



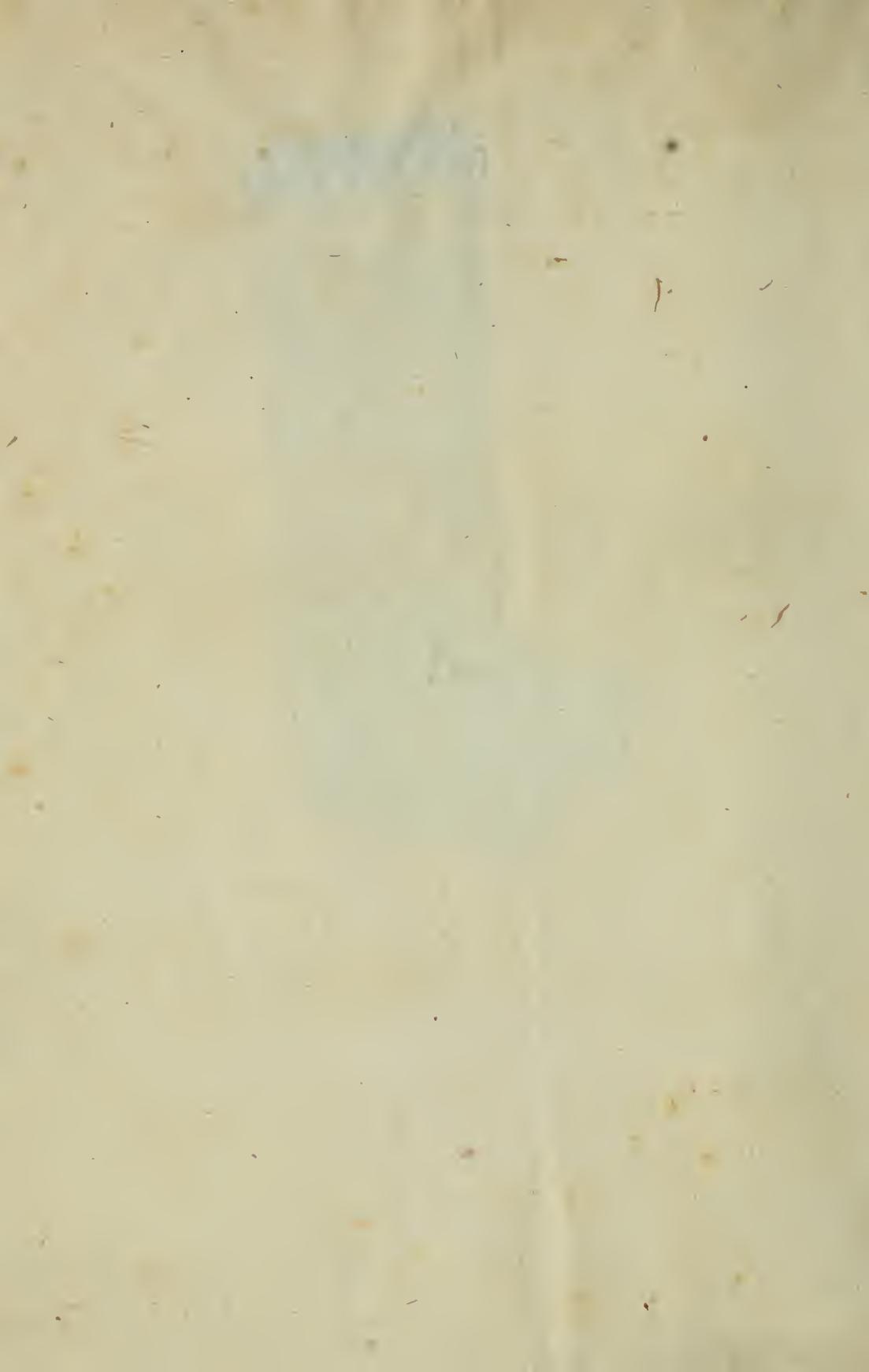
15/-

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

592
Selin

NATIONAL
HISTORY
CLASSIFICATION





NATUURKUNDIGE
VERLUSTIGINGEN,
BEHELZENDE
MICROSCOPISE WAARNEEMINGEN
VAN
IN- EN UITLANDSE
WATER- EN LAND - DIEREN.

DOOR
MARTINUS SLABBER,
*Lid van de Keizerlyke Academie der Natuur-Onderzoeker en; van de
Keurvorstelyke Saxische Maatschappy te Oberlausnitz; van de
Hollandsche en Zeeuwsche Maatschappijen der Weeten-
schappen te Haarlem en Vlissingen.*



TE HAARLEM,
By J. BOSCH, 1778.

592
Slin

D E N

H O O G - E D E L E N G E S T R E N G E N

H E E R E ,

D E N H E E R E

JOHAN ADRIAAN VAN DE PERRE,

HEERE VAN NIEUWERVE EN WELSINGEN; REPRESEN-
TEERENDE ZYNE DOORLUGTIGE HOOGHEID, DEN
HEERE PRINSE VAN ORANJE EN NASSAU, ALS EER-
STE EDELE VAN ZEELAND IN DE RESPECTIVE
VERGADERINGEN, ZO VAN DE PROVINTIE,
ALS VAN DEN EILANDE VAN WALCHEREN;
DIRECTEUR VAN HET VLISSENSCH GENOOT-
SCHAP TER BEVORDERING VAN NUTTI-
GE KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN.

E N Z. E N Z. E N Z.

* 2

WORD

J-00689

W O R D ,

MET ZEER VEEL HOOGAGTING,
DIT EERSTE STUKJE MYNER
NATUURKUNDIGE
VERLUSTIGINGEN
OPGEDRAGEN,

D O O R

ZYN HOOG-EDELE GESTRENGENS
Ootmoedige en Dienstwillige Dienaar,

M a r t i n u s S c a b b e x.

VOOR-

V O O R - R E D E N.

Al was het gansche Uitspansel Vellen Papier ; al waren alle Wateren der Zeën Inkt , en alle de Stroohalmen van den Aardbodem Vederschachten ; en men voegde 'er een groot getal van Eeuwen by voor den leeftyd van een Mensch ; met dat alles zon hy zich noch buiten staat bevinden , om al het geschapene , ja , wat zig ik ! om een enkelde tak van het geschapene , 't welk door die Alleen Eeuwige Wysheid is voortgebragt , naar waarde af te maalen .

Hier staart het oog der Wysgeeren ; hier bedwelmen hunne ziel en ; ja , hier moet ieder Natuur-Onderzoeker volmondig betuigen : Dit is een Oceaan , die niet te peilen is. Maar of schoon deze waarheid onbetwistbaar is ; echter is dit geen oorzaak , waar door men van het onderzoek der Natuur afgeschrikt moet worden. Neen : hoe ondoorgrondbaarder ons het geschapene voorkomt , hoe meerder de Hoogste Wysheid daar in uitblunkt , en hoe meerder wy Menschen genoopt worden om haar te erkennen , schoon ons verstand haar niet omvatten kan.

Maar ook, aan de andere zyde, is het onderzoek der Natuure
onze plicht, dewyl wy onder alle de Schepelen hier op Aardt
het heerlykst geschapen Schepsel zyn, met reden begaafd, 't geen
ons een Mensch maakt: dus zyn wy dan het meest volmaakte
ste; zo dat wy dan ook, boven alle de andere Schepelen, God
op de meest volmaakte wyze kunnen verheerlyken in zyn geheel
Scheppings-werk.

Dit wel begrepen zynde, noopt het ons tot een nederige dank-betuiging aan onzen Maker, dat wy dus heerlyk geschapen zyn: Ja't is een overgroot voorrecht voor zulken, die door de Wysheid van een zo volmaakt Opperwezen in staat geseld zyn, te onder-

V O O R - R E D E N.

zoeken en na tespooren: myn hart heeft dus een afkeer van zuiken, welke, dit aan onze zyde zo nuttig, zo zeer verplichtende, en ten hoogsten noodzakelyk onderzoek, bestryden; zynde dit minder by hen geacht, dan de wellusten van hun vleesch te volgen; ja, wat zeg ik! minder dan een slofken, dat voor den wind heen gedreeven word.

't Zou nutteloos den tyd verspilt zyn, om menschen, tot zo laagen rang vervallen, zo zeer in smaak bedorven, tot verstandelyk gebruik hunner vermogens te willen brengen. Zy zyn Dieren in menschen gedaante geworden, hebbelyk verslaast, en dus door myn pen niet te verbeteren. Beroemde Mannen hebben 'er hunne poging toe aangewend; en, ach! met hoe weinig gelukkig gevolg in zuiken. Dit wilde ik hen wel gaerne herinneren, dat hun gedrag waarlyk eene verachting van den Grooten Schepper der Natuure is. Die gaf hun die uitmuntende vermogens om Hem te kennen en te eerbieden; en zy vertreden die Hemelsche Gist tot hun eeuwig bederf.

Maar ik ben reeds te ver buiten myn bestek uitgeweid: laat ik mynen Lezeren myn voornemen onder het oog brengen:

Van myne vroegere jeugd was myn iever en lustwerk het naspenren der Wysheid van het Eeuwig Oppertwezen, en, schoon zeer onbeschaaft, wierd ik nooit moede myne ledige snipperuuren daar aan te besteden; te gelyk behield ik altyd, 't geen ik ook noch doe, onder het oog het spreekwoord: Diligentes discipuli evadunt viri docti. Daar by kwam noch, dat ik het geluk kreeg, van met verscheidene voornaame Geleerden in de Historia Naturalis brieswisseling te houden. Onder deze Correspondenten kan ik niet onaangeroert laten mynen byzonderen Vriend, den beroemden en zeer geleerden Heere JOB BASTER, te Zierikzee, wiien ik hier openlyk dank betuig voor zyne byzonder vriendelyke, en voor my altoos, in meer of minder maate, nuttige Brieven,

waar

V O O R - R E D E N.

waar in het zelden gebeurde , of ik wierd daar in aangespoort tot het doen van een of andere Waarneeming ; zo als ik ook op dit oogenblik wederom ondervinde , ontfangende van zyn Wel Ed. een brief van den 7. van Wynmaand 1768. waar in zyn Wel Ed. my meld : „ Vervolgt de daar in gerecomandeerde proefneming , „ inzonderheid die van bladz. 50 ” (*) . namelyk van zyn Verhandeling over de Voortteeling der DIEREN en PLANTEN ; welk Werk voor de eerstemaal het daglicht zag , en by dezen Brief voor my was ingesloten .

Door soortgelyke aansporingen dan , ben ik eindelyk te raade geworden , myne geringe vermogens , waar van myne Lezeren met dit EERSTE STUKJE een begin zien , in het daglicht te stellen .

Myne Naspeuringen zullen over de geheele Natuurlyke Historie gaan . Ik bepaal my aan geen Tak ; echter alle aan Microscopise Waarneemingen : Ik heb gezorgd , dat het my , voor eerst , aan geen Voorwerpen zal ontbreken , want ik heb tegenwoordig reeds in de twintig Platen in voorraad , waar van 'er vyftien zyn , daar op de minste Plaat twee , en op de meeste vyf , alle noch onbekende Zeedieren , geteekend zyn , die men alle maar even , of in 't geheel niet , met het bloote oog , zien kan . Ieder Waarneemer kan begrypen , dat my dit een verbaazende moeite kost . Het zoude my aangenaam zyn , wanneer ik den Liefnebberen het Huishoudelyke , en de wyze van Voortteeling myner waargenomen Diertjes , konde mededeelen ; doch dit is te vergeeffsch gewenscht .

Ook zal men kunnen zien , dat ik geen Kosten spaar , om , als myn tyd het my niet toelaat , het te laten tekenen , zo uitvoerig als mogelyk is , en op die wys het in Plaat en couleur te

(*) De Lezer zal op die Bladz. kunnen zien , dat myn Proefagtervolging zouden moeten zyn over de Voortteeling der Planten , enz .

V O O R - R E D E N.

te brengen. En kan men verzekert zyn , dat de volgende Plaaten met meerder en verscheidener Voorwerpen getekend zullen zyn , dan de twee eerste. Ik heb my daar in moeten schikken naar de Voorwerpen. Om 'er eenige Ornamenten by te doen , zoude , by Voorwerpen , die zo veel boven haar waare grootte getekend zyn , zo wel niet voegen.

Belangende den tyd , zal ik ieder STUKJE om de drie maanden , of zo kort my doenlyk is , laten uitkomen , tot dat het behoorlyk één of mogelyk wel door myn agtervolgen , tot twee Boekdeetjes zal uitlopen.

