan den snuit en den kam. Aan den laatsten ontdekte ik geene rozenroodeaderen. De heerschende kleuren waren waterblaauw en zeegroen. Aan eene van deze Zeeblazen zag ik geheel geen rood, deaderen in den kam en de dikke opgewondene wortelen der vangers waren blaauw en zeegroen, ook de snuit was zeegroen. Bij de andere was intusschen de snuit vossig-rood of steen-rood (*). De monden of zuigmondjes aan de vangers waren geelachtig, en het slijm was insgelijks bittend of pijnverwekkend. Overigens weet ik te weinig van deze kleinere Zeeblaas te zeg-

(*) Als men mijne beschrijving vergelijkt met die van LINNEUS, zal men bevinden, dat deze niet de groote rozenroode Zeeblaas (de *Arethusa* van BROWN) voor zich gehad heeft, maar de *Glauca*. „*Ovata subtrigona hyalina dorso acuto* (de rug is inderdaad niet zoo afgerond, als bij de *Arethusa*, en groen, zeegroen) *obscure viridi anterius rufescens rostrum spirale rufescens tentacula plurima inaequalia, alia teretiora crassiora breviora* (de te sammengetrokken opgerolden werden dikker en korter) *alia media capillaria apice luteo globoso* (waar het zuigmondje nog vorhanden is) *alia longiora filiformia* (waar het zuigmondje verloren gegaan, of ook geweldig uitgerekt is). De verschillende gedaante der vangers, welke in den blauwen, slijmerigen bundel dikwijls een zeer vreemd voorkomen hebben, gaf eene zeer juiste aanleiding, om dezelve *cirrhi difformes* te noemen. Deze benaming is zeer gepast.

zeggen, dan dat ik zoude kunnen bewijzen, dat zij een eigene soort moet uitmaken.

3. PHYSALIS PELAGICA, de kleine Zeeblaas van de hooge Zee. *Phys. oblonga subrostrata, altera extremitate subbifurca ventricosa tentaculis, variae longitudinis et formae, innocuis obsita, crista supra crispata crenulata, venis roseis intertexta, vesicula amygdalae magnitudine, in pelago tropico inter Europam et Americam frequens.* LOUIS BOSC, *Hist. Nat. des vers, tom. 2. p. 159. 166. pl. 19. fig. 1. 2.*

Ook deze kleine Zeeblaas heb ik slechts tweemaal gezien, en wel op den vijfden dag na onze afreis van *Teneriffa*, op den 1 November 1803, onder den $23^{\circ} 10'$ Noorder Breedte en $19^{\circ} 20'$ der Lengte. Als het vroeg in den morgen een weinig winderig geworden was, en eene golf over het dek sloeg, bleef dit kleine blaas-vormige dier op het dek van ons schip achter; ik zette het terstond in een vat met versch zeewater, en had het genoegen, om het den geheelen dag op het zelve te zien rondzwemmen, waartenemen en te tekenen. Tegen den middag bekwam ik eene tweede, eenigzins grotere, welke het grootste gedeelte van zijne vangers verloren had, en met deze zijne natuurlijke zwaarte; de wind had hetzelve opgenomen en op het dck geworpen, ik beschouwde het met de loep en bediende mij van hetzelve tot de microscopische tekeningen van de verschillende gedaanten der vangers.

Ik heb bij dezen arbeid, waarbij ik het diertje dikwijls en langdurig tuschen mijne vingeren hield,

hield, niet de geringste pijn, ja niet eens eene trekking bespeurd, en ik besluit daaruit, dat in deszelfs kleine vangers geen zoodanig bijtend en brandend slijm huisvest, als dat, waarom de groote brandende Zeeblaas zoo gehaat en gevreesd wordt. Ik raadpleegde met Bosc, de eenige Schrijver, die mij over dit onderwerp te raadplegen stond, en geloof, dat wij, onaangezien het zoo zeer in het oog loopende verschil, dat zich in onze beider teekeningen laat bemerken, een en het zelfde dier hebben waargenomen; want geene andere soort van Zeeblazen heeft dubbelde bossen vangers. Zijne Zeeblaas is vollediger, dan de mijne was, zij heeft nog lange vangers en eenen duidelijken snuit. Mijne Zeeblaas is langwerpig en de snuit stomp. De vangers zijn meerdereels te zamen getrokken, en van den meest verschillenden vorm; sommige hebben eene wigvormige, andere eene kegelvormige, nog andere eene elliptische gedaante: de meeste waren intusschen toch uitgerekt en meer of min in een gewonden en in elkander gedraaid. — Hoe meer zich de vangers zamentrokken, inwendig opvullen, en in zich zelven terug trokken, desto meer kwamen kleine organen te voorschijn, die anders niet merkbaar zijn; deze vertoonden zich als bruinroode stippen, waarmede de geheele oppervlakte bedekt was. Een groote vanger, uit het midden der overigen, was te zeer beschadigd, dan dat men zoude kunnen bepalen, of dezelve gedraaid, met rode of violet-kleurige vezelen gefranjet, en aan het eind zonder zuigmond-