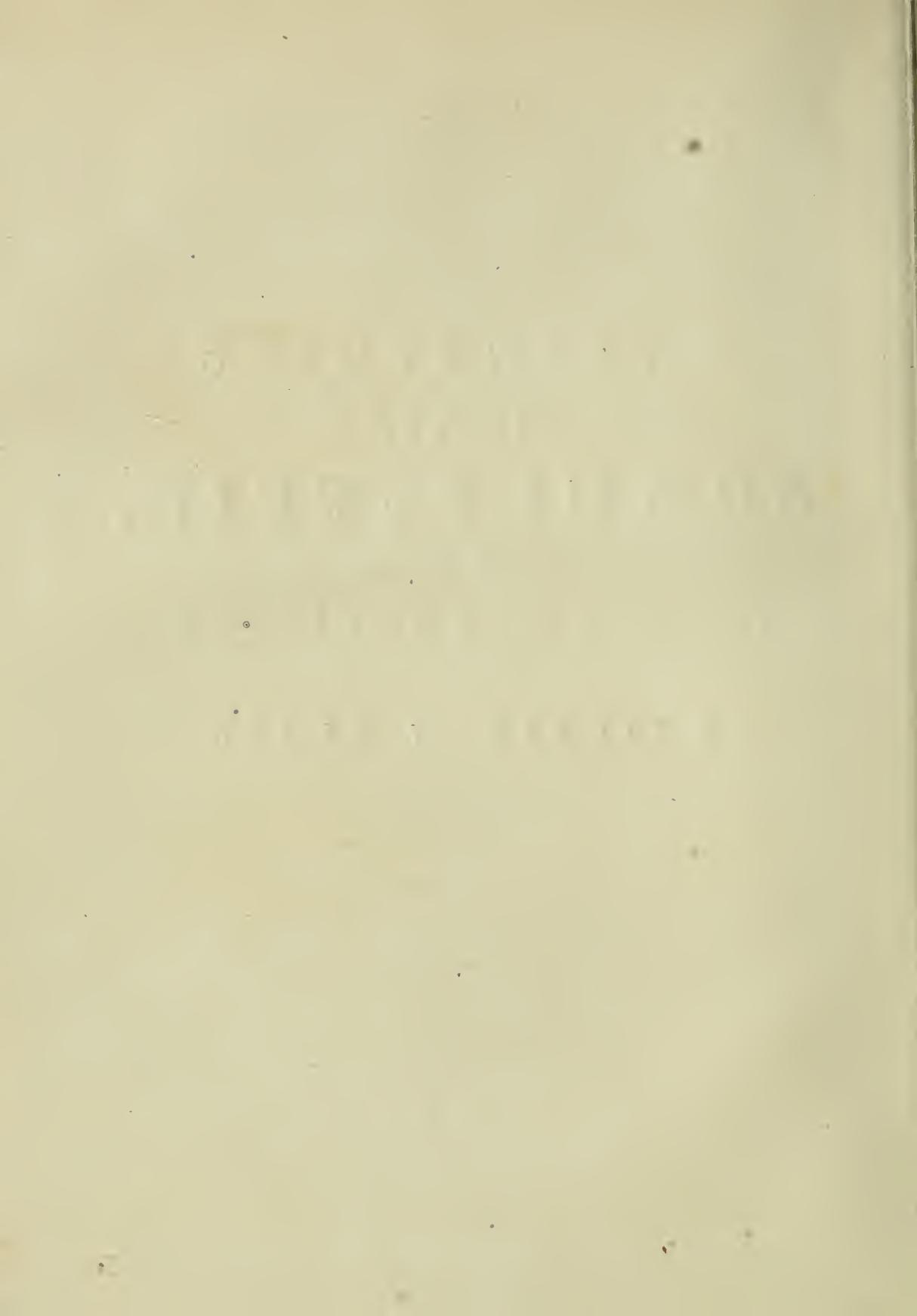
Eindelyk wensch ik , dat de God der Geesten geve , dat deze myne geringe pogingen met goedkeuring mag bekroond worden , en den eenen of anderen mag aangemoedigd worden , om ook de hand mede aan de Harpe der Wysheid te slaan : Het werkt de aangenaamste verrukking , dien Alleen Wyzen , die de Wysheid zetve is , te mogen toeroepen : o Opperste Wysheid ! groot zyn uwe Werken , Gy hebt ze alle met Wysheid gemaakt.



W A A R -

W A A R N E E M I N G
V A N E E N
S C H U L P - S P I N,
O F
A R A N E A C O N C H A T A.

I. STUKJE, I. PLAAT.



Everyone?



Fig. 1.

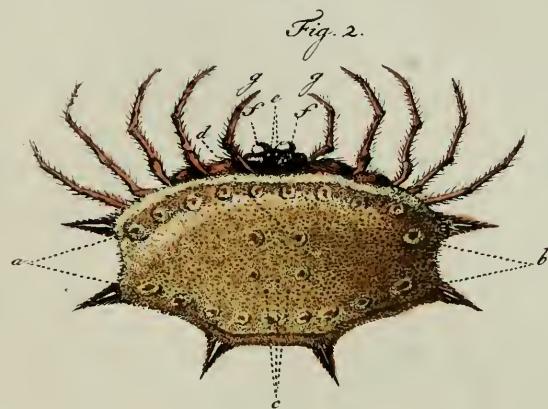


Fig. 2.



Fig. 3.

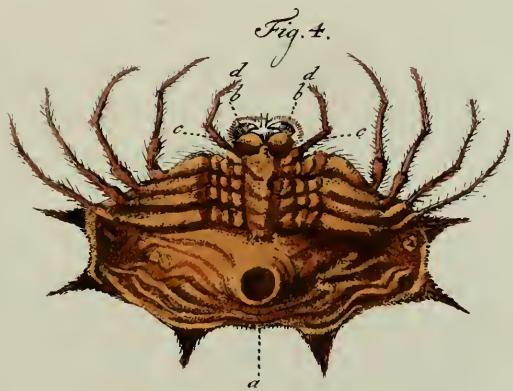


Fig. 4.



WAARNEEMING
VAN EEN
ARANEA CONCHATA,
O F
S C H U L P - S P I N.

Door aanhoudend naspeuren overwind men de on-weetendheid , die de Moeder van de verwondering is : zo dat door tyd en vlyt de Weetenschap vermeenig-vuldigd.

Een waarheid , die vooral door de Natuur- Onderzoekeren ten vollen zal toegestaan worden : Want wie dacht immer , dat men onder het geslacht der *Spinnen* zulken zoude vinden , die een *Schulp* hadden , waar in ze zich konden verbergen ? Ten over is het aan de algemeene Maatschappy der menschen bekend , van het geslacht der Schildpadden , hoe zy in schildagtige huizen woonen. By veele Liefhebberen zal het niet onbewust zyn , dat men

onder het geslacht der Krabben ook verscheidene soorten heeft , die zich op soortgelyke wyze verbergen. —

GESNERUS heeft 'er aan drie soorten den naam gegeven van *Heraclioticus* , *Gallus marinus* en *Calappoides* ; welke onder myn Verzameling berusten: maar niemand , voor zo ver ik de Werken der Natuur . Onderzoekerden heb nagespeurt , heeft geweeten , of daar van eenig gewag gemaakt , dat men onder het geslacht der Spinnen een Spin vond , die een Schulp tot zyn woonhuis had. Echter zal zulk een Spin thans het onderwerp zyn van deeze korte Verhandeling.

De beroemde LINNÆUS , wiens voetspoor tegenwoordig van alle Geleerden gevuld word , brengt de Insecten of Bloedelooze Dieren in de Vyfde Classe in het Ryk der Dieren , welke hy in zeven Rangen afdeelt , tot welker zevenden rang onze Spin zoude behooren , en daar in tot het agtste , of anders tot het tweehondert - zevenendertigste Geslacht in het Dieren - Ryk , waar van het kenmerk is *Aranea Oculi octo* ; *Pedes octo* ; *Spinnekop* ; *agt Oogen* en *agt Pooten* (a). Genoeg van het Geslacht : nu tot het Dier zelve.

In de nevensgaande Afbeelding , *Plaat I. Fig. 1.* ziet men deze Spin van boven in zyn natuurlyke grootte afgebeelt , en by *Fig. 2.* vergroot. De voorzyde van de Schulp loopt

(a) Langen tyd na dat ik deze Verhandeling had geschreven , ontfing ik de Latynsche twaalfde Druk van het Samenstel van den Heere CAROLUS LINNÆUS , 't geen die beroemde Man , met zeer veel Geslachten heeft vermeenigvuldigd : zo dat de Spinnen , in dit Samenstel , niet meer zyn de tweehonderd - zevenendertigste , maar de tweehonderd - agtendertigste ; weshalven wy ons , tot daar de Spinnen eindigen , reeds met tweehonderd - zevenendertig Geslachten zien vermeerderd

loopt na de zyden *ovaal* af ; aan de zyden eenigzins *circelsgewys* na binnen ; van daar maakt hy een *hoek* naar agter ; echter aan de agterzyde *plat*. Voorts ziet men de vier zydelingse hoeken , en de twee agterhoeken , met zeer *scherpe doornen* gewapend , die zich opwaarts verheffen : alle deze doornen , benevens den rand van de Schulp , uitgezon- dert de voorzyde , is met korte stevige *Borstel-hairen* ver- cierd.

De *oppervlakte* van deze Schulp is zeer *glanzig* , en op dezelve ziet men aan de voorzyde *tien* , aan de agterzyde *negen* , en op de midden *vier* als *Oogjes* , van welker laatste vier de twee agterste zich eenigzins in breedte van den anderen verwyderen , anders waren sy nagenoeg in een vierhoek geplaatst. — Alle deze Oogjes staan , ieder byzonner , in een *verhevene rand* geplaatst ; waar van de aan wederzyden uiterste Oogjes , by *a.* en *b.* Fig. 2. eenigzins doorschynend zyn ; doch door middel van deze vergroting^{en} , ontdekt men noch *vier* andere Oogjes , die zeer klein , en , waar van 'er drie in een driehoek geplaatst zyn : tusschen de twee agterste van die , welke een vierhoek uitmaken , op de midden van de Schulp , by *c.* ; en het an- dere Oogje ziet men tusschen de twee voorste , by *d.* — Ik noem dezelve Oogjes , niet om dat ik ze aannierk als waare Oogen , die tot het gezicht dienen ; maar om dat ze de gedaante als van een Oog hebben. Waar ze de Schep- per aan het Dier toe geschikt heeft , is my onbewust.

Fig. 3. ziet men de *Spin* en *Schulp* van agter in zyn *Natuurlyke grootte* , en *Fig. 4.* vergroot : daar ziet men , dat de Schulp aan de agterzyde , doch meest na de zyden , zeer sterk gefronfeld is. Tusschen de twee agterpunten in *Fig. 3.* by *a.* en vergroot by *a.* *Fig. 4.* ziet men het

Aarsgat, dat zich zeer sterk boven de Schulp verheft; gelyk men in de afbeelding zien kan: ook ziet men het *Lichaam* der Spin aan de *binnenrand* der opening *vaſt* gehecht; 't geen ten duidelykſten aantoond, dat de Spin tot de Schulp behoort, en niet by geval daar is ingekropen. Voorts is de geheele *Schulp*, zo *boven* als *onder*, benevens de *Doornen*, zeer *hard*: zo dat 'er al eenige ponden gewichts toe zouden noodig wezen, om de Spin in de Schulp dood te drukken.

Het Lichaam van deze Spin is niet verder uit de Schulp als men in *Fig. 2.* ziet. De *Kop* is *zwart*, zynde eenigzins een *langwerpig vierkant*. Aan de bovenzyde ziet men by *e.* twee zeer aanmerkelyke *Oogen*; zo als men 'er ook aan de voorzyde op de rand *twee* vind. Buiten deeze vier groote Oogen heb ik geen andere kunnen ontdekken.

Iemand, die zyn aandacht vestigt op het getal dezer oogen, zal daar uit ten duidelykſten kunnen bespeuren, de hoogste Wysheid van den Alleen Volmaakte.

De Schepper heeft aan den Mensch, noch Dier of Plant, een eenig deel geschapen, of heeft daar in naar zyn welbehagen vry gehandeld; echter moest het dus zyn, zoude het aan het werktuig voldoen, en wilde het werktuig aan het oogmerk voldoen van zynen Maker. Zo als wy dan nu, van achter, vaſt stellen, dat alle deelen 'er moeten zyn, (schoon wy ſtervelingen van de minſte noch maar een flauwe reden kunnen geven, waar toe zy geschapen zyn) vinden wy ook in al 't geschaapene niets dat overtollig is: (dat ik my met eerbied zo eens uitdruk) en daar toe ſchynt ons deze Spin wederom ten bewyze te ſtrekken.

Ik zeide aan deze Spin niet meer gevonden te hebben dan vier (voor een Spin) groote Oogen: maar waarom geen agt Oogen, of meer?

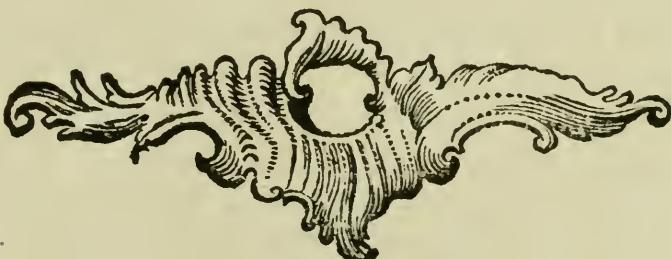
Als men het beloop van deze Spin nagaat, zal men wel ras ontdekken, dat 'er geen meer moesten zyn, om dat 'er geen meer noodig waren: want om vooruit te zien, had hy, zo als ik reeds gemeld heb, twee groote oogen voor op den rand, die hem dienden, om zich voor voorwerpen of vyanden te verbergen, die hem van vooren wilde aanranden; op het Borststuk twee Oogen, die hem dienden om hem voor vyanden te beveiligen, die hem van boven op het gedeelte dat buiten zyn Schulp was, en het gedeelte van zyn Pooten wilde aantasten; van agter en op de zyden was hy in de vesting van zyn Schulp, door welker hardheid hy niet konde benadeeld worden, en daar aangedaan wordende, wierd hy zekerlyk door het gevoel gewaarschouwd: zo dat hy het gezicht naar agteren volstrekt niet noodig gehad heeft. Dus ook hier zekerlyk eene hoogste wysheid in uitblinkt; welke ons doet uitroepen: *Heer! gy zyt groot, en uwe Wysheid is ondoorgrondelyk.*

Een gedeelte van het Borststuk, zeide ik, is hier van onder de Schulp by *Fig. 2.* te zien; echter zal hy het geheel onder de Schulp kunnen verbergen. By *Fig. 2. f.f.* zyn twee *Nypers*, die men in *Fig. 4.* by *b. b.* van agteren ziet; onder deze Nypers ziet men, by *c. c.* twee platte ronde *Plaatjes*, daar de Nypers zich als agter kunnen verbergen. Voorts heeft deze Spin *agt Pooten*; waarvan ieder Poot uit *vyf Leden* bestaat, het *voorste* lid is aan zyn uiterste met een zeer klein *tengeltje* gewapend; het *derde* lid is zeer kort, en veel dikker dan de voorste; het *agterste* of *vyfde* is het langste en dikste, 't welk zich in een

Koker,

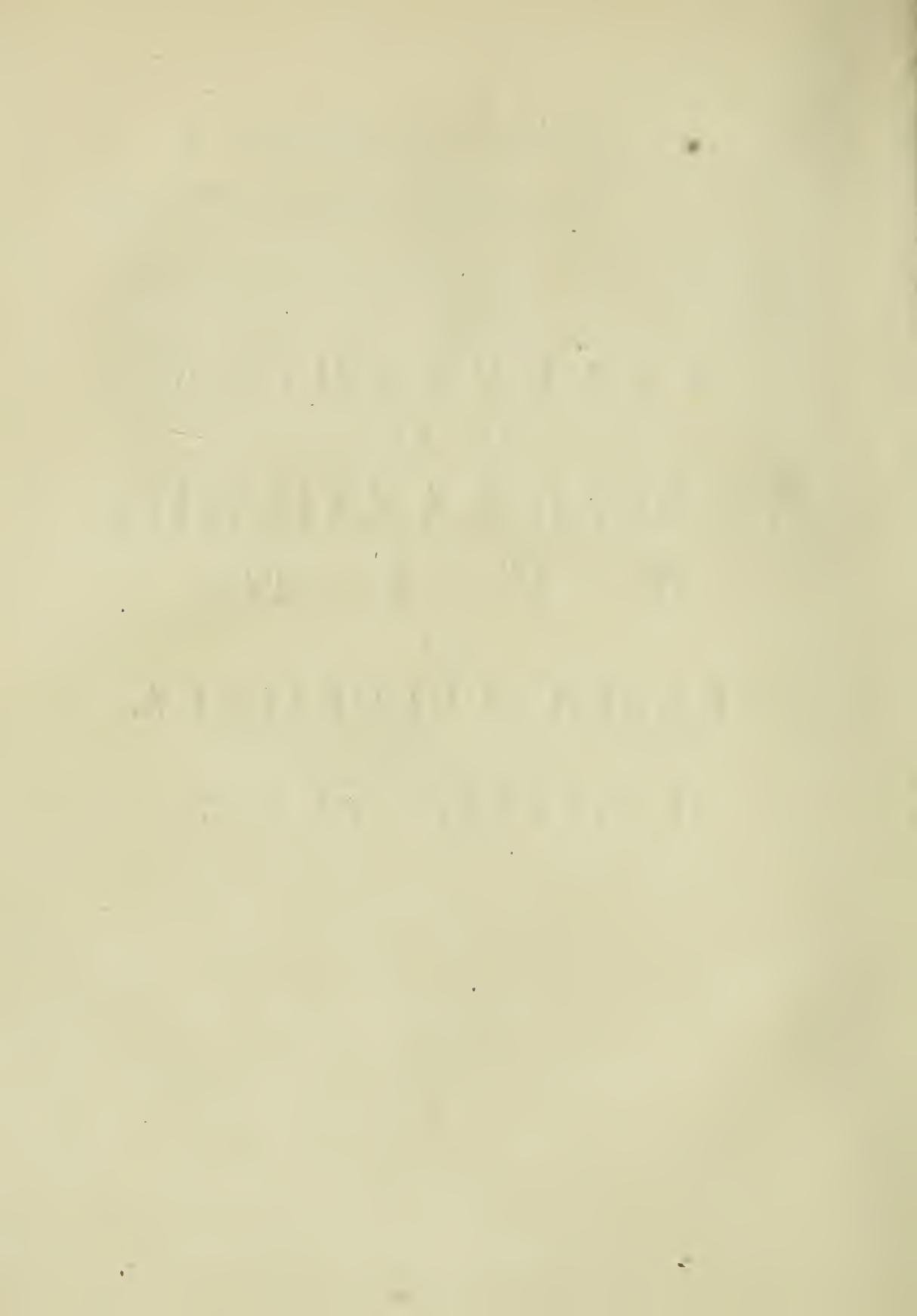
Koker, die drie leden heeft, inplant, welke Kokers der Pooten aan het Borststuk zyn vastgehecht.

Dit alles ziet men zeer duidelyk van agter in Fig. 4., waar men ook eindelyk van onder by d. d. en Fig. 2. by g. g. van boven ziet twee gedeeltens, die drieledig, en geen Pooten zyn, en van voren niet getengeld, maar wel puntig uitloopen. Deze deelen, benevens de Pooten en het onderste van het Borststuk, is met *Hartjes* vercierd, voorts is de *couleur* van het Borststuk van boven met de Tengels *zwart*, de punten der Schulp *donker bruin*, en voor het overige is alles *rosagtig bruin*. Zyn waare woonplaats is my onbekend: maar is uit de *West-Indië*n afkomstig, en onder myne Verzameling geplaatst.



W A A R N E E M I N G
V A N E E N
VERWDRAAGENDE
S P I N,
O F
ARANEA COLORIFERA.

II. STUKJE, 2. PLAAT.



A A N D E N

W E L - E D E L E N G E S T R E N G E N

H E E R E ,

M^{R.} LAURENS PIETER
VAN DE SPIEGEL,

OUD BURGERMEESTER EN RAAD DER STAD GOES,
MEDELID VAN HET ZEEUSCHE GENOODSCHAP
DER WEESENSCHAPPEN TE VLISSINGEN;

W O R D ,

MET WAARE HOOGAGTING , EN TER
DANKBETUIGING DER OP-
REGTSTE VRIENDSCHAP ,

D I T

T W E E D E S T U K J E

M Y N E R

N A T U U R K U N D I G E

V E R L U S T I G I N G E N

T O E G E W Y D ,

D O O R

Z Y N W E L - E D E L E N S

Zeer verplichtende Dienaar,

M a r t i n u s S p a z z e x . ~ Q

W A A R -

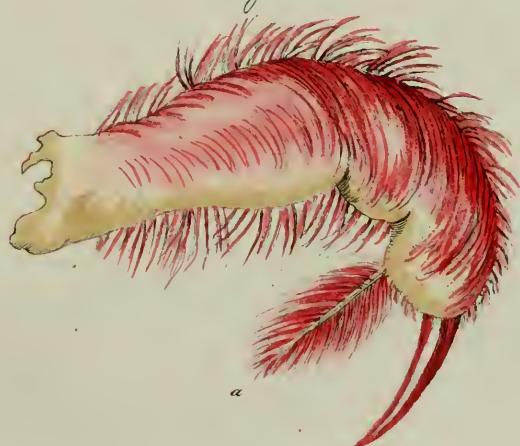
Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



WAARNEEMING
VAN EEN
ARANEA COLORIFERA,
O F
VERWDRAAGENDE - SPIN.

D^eze , een Spin zynde , behoort onder het zelfde geslacht als de voorgaande.

De Spinnen zyn voor veelen onder het menschelyk geslacht als Schrikdieren , en worden van zulken dus met afgrzyzen aangezien : 't welk zelfs zo ver gaat , dat ik menschen kenne , die de afbeeldingen der Spinnen niet kunnen aanzien , of hun aangezicht veranderd.

Van soortgelyke aandoeningen is zeer moeilyk een waare reden te geven : dit is zeker , dat ze voor den aanschouwer geen aanminnig gezicht vertoonen ; echter is dit geen regel , die in dat geheele geslacht doorgaat : want men ziet

veele van de Water- Spinnen , die zeer schoon Karmin-kleurig zyn : Maar boven dat , is 'er tot nog toe gheen gezien , (voor zo verre my bewust is ,) die aan de wonderbaare Schoonheid van deeze Uitlandsche Spin , welke ik tans beschryf , kan evenaaren. Voor zo verre ik heb kunnen naspeuren , is hy van *Delmina* herwaarts gezonden (a). Plaat II. Fig. 1. is zyn natuurlyke grootte , Fig. 2. vergroot. Men ziet , dat de gedaante van zyn *Lichaam* is *cylinder - rond* , van voren aan de *Kop* eenigzins *puntig* ;- daar men by Fig. 2. a. a. *twee Kokers* ziet , waar aan men twee zeer scherpe *Tengels* geplaatst vind. By Fig. 3. ziet men zulk een tengel zeer sterk vergroot : hy verdeelt zich in drie *Leden* , waar van het voorste of uiterste Lid een *Tengel* bevat , welke zeer fraai *doorzichtig* is , 't geen door de karminkleur een schoon aanzien heeft. Ook vind men by a. aan het *agterste* van dit lid een *Pluis* , 't geen echter in de midden een vast lichaam heeft ; maar tot wat gebruik het den Schepper aan het Dier heeft gegeven , is my onbekend.

Voorts

(a) Den Wel - Edelen Heere VAN HOEY berichtte my , door een Brief van den 29. September 1768. dit volgende. „ Op de vertelling , my door den „ brenger gedaan van myn Spinnetje , als geen man van kunde zynde in de *Historia Naturalis* , ziet UW Wel Ed. dat men geen vertrouwen hebben kan ; echter komt dit met anderen in de West - Indien geweest zynde Lieden overeen , dat zy om haar Vergift zeer gevreesd worden ; dewyl het door haar gebeten „ deel fierk aansteekt en pyn geeft ; echter zo niet , dat het doet sterven , als „ het lichaam van dat Mensch gezond van b'ood is.” Een ander Zeevarend Man zeide my , dat men ze op de Boomen vond zitten ; en een ander , dat hy ze in het visschen in 't Water had gevonden ; en 't maakt een groot verschil , Land- of Water- Spinnen te zyn. Intusschen is het ten hoogsten beklaaglyk , zo als de Heer VAN HOEY zeer wel meld , dat men geen meerder vertrouwen op die lui- den kan stellen ; waar door men belemmerd word in het beschryven van Uitland- sche Dieren , vooral van haar Huishoudelyk Bestaan.

Voorts ziet men, dat deze Koker aan de onderzyde niet met pluisachtige *Hairtjes* bezet, maar naakt is, en dit vleesachtige is van kleur *Lichtbruin*.

In *Fig. 1.* ziet men by *a.* en in *Fig. 2.* by *b. b.* twee *Voelers*, (dat ik ze zo noemen mag,) die uit *zes* leden bestaan, waar van het uiterste zeer *plat* en *stomp* is: zy zyn in die zelfde houding aan het Dier geplaatst, als men ze hier ziet. Eindelyk heeft deze Spin *zes Pooten*, die uit *vyf* leden bestaan, 't welk een lid verschild van de Voelers; ook loopt het uiterste lid der Pooten redelyk *puntig* af, daar de Voelers *stomp* waren.

Dit geheele stelsel, uitgezondert het onderste van de Kokers der Tengels, is met een fluweelachtigen *Dons* of met byzondere fyne *Hairtjes* omzet, die alderschoonst Karmin-kleurig zyn, en die een glans van zich geven of het Satyn was, 't welk met het penceel onnavolgbaar is.

Ik heb de proef genomen, of men deze schoone kleur daar ook van konde aftrekken, en zag my daar in beantwoord door dit middel: Ik plaatste de Spin met een speld op een stuk wit papier, en bevogtigde dezelve met *Aqua Terebinthini*; na verscheidene herhaalingen begon de kleur over te gaan, en verwde het papier karminkleurig. Daar bleef niets van de kleur in de Spin over, en ze veranderde in een vuilachtig geel.

Myn tweede proef was, dat ik een andere wierp in een weinig Brandewyn, daar ze niet veel aan over gaf; doch na twee dagen daar in gelegen te hebben, kwamen aan de oppervlakte van de Brandewyn eenige olyachtige roode droppelen, waar van 'er, na de grootte van de Spin, al zeer

zeer veelen waren : zo lang men deze droppelen in droppelen liet , waren zy rood ; doch op papier gebracht , en uitgedreven zynde , was het niet anders dan hoog geel : doch , dit was aanmerkelyk , dat de Spin voor het oog niets van zyn kleur verloor. Wie weet , wanneer men eens een meenigte van deze Spinnen had , of men door geduurige proefnemingen , ten laatsten , daar niet eene schoone Verw van zoude kunnen trekken.

Maar my dunkt , ik zie de verwondering der Liefhebberen , dat ik niets van hun Gezicht heb aangemerkt.