mondje geweest was; zoo als dit plaats heeft bij den afzonderlijken, langen middelsten vanger van zekere soorten van Zeeblazen, b. v. bij die van LAMARTINIERE, en gelijk ik ook eene zoodanige van eene groote Zeeblaas heb afgebeeld. Ik ben tot hiertoe in het onzekere, of ik de genoemde groote Zeeblaas met den omschreven' langen vanger zonder zuigmondje tot de *Glauca*, tot de *Pelagica* of tot de Zeeblaas van LAMARTINIERE brengen moet; zij was te groot voor de beide laatste soorten en kleiner dan de brandende groote Zeeblaas. Alle de kleine soorten hebben waarschijnlijk eenen zoodanigen vanger, wanneer men zich op de afbeeldingen der Schrijvers, welke volledige voorwerpen schijnen gehad te hebben, verlaten kan; hoe slecht deze toch ook geteekend zijn, bij allen is deze lange vanger niet onduidelijk te ontdekken. Maar wij komen tot andere niet minder kennelijke deelen der kleine Zeeblaas van de hooge Zec. Hare kam is zoölaag, dat men te voren eene groote Zeeblaas moet gezien hebben, om dezelve daarvoor te houden. De rug der blaas is stomp kielvormig, en alleen de uitsteekende aderen van den kam, of de inkervingen verheffen zich boven dezelve; anders schijnt dezelve naar evenredigheid van de blaas te klein, om een zeil te kunnen vormen. Een voorname kenteeken, hetwelk ik aan de mijne ontdekte, bestond in eenen buitengewonen vorm van het achterste gedeelte der blaas, aan het welk de vangers hangen, dit was als in tweën verdeeld, en vertoonde zich als twee buiken, welche door den kam

kam van elkander gescheiden zijn. Aan de bovenste, welke meer vooruitsteekt, bevinden zich kleine of korte vangers, maar aan de onderste, welke zich bijna tot aan het midden onder de blaas nederwaarts uitstrekt, grotere en ook meer in getal, als ook midden onder dezelve de gemelde lange vanger zonder zuigmondje. Het schijnt derhalve, dat de soorten der Zeeblazen zich zeer duidelijk zouden laten onderscheiden naar den verschillenden stand en plaatsing der vangers; bij de groote rozenroode en waterblaauwe of zeegroene Zeeblaas staan de vangers, aan het achterste gedeelte der blaas, aan den, buik op eene plaats bij elkander; bij de tegenwoordige (*pelagica* Bosc.) staan zij gescheiden in twee afzonderlijke hoopen, aan het in tweeën gedeelde achterlijf, gelijk dit ook in de afbeelding van Bosc te zien is; en bij die van LAMARTINIERE nemen zij over de lengte der blaas den geheelen buik in; gelijk men dit ook ziet afgebeeld in de platen van BORY en PÉRON. Bij de Zeeblaas van OSBECK, of eindelijk bij de kleine gehoornde Afrikaansche Zeeblaas, bij welken de blaas eene tegenovergestelde gedaante vertoont, en wel aan den snuit dik en buikachtig is, en naar de vangers dun toeloopt, hangen zij achter het hoornachtig uitsteeksel, rondom den grooten middelsten vanger, zoo als wij weldra uit de beschrijving dezer laatste en kleinste soort vernemen zullen: zoo dat derhalve niet de geringste twijfel kan overblijven omtrent de in het oog loopende onderscheidene plaatsing van de

vangers en monden bij de verschillende soorten van Zeeblazen, en dat dus de soorten, zoo men al niet de overige, insgelijks geheel onloochenbare verscheidenheden in aanmerking nemen wilde, zich reeds alleen door dit enkele kenteeken, door den verschillenden stand der vangers zouden laten bepalen. Van dien kant beschouwd, was dan ook de *definitie*, *Vesica extremitate posteriori bifurca tentaculorum fasciculo dupli appendiculata* reeds voldoende. Ik beschouw derhalve ook alle de overige niet geringe verscheidenheden, en afwijkingen, welke in de beschrijving van Bosc voorkomen, als gevolgen *compilatie*, en houd mij alleen aan de afbeelding. De Heer Bosc wilde een volledig handboek schrijven, en had welligt alleen deze enige soort gezien; van daar vereenigt hij de berigten en *Synonymen* van alle soorten; en dus docende wederspreken zich de opgaven omtrent de grootte, en de waarnemingen aangaande de brandende eigenschap der Zeeblaas, als ook alle de overwijsingen op LINNÉUS, OSBECK, SLOANE, BROWNE, (*Thalia?*) den Atlas van LAPEYROUSE en de Encyclopedie. — Dit alles zoude geene plaats gehad hebben, bij aldien de Heer Bosc alle de overige soorten ook gezien had; hij zoude dan de verscheidenheden weldra opgemerkt, ieder van deze afzonderlijk naauwkeuriger onderzocht, en het voorts bij zijne eigene aanmerkingen gelaten hebben. Het *Compileren* is voor de waarheid dikwijls nadelig, en voornamelijk bij eene overeenkomst in de gedaante der ligchamen, met wier Oeconomie en

in-

inrichting men nog niet bekend is. De Heer Bosc zoude ook daan den mond niet midden onder de monden gezocht hebben, en ook de volgende nog niet bewezen stelling: „*Lorsque le calme cesse, que le vent commence à rider la surface des eaux, toutes les physalides absorbent l'air de leur vésicule en totalité ou en partie et elles se laissent couler à fond,*” het geen niet anders dan eene bloote gissing is, niet voor eene daadzaak hebben opgegeven. Mijne beide kleine Zeeblazen zouden waarschijnlijk niet zoo lang met het uitpompen der lucht getoefd hebben, tot de wind zoo sterk was, dat deze haar op het dek van ons schip wierp; en ik zou niet zoo gelukkig geweest zijn, deze soort van den Heer Bosc (*phys. pelagica*) bekomen en gezien te hebben, bijaldien de stelling van den Hcer Bosc onvoorwaardelijk doorging. Ik wil, wel is waar, niet beweren dat dezelve onwaar of valsch is, want ik zelfs heb eenige malen groote Zeeblazen gevangen, die eenig water in de met lucht gevulde blaas bij zich hadden; hoe zoude dit hier in gekomen zijn? — Waarschijnlijk op geene andere wijze, dan door de gesterde zuigmondjes, die welligt mogen bestemd zijn, om water in, en lucht uit de blaas te laten, zoodra het bewezen is, dat de Zeeblazen naar den grond gaan. Tot hier toe evenwel is het, zoo veel mij bekend is, aan geenen Natuuronderzoeker mogen gelukken, dit verschijnsel als eene daadzaak zelf waarnemen.

Deze soort van Zeeblazen is voor het overige

te klein, dan dat ik zuigmondjes, met zich in het middenpunt vereenigde stralen aan de blaas, zoude hebben kunnen bemerken. Zelfs de microscopische waarneming der vangers, welke toch bij deze soort in vorm en verkorting zeer afwijken, was, wegens de kleinheid der ligchamen, niet zoo onderrigtende, als bij de groote Brasiliaansche, waar de ontleding eene dubbelde klasie van spier-vezelen aanwees, liggende de slijmige, in de lengte loopende, vezelen in het inwendige van de buisvormige vangers, terwijl de rondloopende vezelen aan de buitenzijde geplaatst zijn. De buizen der vangers zelve waren in de lengte in onnoemelijke kamertjes verdeeld door middenschotten en kleppen, en dit is ook het geval bij de kleine soort. Het wezen der stof, het slijm of de gelei veroorzaakt den Onderzoeker, bij het naspeuren van het zamenstel, onoverkomelijke zwarigheden, en ik twijfel, of wel iemand, op denzelfden weg, dien ik betrad, zonder toevallige ontdekkingen, verder komen zal. Aan de dikke, slijmige, lazuurblaauwe, tezamengerolde wortelen der vangers, is de plaats, waar mijne opvolgers behooren te zoeken, indien zij de overbrenging van het voedselsap in de spierachtige vaten, of holle en sponsieuze spier-vezelen der blaas verder willen vervolgen; en daar toe kan men niet anders dan de grootste en verschte Zeeblazen van de grootste soort gebruiken, gelijk men ook in dit opzigt, zonder microscoop, niets zal kunnen uitrichten. Ik wensch mijnen opvolgeren eenen betrekken uitslag, dan waarop ik mij beroemen kan.

4. PHYSALIS LAMARTINIERI.

Journal de Physique. Novembre 1787.

Voyage autour du monde par LA PÉROUSE,
Tom. IV. Pl. 20. fig. 13. 14. PRR. Les Voyages
de PÉRON et BORY DE SAINT VINCENT.