Ik heb alle moeite aangewend , die iemand zoude kunnen doen , om de Oogen te ontdekken. Ik heb het Dier door sterke Vergrootglazen beschouwd , doch ik zag my te leur gesteld. Toen nam ik alle de voorste deelen van het zelve weg , en onderzocht alles ; doch ik vond niets. Eindelyk nam ik een brandende kaars , en brandde ze al het pluisagtige af , waarna ik ze met een groot penseel schoon maakte ; echter in dit alles was myn zoeken te vergeefs aangewend. Dus beter niets daar van geschreven , dan veel gegist.

Na dat ik de zo even gemelde Proeven genomen had , scheen my de naam van VERWDRAAGENDE - SPIN niet oneigen aan deze Spin te zyn : weshalven het my goed dacht hem dien naam te geven ; hy is mede tot myne Verzameling behoorende.



W A A R N E E M I N G
V A N E E N
W O R M
D E R
V L I E G A C H T I G E
T I P U L A A S,
G E N A A M D
D E V O R A T O R,
O F
V E R S L I N D E R.

III. STUKJE, 3. PLAAT.

AAN DEN
BEROEMDEN
EN
ZEER GELLEERDEN
H E E R E
JOB BASTER,
DOCTOR IN DE MEDICYNEN,
LID VAN DE KEIZERLYKE ACADEMIE EN VAN HET
KONINGLYK GENOODSCHAP TE LONDEN; MEDE-
LID VAN DE HOLLANDSCHE EN ZEEUWSCHE
MAATSCHAPPTEN DER WEETENSCHAPPEN:

W O R D ,

MET ZEER VEEL HOOGACHTING EN TER DANKBETUIGING VOOR
DESSELFS MY ALTOOS ZEER NUTTIGE AANMOEDIGINGEN,

D I T

DERDE STUKJE

MYNER

NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN
TOEGEWYD,

DOOR

Zyn Eds. Oprechte en Ootmoedige Dienaar en Vriend ,

Martens Sexbaza. ~



000079702000

W A A R N E E M I N G
V A N E E N
W O R M
D E R
V LIEG A CHTIGE TIPULAAS;
G E N A A M D
DE VORATOR o F V E R S L I N D E R.

In deze Verhandeling zal ik het *Geflacht*, en de *Oorsprong* of WORM der V LIEG A CHTIGE TIPULA beschryven, welke in myn vierde Stukje zal volgen.

De *Insecta Diptera*, of Tweevleugelige Insecten, zyn in het Samenstel van den Heere LINNÆUS de zesde in rang: waar van de *Tipulaas*, in zyn tiende Uitgaaf, de tweehonderd eenentwintigste, doch in zyn twaalfde, de tweehondert tweeënvijftigste in 't geslacht zyn; tot welk geslacht ik deze myne *Tipula* zal brengen, of schoon hy wel niet volmaakt, echter, volgens de grootste kenmerken, daar een soort van is.

De Heer HOUTTUYN maakt in zyne *Natuurlyke Historie* volgens LINNÆUS, 12. Stuk, pag. 435. in zyn twintigste soort gewag van een *Wormpje* van een *Tipula*, welke de Heer REAUMUR omstreeks Parys waargenomen heeft.

Het is deze, welke ik in den jaare 1767. met alle mogelyke naauwkeurigheid heb waargenomen, en voor zo ver my bewust is, is 'er buiten de Heer REAUMUR niemand, die dezelve waargenomen heeft. De Heer REAUMUR verbeterd zynde, is myne Waarneming voldongen.

Verre dat ik den Heer REAUMURS afbeeldingen en beschryving van dezen *Tipula* zoude onteeren , wys ik liever myne Lezeren na zyn eigen Werk , zynde zyn *Memoires pour servir à l' Histoire des Insectes* , Tom. V. pag. 39—41. in 4. te Parys gedrukt , en na *Plaat VI.* daar hy dezelve van *Fig. 4* tot 18. ingesloten , afbeeld ; daar over kan dan elk oordeelen. Ik heb reeds het hoofdzakelyke vertaald , 't welk ik in myn *Vierde Stukje* zal plaatsen , voor zulke Liefhebberen , die of de Taal , of het Werk , niet magtig zyn. Dus ga ik over , om myn *WORM* te beschryven.

De *Eierlegging* geschied , gelyk die der meeste *Tipulaas* en *Muggen* , op de oppervlakte van het Water , maar niet altyd in een *Cirkel* gedaante , zo als de Heer REAUMUR dezelve *Fig. 16.* in zyn natuurlyke grootte afbeeld ; in tegen-deel gansch onregelmatig. *Fig. 17.* vertoond die Heer een *Ei* vergroot , hebbende een Hoender - ei gedaante ; 't welk zeer goed is , waarom ik het als overtollig zou geacht hebben die aftebeelden. De *Eieren* leggen op de oppervlakte van het Water even als een droppel kaarsfmeer , doch alles is doorzichtig. De daar uit komende *Wormen* kan men onmogelyk , voor dat ze wel de grootte van een vierde duims hebben , door hunne verbazende doorzichtigheid , die , in die kleinte zynde , aan het Water gelyk is , zien *Pl. III.* *Fig. 1.* Daar ziet men zulk een *Worm* in zyn volwasse grootte , welke tot een half of vyf agtste duim is. Tot deze grootte gekomen zynde , hebben zy een *couleur* aangenomen over het geheel *geelachtig* , doch de eene zeer *licht* , andere redelyk *schoon* , een derde wat na den *bruinen*. Om over dit Wonderschepsel te kunnen oordeelen , ziet men hem *Fig. 2.* vergroot afgebeeld ; 't welk de Heer REAUMUR mede heeft gedaan by *Fig. 7.* doch ik verzoek myne Lezeren zyn afbeelding eens te willen nazien. Het *Lichaam* bestaat uit *elf Afdelingen* , zonder de kop , welke het wonderbaarste

ste van dit Schepsel uitmaakt, en by *Fig. 3.* vergroot is afgebeeld. Letter *a.* is het vaste lichaam van den *Kop*, 't welk zich over den *Hals b.* heen schuift; hebbende dus het vermogen om den hals te verlengen of verkorten naar welgevallen. In deze kop zyn *twee* voor zulk een Dier grootte *Oogen* geplaatst, waar van men' er by *c.* één ziet, en die, voor zo veel ik heb kunnen ontdekken, niet met facetten zyn. Letter *d.* vertoond zich als een *Varkens-Snuit*, die uit het midden van den kop voortkomt; aan welkers einde hy als *geleedt*, en by *e. e.* wederom met *twee stomppe punten* is voorzien, die aan hunne uiteinden, by *f.*, in eenige *borstelachtige haïeren* uitloopen: deze Punten *e. e. f.* is hy vermogend, en zweeft meest altyd zo, om by den anderen te houden, waar door men hem, onder het Microscoop ziende, dikwils als maar één hoorn hebbende zoude aanzien, doch het wèl zien is een der grootste vereischtens in het doen van Waarneemingen. Deze twee Punten, zag ik dat hem dienden om zyn roof te helpen vast houden. Onder aan den *hoorn d.*, een weinig na beneden by *g.*, vind men wederom een *stompachtig lichaam*, 't welk aan zyn punt met fynder soort van haïren voorzien is: dit deel is mede beweegbaar, en dient hem, als de Voelers van verscheide Kapellen, voor een Borstel, om zyn gevangen prooy mede schoon te maken. Eindelyk koom ik aan twee delen by *h.*, die zich als *twee handen* met *vyf tanden* vertoonen en binnenwaarts ingebogen staan; zy nemen haaren oorsprong aan wederzyden van den kop, uit een zeer zwaare *koker*, by *i.* afgebeeld, in welke zy haar zogenamaerde handen geheel kunnen verbergen, doch die nodig hebbende, met eene verbazende snelheid uitsteken, zelfs veel langer, dan ze hier afgebeeld staan. De kracht die de *Worm* in het stelsel van zulk een kop moet hebben, zal hier na volgen, wan-neer ik zyn roofzucht zal aantoonen.

Fig. 2. letter *a.* toont my in de tweede Afdeeling twee lichaamen als *twee Nieren* aan , zo ook mede op de negende Afdeeling by *b.* : deze zogenaamde Nieren zyn , wan-neer ze zwemmen , *zilver glanzig* ; het gebruik daar van is my onbekend. Doch zouden ze niet als twee Maagen zyn? om dat men ziet , dat de doorgaande *Buis* , met twee *tak-ken* , by *c. c.* zyn begin neemt : maar hoe dan met de twee agterste ? of zoude men mogen stellen , dat , ofschoon de spys reeds die lengte doorgegaan is , zy echter op die plaats noch eene verkleinzing ondergaat , eer zy geloost word ? Hoe dit zy , kan een ieder vry overdenken , dat kan niet bepaald worden.

Voorts is van de tweede tot de negende Afdeeling inge-sloten , ieder Afdeeling met een *lang* en een *kort hair* ver-cierd : 't geen men by *Fig. 3. k. k.* en *Fig. 4. a.* afgebeeld ziet. De elfde of laatste Afdeeling , die men by *Fig. 4.* met een gedeelte der tiende vergroot , afgebeeld ziet , heeft mede zeer veel opmerking nodig : op het einde van het laatste deel , boven op , ziet men *vier borstelachtige* of *vlas-achtige hairtjes* ; ik weet het naauwlyks te noemen , om dat het wederom met noch kleinder haïrtjes vercierd is ; daar op volgen by *c.* *vier platte puntige lichaamen* , die zy op ver-scheidene wyzen , dan als twee , of als één , door het over-den anderen schuiven doen vertoonen. By *d.* is het *Aars-gat*. By *e.* ziet men een aantal van *vierentwintig borstelige stralen* , die zich als een Wayer vertoonen , en een hoek maken nagenoeg van omtrent honderd en vyf graden.

In het midden van het vergrootte tiende , en begin van het elfde deel , ziet men , dat die *Buis* zich van die zoge-naamde Nieren met *twee bochten* na den Aars omwend.

Dus ver myn *Worm* beschreven zynde , zal ik noch iets van zyne *Eigenschappen* mededeelen.

Of-

Offschoon hy als een styf strootje in het Water legt , kan hy zich echter vlug beweegen , door middel van zyn Cirkelwyze gedaante , die hy maakt door de kop aan de staart te brengen , welke vlugheid met die der armen hem zeer wel te stade komt in het vangen van Vischjes ; zo als ik ondervond aan myn jonge *Goudvisch* , die ik dat jaar in Fleesschen voortteerde , rakende in de eerste dagen , wan-neer zy maar twee en een half of drie lynen lengte hebben , eenige kwyt , 't geen ik niet begrypen kon : ten laaste ontdekte het zich aan my , door zo een groote Worm te vangen , die het Vischje noch tusschen zyn tanden en haak vast had.

Op dien zelfden tyd had ik een *Arm-Polipus* met twee Jongen ; daar eenige Wormen bygedaan hebbende , had ik gedacht , dat de *Polipen* de Wormen zouden opgegeeten hebben ; dan ; het gebeurde , dat ik , tot myn leedwezen , des anderendaags 's morgens myn *Polipen* door de Wormen verslonden zag , en toen naauw lettende , kon men ze in het doorzichtige lichaam van den Worm zien . Ik gaf ee-nige dezer Wormen aan den Heere JOHAN PERKOIS , *Doctor in de Medicynen* , die 'er het *Water-Posthoorn-Slakje* by ge-set had ; na eenigen tyd was het Slakje uit zyn huisje door de Wormen gespyzigd : weshalven , dunkt my , ik niet te vergeeffsch hem den naam van *DEVORATOR* of de *VER-SLINDER* heb gegeven . Dit soort van *Wormen* kan men zeer lang bewaaren , eer zy veranderen : Ik behield deze myne *Roovers* den geheelen Winter over , tot in het begin van July 1768. wanneer ze eerst in *Poppen* veranderden .

Uit dit voorgemelde ziet men nu ten duidelyksten , de grote kracht , welke deze Worm bezit ; die men door zyn doorzichtigheid en oppervlakkige teérheid 'er niet aan zou-de toeschryven : dus wel ten hoogsten de verwondering van een met reden begaft Schepsel waardig .

De

De *Pop*, die men by *Fig. 5.* in zyn' Natuurlyke, en *Fig. 6.* vergroot afgebeeld ziet, bestaat uit agt Afdeelingen. De *Kop a.* heeft byna de gedaante als de kop van die soort van Honden, welke men in 't gemeen Steendoggen noemd, en is met een *Bandelier b.* omvangen: aan de bovenzyde van dezen Band *c. c.* ziet men twee *Hoornen* uitsteken. *Plaat VI. Fig. 11.* heeft de Heer REAUMUR zulk een Hoorn sterk vergroot, en zeer goed; zynde dezelve als *Segryns Leer*: ze dienen tot ademhaling voor de Pop. Voorts is het *Lichaam* der Pop niet rond, zo als de Heer REAUMUR het *Fig. 9.* afbeeldt, maar langwerpig vierkant. Tusschen de zesde en zevende Afdeeling, by *d.* ziet men noch overblyfsels van de voorgemelde Nieren: boven deze Nieren ziet men in de Wyfjes Poppen zeer duidelyk het *Eiernest*. Eindelyk, de agtste Afdeeling is als een halve Eierdop tegen de andere langwerpige vierkante geplaatst. Men ziet hem by *Fig. 7.* vergroot, en aan dezelve gehegt; by *a. a.* twee, als *Blaâren*, met zeer *syne aderen* doorwerkt; by *b. b.* zyn noch twee kleinder, welke hy tegen de binneste rand van de twee groote Bladeren kan doen aansluiten, zo dat men dan door de doorzichtigheid der Bladeren niet kan bespeuren, dat 'er vier zyn; gelyk de Heer REAUMUR ze ook niet aanwyft, als mede ook in 't geheel geen melding maakt van deze volgende deelen, *c. c.* twee *Vorkswyze*, van boven dikke lichaamen, en tusschen dezelve, by *d.*, een *pinachtig* lichaam. Aan deze, noch ook aan de Bladeren, wier buitenste randen kloek en gedorend zyn, weet ik geen gebruik toeteschryven. De *kleur* is mede verschilende: doch alle worden zy, na twaalf of veertien dagen, *zwartachtig*; en de *Tipulaas* komen van de zestien tot de agttien dagen, naar de lucht warm is, daar uit te voorschyn. Welke *TIPULAA*s ik in de volgende *Verhandeling* zal mededeelen.