Medusa utriculus LINN. *Syst. Nat. Edit. Gmelin.*
Ph. rostro longissimo attenuato extremitatem versus in papillam vel cucurbit. lam producto, exte-
riora versus granulis 25 glandulosis pedunculatis
fimbriato, subtus ad ventrem vesicae tentaculis
trigenis papilliferis pendulis simplicibus et ramosis
cum cirrho longissimo solitario ciliato ex eorum me-
dio propendente instructa, superius crista depressa
interdum vix futuram vel lineam transverse sul-
catam referente marginata: magnitudine nucis
avellanae. Vesica ad utramque extremitatem
attenuata subtus in ventre longitudinem versus
tentaculis ubique ciliata, cirrho longissimo ap-
pendiculata conf. BORY et PÉRON l. c.

De lange fruit, welke aan het eind, als het ware, te zamen gesnoerd en van voren met een langwerpig zuigmondje bezet is, het geen bij alle overige soorten van dit geslacht het geval niet is, was reeds alleen genoegzaam, om deze, door LA MARTINIERE duidelijk beschreven en afgebeelde, Zeeblaas, als eene eigene en van alle overige soorten afwijkende en verschillende species te doen kennen; dan hier komen nog andere kenteeken bij, waar door deze Zeeblaas zich van alle andere onderscheidt: zij is b. v. bezet met eenen langen zoom van 25 kleine zuigmondjes, welke in een' digten rei aan den buitensten omtrek der blaas tot bij

310 REIS OM DE WERELD.

den snuit geplaatst zijn; en zij is van de punt van den snuit af tot aan het eind van den buik der blaas gefranjed. Deze kleine zuigmondjes zijn vereenigd met 30 grootere en enkelvoudige, welke getakt of bij bosjes geplaatst zijn, als ook met den langen, gefranjeden vanger, die uit het midden derzelve aan den buik neérhangt. Voor het overige is het achterste gedeelte der blaas niet afgerond, gelijk bij de door Bosc beschrevene (*Ph. pelagica*) en aan de eene zijde met blaauwe, slijmige heuveltjes bezet, maar naakt en kegelvormig.

LAMARTINIÈRE vond deze kleine Zeeblaas op den 10 November 1786, op de ongelukkige reis om de wereld van LA PÉYROUSE, onder de 20° Zuidere Breedte, 179° Ooster Lengte (ongeveer tus-schen de *Sandwichs*-eilanden en de *Philippynen* of *Marianen*) en zag dezelve ten tweedemaal in nog grootere menigte weder bij de *Baschii*-eilanden. Hij beschrijft dezelve als eene met lucht gevulde, doorschijnende blaas van de gedaante eener doedelzak, van boven met eenen kam en van onder met eenen bundel blaauwe draden en gele zuigmondjes gewapend, uit wier midden een dikke blaauwe, met platte korrels gefranjede, vanger, even als een lange staart, naar beneden hangt. De kam is neergedrukt, en heeft naauwelijks het aanzien van eenen blaauwen naad, welke uit lange, de helst kortere en uit kleine steken in eene afwisselende orde, bestaat. Het verlengde of uitgestrekte gedeelte van de blaas, hetwelk men den snuit noemt, en hetgeen buitengewoon lang en spitsachtig is,

werd

werd door LAMARTINIÈRE voor den kop aangezien, dewijl het, tegen het karakter en de regelen van dit geslacht, aan deszelfs punt met eenen grooten langwerpige zuigmond voorzien is, en zich, even als de snuit van elke andere soort, zeer levendig beweegt. De buitenste rand der blaas is geheel met een' digten zoom van kleine zuigmondjes bezet, welke zich bijna tot aan de punt van den snuit, of tot aan deszelfs zuigmondje uitstrekken: omtrent 25 of 26 in getal zullen zijn, en zich onder aan den buik vereenigen met den grooten bundel van 30 groote enklevoudige en als bij boschen geplaatste zuigmondjes, uit wier midden de gemelde groote gefranjede vanger nederhangt. LAMARTINIÈRE beschouwde deze groote zuigmonden in een glas met versch zee-water, waarin hij het dier geplaatst had, en bespeurde, dat zij hunne middelijn dermate konden verwijden, dat dezelve eene omtrek beschrijft van 2 tot 3 lijnen. Dit bragt dan LAMARTINIÈRE op de gedachte, dat de zeeblazen door deze zuigmondjes, die in de blaas vorhandene lucht opnemen. Hij zag, dat deze zuigmondjes zich aan den wand van het glas vastzogen, en dat zich derzelver vastgezogene vlakten zoo buiten gewoon verwijdden, dat hij in staat was, derzelver vergroote middelijn te kunnen meten. Dit verschijnsel stemt volkommen overeen, met mijne dadelijke ondervinding, welke ik, met betrekking tot de zuigmondjes der groote Brasiliaansche Zeeblazen, gehad en te voren bijgebracht heb; uit wier verwijde kanalen of middelijnen, ik geheele ge-

raamten van verteerde visschen en Mollusken heb gehaald. LAMARTINIÈRE nam voorts de meestigvuldige bewegingen waar, welke dit dier met zijnen snuit uitoefent, en die insgelijks met mijne waarnemingen overeenkomen: de snuit hief zich op, en stak boven de hoogte van den kam uit, en door deze bewegingen kon het dier zich in eene geheel andere ligging brengen. Door het verlengen van den snuit verdween dikwijls de verhevenheid van den kam geheel en al, zoo, dat slechts een gering spoor van denzelven te zien bleef, het welk zich als eene oneffene, dwarsgestreepte lijn over den rug der blaas vertoonde. Onder de letter P heeft LAMARTINIÈRE eenen bundel van de bij bosjes geplaatste zuigmondjes afgebeeld, welke zich onder aan den buik, midden tusschen de zo groote zuigmondjes, en aan den wortel van den langen, gefranjeden vanger bevinden; en hij bekent, dat hij de eigenlijke bestemming en verrigting van dezelve niet heeft kunnen ontdekken. Waarschijnlijk dienen dezelve ook hier, even als bij de groote Brasiliaansche Zeeblaas, tot het vasthouden der zoo groote prooi, welke niet in het kanaal van eenen enkelen mond of zuigmondje kan opgenomen worden, doch welligt ook ter voortplanting (*). In de rode en

11de

(*) Omtrent de wijze van voortplanting, welke bij de bastaarddieren over het geheel nog duister is, weet ik noch van deze, noch van enige andere soort hoegenaamd het geringste, met zekerheid, te zeggen — dit alles is nog in het duister verborgen.

nde fig. tab. I. is het dier van beiden kanten voorgesteld. De bij bossen geplaatste en gesteelde zuigmondjes uit het midden van den grooten bundel, zijn bij P van voren, bij RR tab. I. fig. 12, 13, 14. op zijde afgebeeld.

Wanneer men deze beschrijving en afbeelding van LAMARTINIÈRE vergelijkt met die van den Heer PÉRON en BORY DE SAINT VINCENT (Atlas van BORY Pl. LIV. fig. 1. van PÉRON Pl. XXIX. fig. 1.) bespeurt men al spoedig, dat deze Zeeblazen-soort, welke ik nimmer gezien heb, echter van deze drie en van meer andere Natuuronderzoekers is waargenomen; en ofschoon gedeeltelijk de afbeeldingen, gedeceltelijk de beschrijvingen dezer soort bij de Schrijvers niet volkommen naauwkeurig overeenstemmen, zoo schijnen zij toch ook geene andere soort te bedoelen, en in het wezenlijke der zaak hebben zij alleen het oog op de Zeeblaas van LAMARTINIÈRE. De afbeeldingen van PÉRON en LAMARTINIÈRE komen bijna geheel overeen, en de nietsbeduidende afwijkingen zijn alleen de gevolgen der achteloosheid van den teekenaar en plaatfnijder, of van het toeval, dat het eene dier meer vangers verloren had, dan het ander. Bij beiden vindt men toch de karakteristieke kenteekenen, als 1) het zuigmondje aan den snuit, hetwelk bij LAMARTINIÈRE gesloten en bij PÉRON van eene opening voorzien is: 2) den grooten vanger in het midden, welke bij den eersten te dik en met eenen dubbelden zoom, bij den laatsten te dun en zonder den gefranjeden, rooden zoom, en bij BORY al te hockig

geteekend is. De overige vangers zijn bij LAMARTINIÈRE in eenen te zamen getrokkenen, en bij PÉRON in eenen te uitgerekten staat, doch zonder zuigmondjes afgebeeld; bij alle drie nemen zij 3) de onderste boog der blaas, in hare gansche lengte, geheel in. Bij geene ander soort der Zeeblazen hoegenaamd is dit het geval, en zij kunnen derhalve ook alleen deze soort gemeend hebben. Wij moeten dit ten minste zoo lang aannemen, tot dat eenne kleine zesde soort ontdekt wordt, welke deze kenteekenen met de vierde gemeen heeft; en wij kunnen dit te geruster doen, daar ook het dier, wat het geheel aangaat, (onaangezien de verschillende standen, welke de drie Schrijvers verkozen hebben) in de genoemde afbeeldingen overeenkomt, en dit gevoelen schijnt te bevestigen.