W A A R N E E M I N G

V A N E E N

V L I E G A C H T I G E
T I P U L A,

G E N A A M D

C R U C I F I X U S,

O F

G E K R U I S T E.

IV. STUKJE, 4. PLAAT.

1. $\frac{d}{dx} \sin(x) = \cos(x)$

2. $\frac{d}{dx} \cos(x) = -\sin(x)$

3. $\frac{d}{dx} \tan(x) = \sec^2(x)$

4. $\frac{d}{dx} \sec(x) = \sec(x) \tan(x)$

5. $\frac{d}{dx} \csc(x) = -\csc(x) \cot(x)$

6. $\frac{d}{dx} \cot(x) = -\csc^2(x)$

7. $\frac{d}{dx} \sinh(x) = \cosh(x)$

8. $\frac{d}{dx} \cosh(x) = \sinh(x)$

9. $\frac{d}{dx} \tanh(x) = \text{sech}^2(x)$

10. $\frac{d}{dx} \text{sech}(x) = -\text{sech}(x) \tanh(x)$

11. $\frac{d}{dx} \coth(x) = -\text{csch}^2(x)$

12. $\frac{d}{dx} \text{csch}(x) = -\text{csch}(x) \coth(x)$

A A N D E N

W E L - E D E L E N G E S T R E N G E N

H E E R E

M^R. ABRAHAM GEVERS,

RAAD IN DE VROEDSCHAP, OUD PRÆSIDENT BURGEMEESTER DER STAD ROTTERDAM, EN WEGENS DEZELVE GECOMMITTEERD IN'T EDELMOGENDE COLLEGIE TER ADMIRALITEIT OP DE MAAS; MEESTERKNAAP VAN HOLLAND EN WEST-VRIESLAND, BEWINDHEBBER DER ED. OOSTINDISCHE COMPAGNIE TER KAMER ROTTERDAM; MITSGADERS LID VAN DE KELZERLTKE MAATSCHAPPT DER NATUURONDERZOEKENDE WETENSCHAPPEN, ENZ. ENZ.

W O R D ,

UIT WAARE HOOGACHTING EN TER DANKBETUIGING VOOR
DE AAN MY ALTOOS BEWEZENE VRIENDSCHAP,

D 2

D I T

D I T

VIERDE STUKJE

MYNER

NATUURKUNDIGE

VERLUSTIGINGEN

OPGEDRAGEN,

DOOR

ZYNEN WEL-EDELENS

Zeer Ootmoedige Dienaar en Vriend,

M a r t s n u s S c a s s e r . ~ Q

WAAR.





W A A R N E E M I N G
V A N E E N
V L I E G A C H T I G E T I P U L A ;
G E N A A M D
C R U C I F I X U S O F G E K R U I S T E .

Thans is myn taak over de TIPULA der vorige beschrevene WORM te handelen; waar van ik het *Geslacht* in dat Stukje heb medegedeeld.

Het voornaamste kenmerk, zegt de Heer HOUTTUIN in zyn XII. Stuk van de *Natuurlyke Historie*, bladz. 424. „ word afgeleid van de gedaante der Bek, die in deze „ Inseetten zich zeer zigtbaar vertoond, hoewel zy geen „ Zuiger of Snuitje in 't geheel hebben. De twee zyden „ van den Kop verlangd zynde, maken als twee Lippen „ uit, welke ieder gedekt zyn met twee kromme Baardjes „ of Voelertjes, die uit een menigte van Leedjes zyn za- „ men gestelt. Van veelen hebben bovendien de Manne- „ tjes de Sprieten gepluimd.”

Na deze opgave zal ik voortgaan met myne *Tipula* te beschryven; waar uit de overeenkomst met deze voorgaane kenmerken zal blyken.

Fig. 1. is het *Mannetje* in zyn natuurlyke grootte, en *Fig. 2.* vergroot. Het *Lichaam* bestaat uit *zes Afdeelingen*, welke zeer dun zyn, en veel verschillen van die der Wyfjes. *Fig. 4.* aan de *zesde Afdeeling*, by *a. a.* zyn *twee ronde* van den anderen gescheiden *Lichaamen*, echter worden zy aan den binnenrand by *b.* als met een *gekruiste draad* te sammen gehecht, deze Werktuigen dienen hem tot de voort-

teeling ; doch wat werking die gekruisté draad oefend , is niet wel te ontdekken ; alleen ziet men , dat ze inkrimpt , waardoor de tuslchenruimte tusschen de twee ronde lichaamen vernaauwd word. Dit lichaam houd de *Tipula* veeltyds in die gestalte , zo als men het hier afgebeeld ziet. Het *Borststuk c.* is zeer verheven , waar aan de *zes Pooten* geplaatst zyn , van welke de *twee voorste* en de *twee agterste* de langste , doch de *twee middelste* de kortste zyn ; dit loopt aan tegen een der algemeene kenmerken der *Tipulaas* , als hebbende de Voorpooten het langste : dus voldoet myne *Tipula* in dezen niet aan het algemeene kenmerk. Deze *zes Pooten* bestaan ieder uit *vyf Leden* , waar van het *onderste* lid met *twee haakjes* is voorzien.

Op dit *Borststuk* ziet men de *twee Vleugelen* ingeplant , welke de lengte hebben , dat , als de *Tipula* het lichaam recht uitsteekt , zy daar mede *vyf Afdeelingen* bedekken kan. Zy zyn *glasachtig* , dus zeer doorzichtig ; de *Aderen* zyn *bruinachtig* , en alle , benevens den gantschen omtrek der *Vleugelen* , met zeer fyne haïrtjes vercierd ; gelyk men in de *Afbeeldingen* , *Fig. 2. en 4.* zien kan , zy leggen altyd tegen den anderen plat op het lichaam neder. Voorts vind men aan de agterzyde van het *Borststuk* , op den rand der scheiding van het lichaam , *Fig. 2. d. d. twee uitstekende deelen* , van boven met *Knopjes* vercierd : in het algemeen worden ze met den naam van *Hamerijtjes* genoemd ; doch waar toe ze zyn , en waarom ze zo genoemd worden , betuig ik niet te weeten.

De *Kop* , welke men by *Fig. 5.* vergroottend afgebeeld ziet , heeft niets byzonders buiten die der andere *Tipulaas*. In het algemeen is dit Geslacht voorzien van *grootte Oogen* , welke , als die der *Vliegen* , met *Facetten* zyn , gelyk men by *Fig. 5. a. a.* ziet .*b.* Is een langwerpige *Snuit* , die kokersgewyze zich vertoond , en men als een *Snuit* kan aanmerken , echter zonder *Zuiger* , en dus niet steekt of zuigt , 't welk

't welk ik by herhaalde Proeven heb ondervonden , dat hy niet doet. c.c. Zyn de *twee Voelers* , die hy , benevens veele onder de Dagvlinders , zo als by de meeste der Liefhebberen bekend is , heeft ; ieder bestaat aan haar grondsteun uit *twee* korte , en voorts uit *drie* lange *Leden* , en kan dezelve verbergen , gelyk men by *Fig. 4.* ziet : het bezitten van deze twee Voelers doet hem al , en het hebben van de Snuit doet hem niet onder dit Geslacht behooren. Dan , hoe hem geplaatst ? Zou men hem niet als een middelsoort mogen aanmerken : want hy is geen *Tipula* , om dat hy een Snuit heeft ; en is geen *Mug* , om dat hy een Snuit zonder Zuiger heeft ? weshalven ik dan ieder Liefhebber hier vry laat kiezen. Eindelyk , maaken de *Sprieten* , *Fig. 2.* by *F.* een cieraad aan het Dier. Zy bestaan uit *eenentwintig Leedjes* , waar op de *haïrtjes* als vederbosjes geplant staan : dus ver het *Mannetje* afgemaald.

In de oppervlakte beschouwd , is het onderscheid der Kunne niet groot ; echter , wanneer men naauwkeurig ziet , zeer aanmerkelyk , ten aanzien der *Teeldeelen* : de *Sprieten* verschillen ook eenigsins in zwaarte. Men kan zulk een *Wyfje* in *Fig. 3.* , doch duidelyker in *Fig. 4.* zien. Lettende dan op het *Teeldeel* , by *a.* ontdekt men wel ras het onderscheid der Kunne , als vertoonende zich aldaar een meerder als *halve cirkelsche figuur*. Zelden ziet men ze haar lichaam anders dan in eene horizontale linie houden : dan wanneer zy vereenigt , buigt zy dit *Teeldeel* na boven , zo als dan het *Mannetje* het na beneden doet.

Eindelyk ziet men , dat zo Man als Wyf over hunne geheele lichaamen en pooten met zeer *fyne haïrtjes* omzet zyn : de *couleur* is in beiden een en dezelve , zynde *bruinachtig graauw* op de borst , aan wederzyden der Vleugelen met een *witachtige streep*.

Hier zoude ik kunnen eindigen , had ik niet belooft iets van den Heer REAUMUR's schryven mede te deelen : doch

doch de Heer HOUTTUIN¹, in zyn *Natuurlyke Historie*, 12. stuk, bladz. 436. reeds eenige zaken van de Heer REAUMUR vertaald hebbende, wyze ik myne Leezeren na dat stuk; alleen zal ik, het geen de Heer HOUTTUIN niet meld, hier byvoegen.

In myn vorige heb ik reeds het Deel aangehaald, zynde Tom. V. daar REAUMUR pag. 39. zegt: „Ik heb dikwils op „het Water in Tobben kleine plekken bemerkt van een lym- „achtige stofſte, gelykende eene daar in gevallen droppel „kaarsfmeer. Het heeft een grooten schyn, dat het zelve „de Nesten der Eieren van de zespoetige Wormen zyn: „maar zyn het ook witte of roode Wormen, die uit die „Eieren der Nesten van dat slag voortkomen? dit is dat „verscheide toevallen my verhinderd hebben te weeten. „In de plekken der glibberige stofſte, gelyk aan die gee- „nen, welke de witte Wormen broeien, en zelfs de plek- „ken, die een weinig boven de oppervlakte van het water „verheven waren, dat gezakt was, heb ik Poppetjes „van die Wormen gevonden; maar ik geloof niet, dat de „Pop lang in die glibberige stofſte blyft; ten minsten weet „ik, dat deze Poppetjes, gelyk die van de roode Wor- „men, zich op de oppervlakte des waters onthouden, „om van gedaante te veranderen, en dat zy aldaar in ge- „duurige beweeging zyn.” Pag. 40. vervolgt hy: „Voor „dat ik dit Gedenkschrift eindige, moet ik nog een „soort van Water-Wormen bekend maken, welke ik in „kommen gevonden heb, zonder dat ik te weeten heb „konnen komen, hoedanig de laatste gedaante zy, onder „welke zy moeten verschynen; myne Tobben hebben „my dit ontdekt.” Het vervolg hier van by de Heer HOUTTUIN.

W A A R N E E M I N G
VAN EEN
ZEE - W A T E R V L O O ,
G E N A A M D
T A U R U S,
 o r
S T I E R.
V. STUKJE, 5. PLAAAT.

AAN DEN
HOOGGERWAARDEN
EN
HOOGGELEERDEN
H E E R E
JAKOBUS WILLEMSSEN,
S. S. TH. DOCTOR,

HOOGLEERAAR IN DE HEILIGE GODEGELEERDHEID
IN DE DOORLUGTIGE SCHOOLE, EN BEDIENAAR
DES GODDELTKEN WOORDS TE MIDDELBURG,
MEDELID VAN HET ZEEUWSCHE GE-
NOOTSCHAP DER WETENSCHAP-
PEN TE VLissingen:

W O R D ,
UIT BYZONDERE HOOGACHTING,
D I T
V T F D E S T U K J E
MYNER
NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN
T O E G E W Y D ,

D O O R
ZYN EERWAARDENS
Nederige Dienaar en Vriend ,
M a r t s n u s S e x a s e a . ~ Q

Fig: 2.