5. *Physalis cornuta nova species.*

Physalis Afer. Tab. I. fig. 14. 16.

Physalis Osbeckii. (OSBECK Reise nach Ostindien und China, m. K. 8. Rostock 1765. p. 84 u. 371. Tab. XII. fig. 1.

Ph. rostro nullo vel brevissimo vix papillari, flavo. Vesica clavata superius crista depressa crenulata, anterius versus rostrum dilatata, posterius coarctata, PROCESSU CORNUTO LATERALI instructa et in cirrhum solitarium longissimum tentaculis pluribus glandulosis vel papilliferis ad radicem obsumum producta. Minima omnium, magnitudine fabae majoris vel ovi matocillae trogloditis.

Op onze terug reis van China naar St. Helena
werd

werd ons, op den 12den April 1806, omstreeks de Kaap *de Goede Hoop*, bij eene temperatuur van 18° REAUMUR, onder den 33° Zuider Breedte en den 237° Wester Lengte van *Greenwich*, in den nacht, eene kleine blinkende Zeeblaas door een golf op het dek geworpen. Het weder was in den morgen nog zoo betrokken en nevelachtig, dat men geene 100 schreden voor zich konde uit-zien: evenwel was het mij helder genoeg, om het levendige dier terstond in den vroegen ochtend afteteekenen, en te beschrijven. Aan de zeldza-me wigvormige gedaante der blaas zonder snuit, aan het gele zuigmondje, hetwelk zich ter plaatse van den snuit bevint, aan de, in evenredigheid buitengewoon dikke en lange, gedraaide vangers, in welke de, zich vernauwende, blaas uitloopt, en op welkers dikke wortels verscheidene kleine gesteelde zuigmondjes geplaatst zijn, erkende ik terstond eene nieuwe soort van Zeeblazen. Het geen haar echter, buiten de gemelde afwijkingen in gedaante, reeds bij het eerste gezigt, als zoodanig kenschetst, is een lange haakvormige snuit of een hoornvormig uitsteeksel, hetwelk zich ter zijde aan den wortel der dikke vangers buiten de blaas vertoont, en onmiddelijk met de binnenste holle ruimte der blaas in verbinding staat, als het worm-wijze uitsteeksel met den blinden darm (*processus vermisformis cum intestino cocco*) in het menschelyk ligchaam. Deze hoorn-vormige snuit, welke zich niet aan het voorste eind der blaas, als bij de overige soorten, maar aan het achterste, en gevogelijk juist aan het tegen-

genovergestelde einde bevindt, en van daar een voornaam kenteeken der soortelijke verscheidenheid uitmaakt, is naar evenredigheid ook dunner, aan de punt rozenrood, en heft zich, met eene matige kromming, in de hoogte, zoodat dezelve met de rigting der blaas eenen stompen hoek vormt, en aan het dier een geheel buitengewoon aanzien geeft. De blaas is voor het overige blaauwgroen, doorschijnend, van voren dik en van achteren smal, alwaar zij met den dikken vanger, in welken zij uitloopt, als met eenen staart eindigt; aan den wortel van den staart bevindt zich de gemelde hoorn, en nevens dezen ziet men een geel zuigmondje of klierachtige verhevenheid, gelijk aan die, welke zich aan het voorste dikke eind van de blaas bevint, en daar de plaats inneemt, waar anders gewoonlijk de snuit gevonden wordt. Boven op den rug van de blaas loopt de kam of het zeil, hetwelk even lang is, als de blaas zelve, en zich van het gele zuigmondje af, tot aan den wortel van den dikken vanger uitstrekt. Het zeil is blaauwgroen, in de lengte omzoomd met eenen hoogrooden band met leden, en in de breedte versierd met acht rozenroode aderen, tusschen welke nog even zoo veel kortere geplaatst zijn, welke naar beneden aflopen. De dikke vanger is aan deszelfs wortel bezet met vele groote en kleine voeldraden, met of zonder zuigmondjes, welke zich echter, na verloop van eenige uren, gedurende welke het dier in een glas met versch seewater geplaatst was, reeds oplost, en voor een gedeelte afvallen. Het voortgaande kanaal des

des langen vangers, welke het dier als een vier duimen lange staart nasleept, is in leden verdeeld, gelijk het zeewier of zeekoraal, en kan, door eene spiraalvormige opwinding, van het dier willekeurig terug getrokken worden. De blaas zelve pronkt met alle kleuren van den regenboog. Of de beiden gele zuigmondjes van openingen voorzien waren, kan ik even min bepalen, als dat ik derzelver nut of doel weet optegeven. Wellicht zuigen zij de lucht in, die in de blaas opgesloten is, en het ligma uitzet. Het oogmerk en de werkzaamheid van den haakvormigen snuit, of hoorn aan het achterste gedeelte der blaas, kan ik even min verklaren. Ik heb bij het onderzoek van deze kleine Zeeblaas geene branding ondervonden; zij moet derhalve misschien niet zoo vergiftig zijn, als de groote Brasiliaansche Zeeblaas.

Ik heb alle de werken over de Mollusken, die ik bij mij had, nageflagen, maar, behalve bij den meergenoemden OSBECK, bij geen' eenigen Schrijver hoegenaamd eenig spoor van deze kleine Zeeblaas gevonden. OSBECK, welke omtrent de Kaap *de Goede Hoop*, in Maart 1752, onder den $28^{\circ} 34'$ Zuider Breedte, een grooter dier van dezelfde soort in bezit kreeg, heeft ons daar van eene zeer onvolkomene tekening nagelaten, in welke men toch weder voor het minst eene gelijkheid van soort ontdekken kan. De stand (l. c. Tab. XII. fig. 1.) is reeds niet goed gekozen; want deze is zoo genomen, dat de kam, welke op de andere of tegenovergestelde zijde van het dier

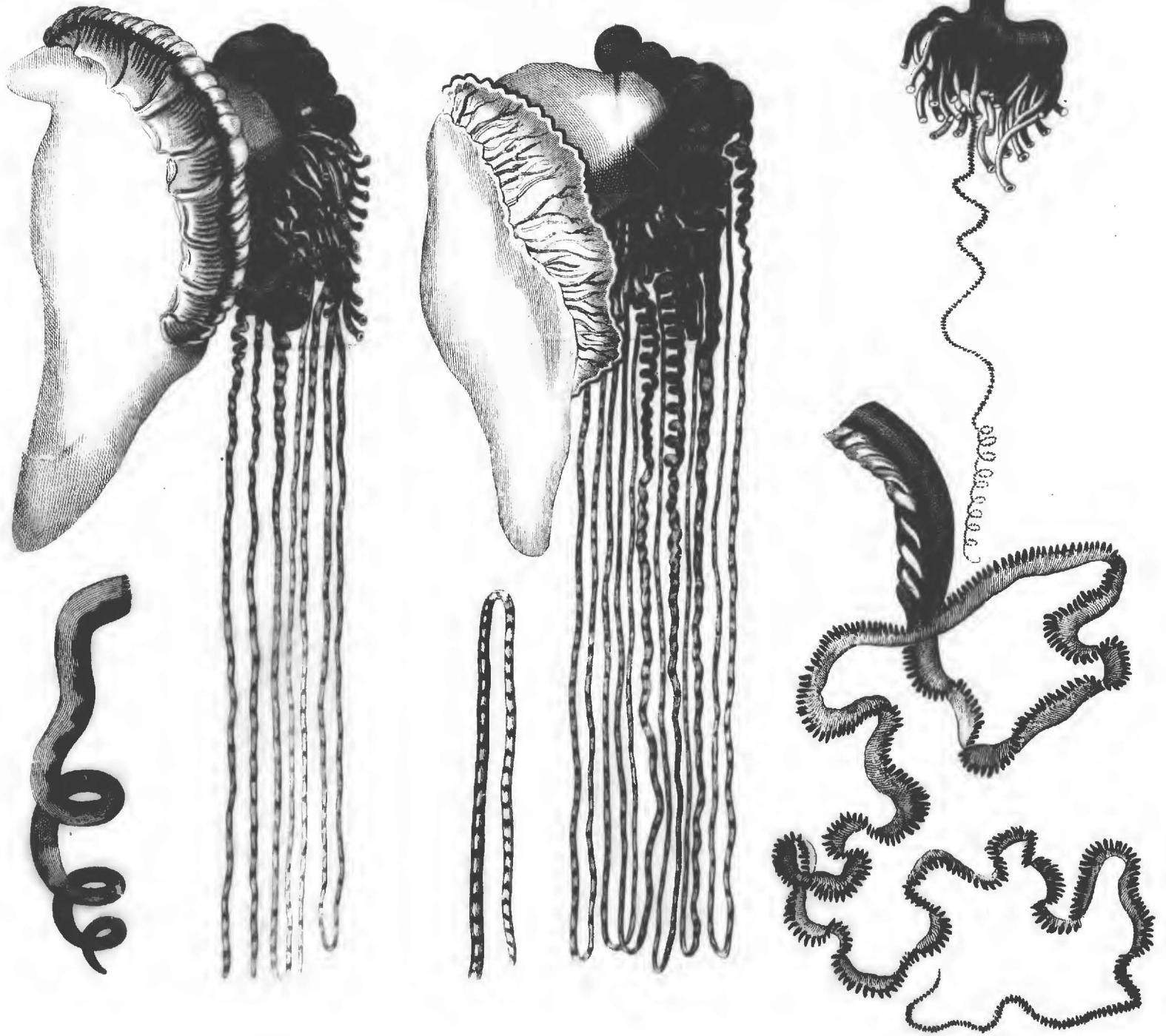
dier gevonden wordt, in de teekening niet te zien is. De zulgmondjes zijn niet aangewezen, de dikke vanger is noch in zijnen uitgerekten staat, noch in de vereischte grootte afgebeeld, en was deze niet in de beschrijving (pag. 372) uitdrukkelijk anderscheiden, zoo zoude men uit de teekening bijna aan alle de vangers eene gelijke lengte toeschrijven. Zelfs de hoorn, welke voor het overige, als het gewigtigste gedeelte, met de scherpst mogelijke trekken, wordt aangeduid, heeft geene rondering, en men zou dit uitsteksel, volgens de teekening, voor een plat gedrukt lichaam kunnen houden. Daar intusschen geene enige Zeeblazen-foort een zoodanig uitsteksel op deze plaats bezit, en ook het voorste dikke, en het achterste dunne deel der blaas, hetwelk insgelijks alleen bij dit enkele foort gevonden wordt, in de afbeelding van OSBECK, hoezeer, helaas! ook te sterk, is uitgedrukt, zoo lijdt het geen twijfel of deze gehoornde Zeeblaas is reeds vóór mij door OSBECK waargenomen, afgebeeld en beschreven; voeg hier bij, dat de wonderlijke benamingen (snavel enz.) welke in zijne beschrijving voorkomen, en die deels aan de onkunde des Schrijvers' omrent deze foort van dieren, deels aan de Duitsche overzetting welligt hun oorsprong verschuldigd zijn, op geene andere foort toepaselijk zijn, dan die, welke wij zoo even beschreven hebben; dan worden wij hierin nog nader bevestigd. Ik laat het derhalve aan de Natuuronderzoekers over, om dit dier, naar de plaats, waar het zich ophoudt, *Aser* te noemen, of,