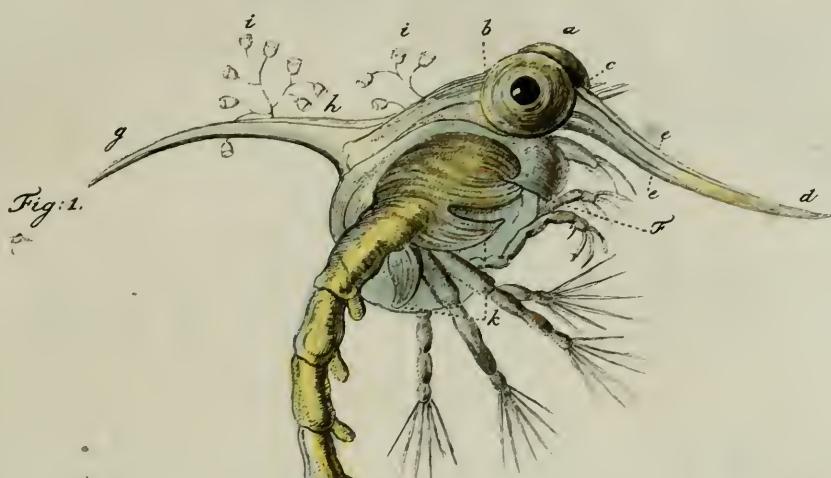


Fig: 1.

Fig: 4.



Fig: 5.





WAARNEEMING
VAN EEN
ZEE-WATERVLOO,
GENAAMD
T A U R U S of *S T I E R.*

Ik twyffel niet , of de Liefhebbers der *Natuurlyke Historie* zullen reeds verlangende zyn naar myne belofte , in myne Voorreden gedaan , betreffende het uitgeven of bekend maaken van *Zee-Diertjes* ; waar van ik dan met dit Stukje een aanvang maak.

Dan vooraf , eer ik tot de beschryving van het Dier zelve overgaa , moet ik , zo veel in my is , zyn *Geslacht mededeelen*: schoon ik gaarne wil betuigen , hoe meer vreemde Dieren ik waarnem , hoe onvolmaakter ik de *Geslachten* en kenmerken van dezelve finde ; en evenwel is men genoodzaakt , wil men het Dieren-Ryk niet tot een *Chaös* brengen , (dat ik my zo uitdruk ,) om de bekende *Geslachten* te volgen , of om nieuwe aan te leggen ; welk laatste vry wat moeite in heeft. Dan , om zulks te ontgaan , heb ik dit onbekende Zee-Dier onder de *Monoculi* of *Water-Vlooijen* geplaatst ; alschoon hy , strikt genomen , volgens het woord *Monoculus* , *Een-oog* , onder die gene , waar van de groote LINNÆUS deeze *Geslachten* naam

naam ontleend , niet behoord ; maar wel , wanneer ik my voege naar den Heer HOUTTUIN , in het IX. Stuk van zyn *Natuurlyke Historie* , pag. 122, 123. *Monoculus : Oculi duo : Pedes branchiales : Water-Vloo* , twee-oogig , Pooten als kieuwen.

Dus behoord dan dit Dier , dat ik hier onder het oog breng , tot den *vyfden Rang* van LINNÆUS , en is in zyn 10. Edit. het 240^{te} , doch in zyn 12. het 271^{te} geslacht : waar van deze Vloo , voor zoo ver my bewust is , een nieuw soort is ; van welk hy dus de kenmerken opgeeft : *Pedes natatorii* , *Corpus crusta testum* , *Oculi approximata* , *testæ innati*. Pooten tot zwemmen geschikt , het Lyf met een korstachtig schild bedekt , de Oogen niet ver van elkanderen , maar als gedoken in het schild.

Van dit geslacht zal ik nu het Diertje zelve beschouwen. — Den 24. Juny van den jaare 1768. vischte ik in 't zoute water deezen *Water-Vloo* , welke men by *Plaat V.* *Fig. 1.* in zyn natuurlyke grootte , en *Fig. 2.* vergrootend afgebeeld ziet. Zyn natuurlyke grootte was nagenoeg een agtste van een duim ; zynde deze wel de grootste , die ik gevangen heb. Van zyn eerste gedaante kan men in de vergrootende afbeeldinge , by *Fig. 3.* oordeelen , welke een ieder met my zal moeten zeggen zeer wonderbaarlyk te zyn. De algemeene regel , om een lichaam te beschryven , is gewoonlyk , dat men van het Hoofd of Kop beginde ; doch daar toe word ik in dezen Water-Vloo buiten staat gesteld , dewyl de verbazende groote *Oogen* , by *Fig. 2. a.* zoo naauw met den anderen vereenigd zyn , dat men geen kop kan gewaar worden ; men ziet dezelve als *twee Bollen* buiten het lichaam geplaatst , 't welk zeer wonderling is ; en byna de halve cirkel van de Bollen rusten op de *schaalachtige Schulp* by *b.* welke het lichaam omvat : deze Schulp heeft een zonderlinge gedaante: By *c.* kan men hem

hem even tusschen de twee Oogen zien doorkomen , daar hy in een verbazenden *Hoorn d.* uitgaat : deze Hoorn is aan zyn grondsteun van boven , en onder by e. e. eenigzins platachtig , doch daar van daan loopt hy , van ter zyden t'zaam gedrukt , eenigzins opwaarts zeer scherp toe. Onder deze Hoorn en Oogen komt de Schulp tot by f. daar hy zich affnyd , en van waar ook de plaats is , dat de Schulp zich opend , rondom het geheele lichaam tot agter tegen den tweden Hoorn by g , welke alleen maar aan de bovenzyde by h platagtig is , en van daar loopt , even als de Voorhoorn , van ter zyden t'zaam gedrukt , naar onder , eenigzins omgebogen , zeer scherp uit ; van welke Hoorn de Schulp zich een weinig verheft , en tusschen de Oogen zich verbergd. De gedaante van deze Schulp is zeer aanmerkelyk ; en naar de Hoornen is het , dat ik deze Water - Vloo den naam van *Taurus* of *Stier* heb gegeven , 't welk my niet oneigentlyk voorkwam. Van agter op dezen beschreven Schulp en Hoorn by i. i. ziet men twee Takjes van de soort van *Sertularia Polypina* , *Tros* of *Belpolypus* , welke ik hier voorby gaa te beschryven , om dat dezelve by verscheidene Schryveren , als **BASTER** , **BAKER** , **ELLIS** en **LINNAEUS** beschreven zyn. Dit Diertje vermenigvuldigd , zoo als de Heer **BASTER** wel zegt , bovenmaten. Ik heb van deze myne Stieren gevonden , waar van de Schulp zo bedekt was met deze *Belpolypen* , dat men naauwlyks een Dier konde ontdekken. Doch om met onze Stier voort te gaan : het Lichaam , 't welk men door de doorluchtige Schulp ziet , bestaat uit vyf Afdeelingen , en is onder de Schulp k. in twee Lobben verdeeld : tusschen dezelve komen agt Pooten of Zwemvoeten voort ; de twee bovenste zyn zeer kort , aan de punten met drie Staarten voorzien ; de twee volgende bestaaan uit zeer veele Leden : ik heb 'er tot zes buiten de Schulp kunnen tellen ; echter besluit ik , dat 'er noch

meer moeten zyn , om dat de Poot op het zesde lid niet eindigt , maar onzichtbaar word ; deze Pooten eindigen in vier straaten , welke dikker zyn dan die van alle de andere Pooten. Het derde paar Pooten bestaat uit drie ledēn , men zoude zeggen , dat men in het tweede nog een lid zag , maar is van deze en de twee agterste Pooten in het tweede lid niet anders , dan de gedaante van dit lid. Voorts hebben de agterste pooten mede drie ledēn . Verder ziet men de Staart , of agterlyf gelederen , aan ieder lid aan de onderzyde voorzien met een *Vin* , als die der Kreeften : op het vierde lid van agter by *e* is een *Koker* of *Buisje* : waar dit toe diend , is my onbewust ; maar althans niet tot de ademhaling , zo als in verscheidene Mug-Puppen. Het laatste lid ziet men aan zyn uiteinde voorzien met scherpe lange *Dorren* , die eenigzins na boven gekromt zyn , tusschen welke zich nog drie rechte kleiner vertoonen. De kleur van deze Stier is over zyn geheel groenagtig ; doch na de Staart wat na den bruinen.

Zie daar de gedaante van dezen *Watervloo* , waar van ik het een en ander noch hebbe te melden. De beweging , die hy in het water maakt , is als die der gemeene Zoetwater-Vlooijen , zacht en stootende : fraai is het om te zien , wanneer hy het agterlyf met de zes onderste Pooten in de Schulp insluit , en alleen de twee bovenste 'er uit laat , dan heeft hy een kleine Eïerwyze gedaante , gewapent van voor en agter met eene sterke hoorn , zekerlyk hem dienende om zyne vyanden af te keeren. Deze Watervloo verzorgde ik dagelyks van versch Zee-Water , om hem nog eenigen tyd , als ik konde , ten nutte van myne Vrienden te bewaren : doch op den derden dag bemerkte ik een verflauwing in kleur en beweging , waar op ik hem onder het Microscoop bragt , en zag , tot myn verwondering , hem van voren reeds in die gedaante veranderd , als men hem

hem by *Fig. 3.* vergrootend afgebeeld ziet; weshalven ik hem zeer zagtelyk in de fles met Zee-Water deed, in die hoop, dat hy zo sterk mogte zyn, om de *Metamorphosis*, of gedaanteverandering, te ondergaan. Den vierden dag, of 28. Juny, was myn hoop voldongen, en bevond hem in zyn natuurlyke grootte, als by *Fig. 4.*; zynde iets groter als in zyn vorige gedaante; en by *Fig. 5.* ziet men hem vergrootend afgebeeld. In deze gedaante vond ik toen verscheidene van deze Dieren, 't welk duurde tot omtrent half July, na welken tyd ik 'er geen meer vond: zo dat de beschrevene eerste, met de noch te beschryvende laatste gedaante, in maar omtrent de drie weken tyds te vinden is. Uit deze verandering ziet men, hoe licht men van een en hetzelfde Dier twee Geslachten zoude kunnen maken: tot welke dwaling ik zekerlyk zoude vervallen zyn, wanneer ik de laatste gedaante gevonden had, zonder dat ik de eerste had kunnen waarnemen.

Deze groote Verandering komt den Liefhebberen, die gewoon zyn waar te nemen, niet vreemd voor: dus ik dezelve zonder aanmerkingen kan voorby gaan, en bepaal ik my alleen tot het Dier zelve. Het geheele *Lichaam* is als een Garnaal (*Squilla*); bestaande thans uit ~~zeven~~ *Leden*. De twee *Oogen* a. a. staan in *kokers* op het Borststuk geplaatst; van welk *Borststuk* men by b. b. twee als *Schaaren* ziet voorkomen, welche zeer gelyken na die van de *Squilla lutaria*, of Modderman. c. c. Zyn wederom twee andere *deelen*, die plat doch breed zyn, naar agter een weinig toelopende, van voren binnenwaarts ingesneden, aan haare vier hoeken vier *Doornen*, waar van de buitenste de langste en de binnenste de kortste zyn. Tusschen deze twee platte *deelen*, by d. is noch een *scherpe Doorn*, die zich inplant even agter de Oogen, boven op het Borststuk; by *Fig. 3. a.* kan men hem beter zien. Verders ziet men onder

der het Borststuk agt *Zwemvoeten*, alle uit drie leden t'zamen gesteld; doch onderscheiden in de uitgaande Doornen: want de eerste en derde gaan uit in vier, maar de tweede en vierde in zes Doornen. Doch het aanmerkelykste van deze Pooten is haare plaatsing: de voorste en derde Poot plant zich in naby den rand, al vry wyd van den anderen, en de leden zyn geplaatst om zich voorwaarts te bewegen, daar de tweede en vierde Poot byna in het midden van de Borst, digt by den anderen geplaatst zyn, en zich agterwaarts bewegen, even als de Sprinkhanen haare agterpooten doen. Voorts ziet men het laatste lid aan de bovenzyde dun, maar naar zyn einde als een waaijer uitloopen, dat zeer doorzichtig is, waar van de buitenste rand versierd is met dertien korte doch scherpe Doornen; door dezen Staart, tot in het midden van het Lichaam, ziet men een geelagtige huit of darm: zekerlyk zal deze dienen tot doorgang voor de spyze. Zyne beweging is eenigzins *floatende*, als in de eerste gedaante, en niet zeer vlug: de kleur is *geelachtig groen*, uitgezonderd de Staart, die *parekleurig* is.

Zie daar eene Waarneeming, waar van ik de gedaante-verandering maar by geluk getroffen heb. Het waare te wenschen, dat ik de Gedaante-veranderingen van alle myne getekende Diertjes konde mededeelen; ik zoude noch moeite noch geduld ontzien hebben: doch zulks is vergeefs gewenscht. Ik hoop echter mynen Lezeren wel te voldoen, en hen nu vervolgens eenige Zee-Dieren bekend te doen worden.



W A A R N E E M I N G E N
V A N D R I E
Z E E - D I E R T J E S ;
D E
Z E E - W A T E R V L O O ,
G E N A A M D
ARMIGER o f *WAPENDRAGER* ;
H E T
N A A L D - V I S C H J E ,
G E N A A M D
INFLATOR o f *O P B L A Z E R* ;
E N E E N
Z E E - W O R M ,
G E N A A M D
S A G I T T A o f *P Y L*.
VI. STUKJE, 6. PLAAT.

A A N D E N
H O O G - W E L G E B O R E N
H E E R E
JOHAN HENRIK VAN DER DOES,

R A A D I N D E V R O E D S C H A P D E R S T A D R O T T E R D A M ,
W E G E N S D E Z E L V E G E C O M M I T T E E R T I N H E T
E D E L M O G E N D E C O L L E G I E V A N D E H E E R E N
R A D E N T E R A D M I R A L I T E I T I N Z E E L A N D ,
S E C R E T A R I S V A N H E T H O O G - H F E M -
R A A D S C H A P V A N S C H I E L A N D , e n z .

W O R D ,

U I T W A R E H O O G A C H T I N G , O P R E C H T E T O E G E N E G E N H E I D ,
E N T E R D A N K B E T U I G I N G , V O O R A A N M Y A L -
T O O S B E W E Z E N E V R I E N D S C H A P ,

D I T

Z E S D E S T U K J E
M Y N E R

N A T U U R K U N D I G E V E R L U S T I G I N G E N
O P G E D R A G E N ,

D O O R

Z Y N H O O G - W E L G E B O R E N S
z e e r O o t m o e d i g e D i e n a a r e n V r i e n d ,

M a r t i n u s S e n a s s a . ~

Fig: 1.



Fig: 2.

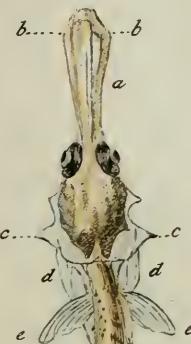
~~Fig: 2.~~

Fig: 3.

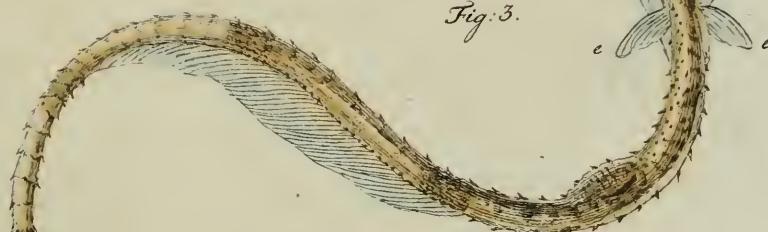


Fig: 5.

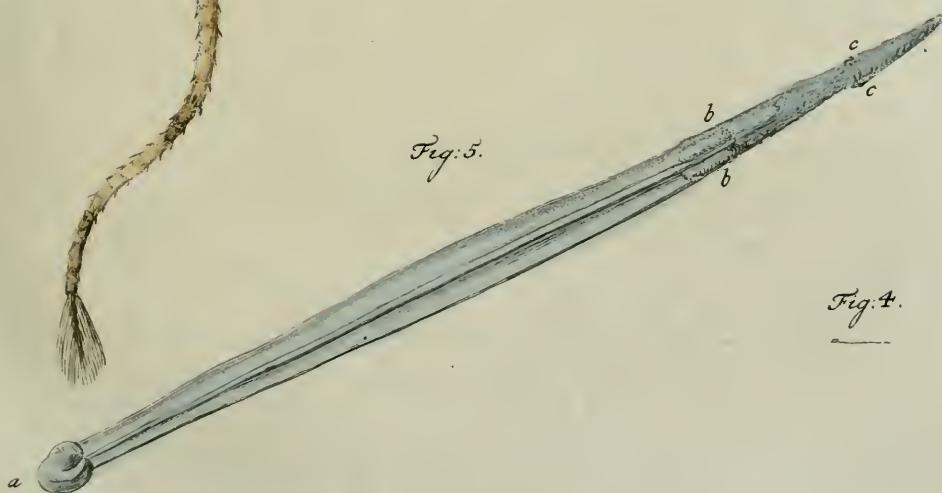


Fig: 4.

1000

WAARNEEMINGEN
VAN DRIE
ZEE-DIERTJES.



EERSTE WAARNEEMING
VAN EEN
ZEE-WATERVLOO,
GENAAMD
ARMIGER OF WAPENDRAGER.

Dit Diertje behoord tot het Zesde Geslacht volgens het voorgaande VYFDE STUKJE.

Also de natuurlyke grootte zo klein is, dat men het nauwlyks met het bloote oog zien kan, en het dus ondoenlyk is, om het Diertje in zyn natuurlyke gedaante te vertoonen, ziet men het op *Plaat 6. Fig. 1.* vergrootend afgebeeld, op zyn rug leggende, waar uit men ziet, dat het een *Wapenswyze* gedaante heeft, aan de bovenzyde, by *a. a.* in *twee rechte*, en van onderen by *b. b.* in *twee na buiten uitstaande Punten* uitloopende; in het midden van de twee laatste Doornen ziet men noch een zeer scherpe *lange Doorn*. Van boven by *c. c.* zyn in dit Schild *twee Vlakjes*: ik heb veel moeite gedaan om te ontdek-

dekken , of dit ook zyne twee Oogen waren ; vooral , om dat ik aan geen een plaats van het Lichaam eenige schyn van Oogen konde gewaar worden : doch , ofschoon ik het meest - vergrootende Glas van CUF gebruikte , werd ik echter te leur gesteld ; weshalven ik het niet durf bepaalen , of het maar Vlakjes dan Oogen zyn. Het Lichaam ziet men tegen dit Schild aangeplaatst , het is eenigzints bultig , en heeft nagenoeg de gedaante van een *Cylinder*. Aan dit Lichaam zyn de *zes Pooten* of Zwemvoeten geplaatst : van de twee bovenste is het my onmogelyk de *Leden* te melden , dewyl men alleen maar een buizing , en geen afscheiding van een Lid gewaar word : de vier overige bestaan ieder uit *vyf Leden* , en de bovenste en onderste loopen ieder Poot in *drie Stralen* , doch de middelste in *vier* uit. De beweging in het Water is aan die der gemene Water-Vloo gelyk. De kleur van het Schild is *graauw-agtig bruin* , de Pooten wat donkerder ; als mede de randen van het Lichaam , 't welk in de midden een weinig *geelachtig* is. Dit Diertje vischte ik den 31. Juny 1768. en men vind het tot in de Maand van October. Zynde dit , zo ver my bewust is , verder onbekend.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N

N A A L D - V I S C H J E ,

G E N A A M D

INFLATOR OF OPBLAZER.

Het naaste daar ik dit kleine Vischje , 't welk men op de bygaande 6. Plaat , Fig. 2. in zyn natuurlyke grootte ziet , volgens zyn kenmerken , weet te plaatzen , is

is onder de *Syngnati*, of Nåald-Visschen van den grooten LINNÆUS, 't welk onder zyn *Vyfden rang der Visschen* behoord, en is in de 10. Uitg. het 168., en in de 12^{de} het 1. Geslacht; waarvan de kenmerken zyn: *Pinnæ Ventralis nullæ*: *Corpus Articulatum*. Geen Buikvinnen: het Lyf uit Geledingen t' zaamgesteld.

Wanneer ik nu met dit Vischje, zo als ik wel wenschte, konde handelen, dan moest ik de hoeveelheid der stralen van de Borst-Rug- en Staart Vinnen vertoonen; vooral, om dat ook dit een gedeelte van de kenmerken der Visschen uitmaakt. Dan, dewyl dit wederom een van de ondoenelyke zaken by my geweest is, moet ik dit voorby gaan. Die met my gewoon is waar te nemen, zal met my moeten erkennen, dat het vry wat zeggen wil, om levendige voorwerpen waar te nemen en te tekenen; vooral, wanneer de deelen zo doorzichtig zyn, als de vinnetjes van dit Vischje waren, zo dat men ze onder het Microscoop op een vlakke dag geheel verliest, en op een schaduw-dag 'er maar de generale gedaante van te zien is: tot welken ik nu over gaa te beschryven.

De *lengte* van dit Vischje is nagenoeg 1 duim en 3 lynen. Men vind 'er weinige langer, doch veele korter. *Fig. 3.* ziet men het vergrootend afgebeeld. De *Bek a.* is rolronde aan de bovenzyde een weinig hoekig, rondsom gesloten tot aan de hoeken *b. b.*, daar hy zich opent. De *Oogen* staan cierlyk uit het hoofd geplaatst in een schuine stand, van boven het digtst by malkanderen. De *Kop* is verhevend rond, en heeft, buiten het hoekige, naby de gedaante van 't hoofd eenes *Scelets*, of het geraamte van een Mensch. De *Kieuwendekels* zyn zeer hoekig, by *c. c.* te zien; doch het wonderlijkest van dit Vischje is een *Zak*, welke zyn begin neemt onder aan de *Bek*, onder de *Oogen*, en zich breed uitzet, gelyk by *d. d.* gezien word, en zyn einde neemt

neemt agter de Borstvinnen : deze Zak kan men vergelyken by dien van den *Pellikaan*, onder het Geslacht der Vogelen, die een lichaam als eene niet al te groote Cabeljauw kan verbergen: in vergelykinge daar van, kon myn Vischje zyn Zak mede al vry wyd uitzetten, 't geen ik eenige reizen gezien heb. By e. e. zyn de *Borstvinnen*. Voorts is het geheele Lichaam eenigsints vierkant en geleedt, en aan beide zyden is een scherp *Doorntje*: ook ziet men, dat van daar de *Rugvin* begind, en gebandeert is tot aan het einde aan de *Staartvin*. De kleur van dit Vischje is: de Bek met het lyf *licht bruin*; de Banden zyn wat na den *zwarten*; de bal van het Oog is zeer *zwart*, 't welk op de *geelbruine* Kop zeer schoon en flikrend staat; de Kieuwendek-sels met de Zak en Borstvinnen zyn *Parel-kleurig*. Zyne zwemmende beweging in het Water is als van een gemeene Visch. Dit fraaije Diertje vischte ik den 6 July 1768. en heb hem den naam van *Inflator* of *Opblazer* gegeeven, naar het vermogen dat hy in de Zak bezit, om dezelve grooter of kleinder te maken.

DERDE WAARNEEMING
VAN EEN
ZEE - WORM,
GENAAMD
SAGITTIA OF *PTL.*

Dit Dier, 't welk ik mynen Lezeren hier onder het oog breng, behoord tot de *Zesde Clas*is van LINNÆUS, en daarin tot den eersten rang der *Intestina* of Wormen; waar van het kenmerk is: *Corpore simplici & artibus destituto*,
het

het Lichaam enkelvoudig en zonder ledematen. Wat aan-
gaat het **Geslacht**: ik kan tot heden niet vinden, waar ik
hem met recht onder te plaatsen hebbe; derhalven ver-
kies ik liever niets, dan iets vergeefs, te doen: ik wy-
ze myne Lezeren naar het roemenswaardige Werk van den
Heere HOUTTUIN, in zyn *Natuurlyke Historie*, volgens
LINNAEUS, in zyn 14 stuk; daar een ieder alle de ken-
merken van alle de Geslachten der Wormen kan nazien,
en laat dus aan elk vry, om myne *Worm* onder zulk een
Geslacht te plaatsen, als het hem goed dunkt. Ik voor
my, zeg ik, breng hem onder geene van de bekende,
maar zie hem liever als een nieuw Geslacht aan.

Was het hier de plaats, om te gelyk met den Worm
alle de kenmerken van de bekende Geslachten op te geven,
men zou des te beter de vergelyking kunnen doen: doch
ik zou zulks overtuig achten, om dat men het Stuk van
HOUTTUIN gemakkelyk kan bekomen. Maar laat ik,
echter zo naauwkeurig als my doenlyk is, tot de beschry-
ving van myn Worm overgaan, op dat myne Lezeren van
dezelve kunnen oordeelen.

Plaat 6. Fig. 4. is de *natuurlyke grootte*, nagenoeg vier
lynen in de lengte. *Fig. 5.* ziet men hem *vergrootend*; *a.* is
de *Kop*, welke van boven op het midden niet weinig gekloofd
is: Aan deze Kop heb ik geen de minste kenteken van
Oogen gewaar kunnen worden, noch ook in zyn bewegen
eenige uitsteekfels van Tantjes of Zuigertjes, of iets der-
gelyks. Deze Kop is beweegbaar. Daar op volgt het *Lyf*,
dat op een vierde na van het Lichaam van boven *driehoekig*
is; echter niet scherp, maar plat toeloopt: dit gedeelte
van het Lichaam heeft zeer weinig buizing, maar is als
styf; en dit ontdekt men in alle de bewegingen, die hy
maakt, zelfs in het zwemmen. Daar op volgt by *b.b.* *twee*
lichaa-

lichaamen, die zeer veel gelykenissen hadden naa Eïernes-ten. Op het einde van deze deelen eindigt de driehoekigheid; van daar word hy rond, en loopt een weinig puntig toe; doch zet zich by c. c. wat uit, en loopt dan rond stompig toe. Waarlyk een allerzeldsaamst maaksel eener Worm: de Kop is beweegbaar, drie vierde van 't Lichaam stijf, en van onderen plat; het overige van 't lyf rond, en als segrynen leder geknobbeld. De kleur is over zyn geheel *licht blauw*. De bewegingen, die hy maakt, zyn zeer verschillende: als hy zwemt, maakt hy een korte golfswyze beweeging, 't welk hy door het agterste deel maakt; hy kruipt aan de wanden van het glas voort, en dan is hy traag, en aan die van een Slak gelyk; doch stil zittende, kwam ik 'er met eenig ding aan, maar toen schoot hy op een allerschielijkeste manier, als een pyl uit den boog, voort. Ik vischte deze den 10. July 1768. en heb 'er tot heden noch geen meer dan twee gevonden.