of, naar den eerste ontdekker en beschrijver, *Physalis Osbeckii*, of naar het zigtbaar en zich onderscheidend hoornvormig uitsteeksel *Physalis cornuta*. Bij OSBECK heet hetzelve *Holothuria physalis* of *velificans*, Hollandsch *Bezuandjes* (*Rumpf. Amboin. Mus. S. 49*) door de matrozen *Bijdewindzeiler* genoemd. Zijne tekening schijnt eerst na zijne terugkomst in *Europa*, naar een in spiritus bewaard levenloos voorwerp, gemaakt te zijn, en zoodanige tekeningen zijn, even als de ontledingen van doode dieren, ten eenemaal onzeker, hoe veel men zich ook somtijds op dezelve mogt verlaten hebben. Ik wil de korte beschrijving derzer Zeeblaas van OSBECK hier nog ten slotte bijvoegen; opdat men deze met de mijne behoorlijk zoude kunnen vergelijken: „Het lijf,” zegt hij, „is eivormig, opgeblazen, doorschijnend met eenen geelgroenen staart. De rug donkergroen, scherp, uit denzelven ontspringen 7 of meer aderen, welke naar voren geelrood zijn. De snavel is gedraaid, geelrood. De voelarmen zijn veel in getal, de kortste van dezelve rond, de middelste de fijnste, doorschijnend, aan de punt kogelvormig; de overige talrijke voelarmen hebben stelen en zijn langer, de ene middelste is dikker en veel langer, dan de overige, ook donkerblauw. Tegen overdezen bevindt zich aan de andere zijde eene blaauwe, samengestelde verhevenheid, welke welligt het zeil is, dat het dier in zee uitspreidt.”

Mijne meting van het levendige dier geest de vol-

volgende bepalingen: De blaas is aan haar voetste gedeelte, waar zij de grootste omtrak heeft, $\frac{1}{2}$ duim dik in middelijc. De lengte van het hoornvormig ~~wijfje~~ bedraagt $\frac{1}{2}$ duim; de lengte der ~~bijl~~ aan den wortel van den dijken vangt $\frac{1}{2}$ duim, en de lengte van den niet volkomen uitgeraden vanger 4 daimen, de staart verlengt zich echter ook wel tot 8 duimen. — Het voorwerp van OSBECK was ten minste nog eenmaal 200 groot, als het mijne.

Einde van het Vierde en Laatste Deel.



ZEEBLAZEN met dorze ver afzonderlyke Tentakelen.