Zie daar Lezer! Van deze verwonderenswaardige Worm kan ieder Waarneemer beter de merktekens der Alderhoogste Wysheid kennen, dan zyn geslacht. Mogten deze voorwerpen eens van zulken nut zyn, dat het onderzoek in de algemeene Maatschappy der Menschen, daar door aankwakerde en bloeide: Het zoude een recht Natuuronderzoeker, en ook my, tot blydschap zyn, dat myne geringe pogingen, door anderen, verder uitgebreid mogten worden, en het huishoudelyke bekend wierd: mynen arbeid zou daar door niet lyden, als niet beter hebbende kunnen waarnemen.



WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE - DIERTJES;
DE
ZEE - DUIZENDBEEN,
(*N E R E I S,*)
MET HOORN SWYZE VOELERS,
O F
SCOLOPENDRA MARINA TENTACULIS
CORNU - FORMIBUS;
E N E E N
Z E S H O E K I G E B E R O E.
VII. STUKJE, 7. PLAAT.

A A N D E N
W E L E D E L E G E S T R E N G E N
H E E R E
M^R. ADRIAAN HAGOORT,

*RAAD IN DE VROEDSCHAP DER STAD GORNICHEM,
DIRECTEUR VAN HET ZEEUWS GENOOTSCHAP
DER WETENSCHAPPEN TE VLissingen enz.*

W O R D ,

UIT WARE HOOGACHTING, EN AANHOUDENDE
ONDERLINGE VRIENDSCHAP,

D I T

Z E V E N D E S T U K J E

M Y N E R

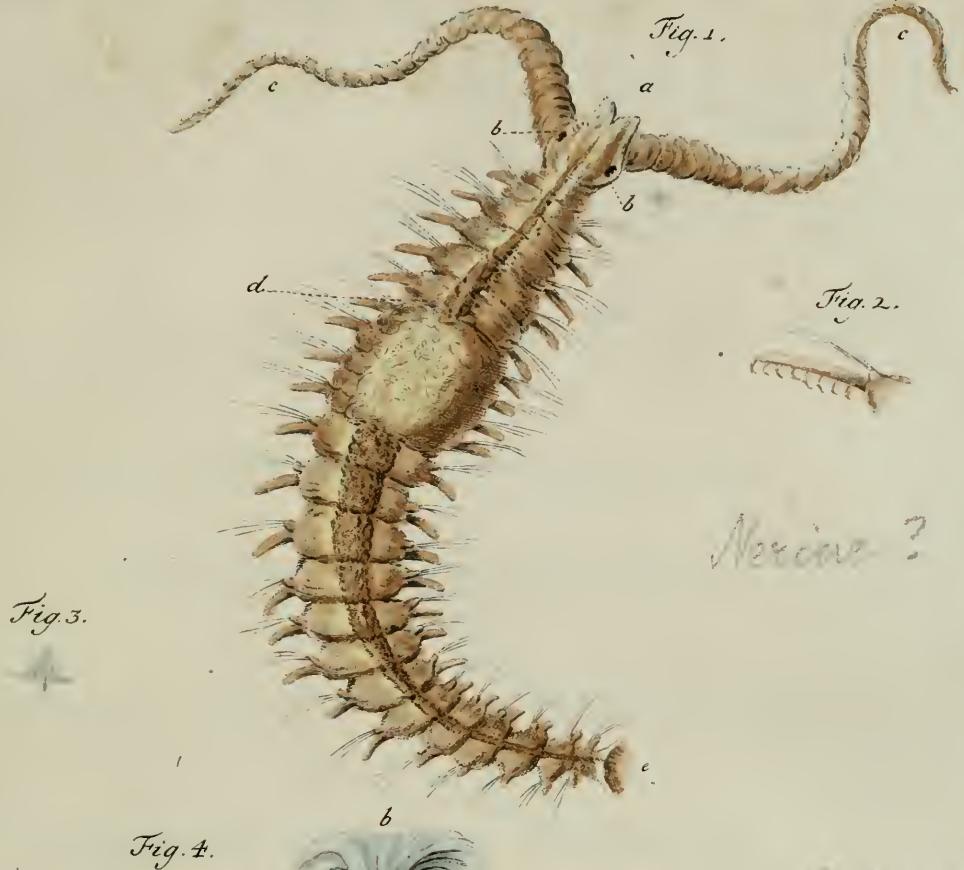
NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN

O P G E D R A G E N ,

D O O R

Zynen Ootmoedigen Dienaar en Vriend,

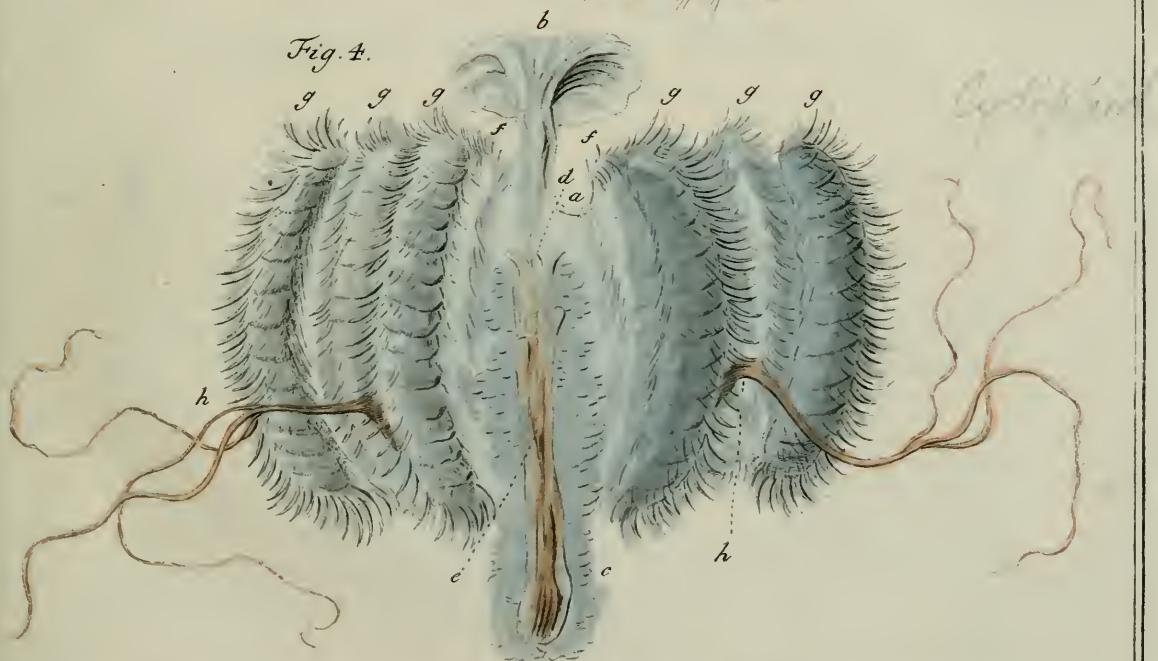
M a r t s s v o r S x a s s e n . ~



Nereis?

Fig. 3.

Fig. 4.



1942

WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING
VAN EEN
ZEE-DUIZENDBEEN,
GENAAMD
SCOLOPENDRA MARINA.

En aantal van bezigheden , en wel voornaamlyk het verplaatsen van myn Kabinet , hebben my eenigen tyd verhinderd , dit myn Werk geregeld voorttezetten : dan , dit alles wederom in orde zynde , neem ik , met myn vorigen yver , wederom de pen op , om den Liefhebberen van myne nog dagelyksch vermeerderende voorraad van onbekende ZEE-DIERTJES deeze mede te deelen.

Alle Dieren strekken voor ons ter verwondering , vooral zo zy onbekend zyn ; doch deeze twee wekten in het byzonder myne aandacht : dan , als ik met myne gedagten naspeurde , het samenstel der deelen , dat tot zulke licha-
men met haare werkingen noodig is.

De eerste , die ik hier onder het oog breng , is myne ZEE - D U I Z E N D B E E N ; hy behoord tot de Zesde Classis in het Ryk der Dieren , en daarin tot den tweeden rang , het 286. geslacht (*).

Plaat VII. Fig. 1. ziet men dien Duizendbeen vergroot afgebeeld , (dewyl door zyne kleinte de natuurlyke grootte ondoenlyk te vertoonen was ,) de Kop a is langwerpig en van voren gespleten ; b. b. zyn twee zwarte Oogen , welke in twee verhevenheden van den kop geplaatst zyn , tegen welke , en als in dezelve by c c. die twee aanmerkelyke Voel-Hoornen geplaatst staan . Deze Hoornen zyn fronselagtig , zo als men uit de afbeelding zien kan , waar door hy dus het vermogen heeft , om ze kort in te halen , en ze ook noch sterker uit te strekken , dan ze zich hier vertoonen , ook buigt en beweegt by dezelve naar zyn welgevallen . Het Lichaam bestaat uit vierentwintig afdeelingen , waar van 'er tweééntwintig met Pooten voorzien zyn , en boven ieder Poot als een Tepel vertoond , uit welke eenige haintjes voortkomen . Fig. 2. zyn dezelve nog meer vergroot , en beter te zien . Over alle deze geledingen ziet men een donker bruine Streep , die van 't midden naar den Kop en agter naar den Staart spits toe loopt . Op de agtste afdeeling by d. tot de dertiende ziet men een afscheiding der Leden , welke zich als vierkant vertoond . Dat onder dit opgeblazen zagt lichaam afdeelingen zyn , dunkt my , of schoon ik ze niet zien kan , niet ongegrond , en geen losse gis sing te zyn : Ten bewyze daar van , ziet men aan alle leden niet alleen een Poot , maar ook het Tepeltje , waar uit

(*) Zie in de 10. en 12. Ed. van het *Systema Natura* van den grooten LINNAEUS , die daar 11 soorten in de 12. Ed. heeft , welke in zyn 10. Ed. maar 5 waren , waar van het kenmerk is : *Nereis Os Unguiculatum* , *corpus elongatum* : Zee - duizendbeen , den Bek genagelt ; het Lyf langwerpig .

uit de haitjes voortkomen. Wat nu dit lichaam zy , dat deze vier leden bedekt , kan ik met zekerheid zeggen het *Eijernest* te zyn ; en dit steunt wederom op geen zandgrond : maar ik ben buiten staat , om in deze Duizendbeen het aan te toonen , en te bewyzen ; doch het zal genoeg zyn , wanneer ik myne Lezeren uitstel tot nader gelegenheid op een volgende Plaat , wanneer ik zal aantoonen een andere *Scolopendra* , waar van ik de gedaante-verandering heb waargenomen , en uit zulk een Eijernest , op dezelfde plaats geplaatst , een menigte van levendige Diertjes heb zien voorkomen ; dus denk ik dan dit stuk voldongen te hebben. Het vierentwintigste of laatste lid eindigt in een *1ond teedje by e.* (*), en is te gelyk een platte zuiger , waar mede dit Dier zich op alle plaatzen vast hegt. Dewyl ik de gedaante van deze Duizendbeen beschreeven heb , zoude ik hier kunnen eindigen , indien men my niet billyk zoude kunnen vragen , waarin die byzondere wonderbaarlykheid van dit Dier bestaat ? Om dit te beantwoorden , en myne Lezeren te voldoen , zal ik zulks tragten aan te toonen ; naamelyk : Wanneer dit Dier zich met zynen platten Zuiger had vast gehegt aan de wanden van een wit Flesje , daar ik hem met zout water in hield , en hem ziende door het *Microscoop* van *CUF* , 't welk ik horisontaal voor het Flesje en 't Dier geplaatst had , vond ik

(*) Ik vindt in de 7. rang van *LINNAEUS* , in zyn 10. Ed. het 242 ge-flachte , doch in zyn 12. Ed. het 273ste , order den naam van *Scolopendra* , de 11. soort , een Zee-duizendbeen , nauwkeurig beschreeven by den Heer *HOUTTUIN* , 13. sluk , pag 520. welke dit Leedje mede schijnt gehad te hebben : en in 't geheel heeft die *Scolopendra Marina* , (Zee-duizendbeen,) veel betrekking op den mynen , echter verkoos ik liever , hem onder de *Nereis* te plaatzen , niet om zyn licht gheven , want dit heb ik niet kunnen ontdekken ; maar om dat hy meerder kenmerken van de *Nereis* dan *Scolopendra* heeft , schoon niet volstrekt daar aan voldoende.

ik dan op de eene dan op de andere zyde of plaats , aan een of meerder Pooten , een beweeging , die aan die der Bastaart- *Polyphen* of wel Rader- diertjes gelyk was , en welke ieder op zich zelfs , verscheide Poten zaam genomen , een stroom van water naar zich deden komen. Dit baarde in my een zeer groote verwondering , en kon ik niet begrypen wat ik zag : ik dagt om Rader diertjes , die 'er by toeval aan het Dier zouden kunnen gekomen zyn , ik vond myn bewys niet; en schreef dus de oorzaak dezer stromen aan het Dier zelf toe , maar ik vond my in den beginne te leur gesteld zulks aan te toonen. Dan hoe hier best geslaagt om het te betoogen : hier toe bood zich gelegenheid aan ; want op den vyfden dag naer ik het gevist hadde , ontdekte ik dat het begon te verflauwen , zo voor zich zelfs , als wel in de rasse beweeging der pooten ; dit nam ik waar , bragt hem door middel van een fyn penceel in een hol glaasje onder het *Microscoop* ; weinig tyd daarin gelegen hebbende , hernam hy zyn raderswyze beweeging aan sommige Pooten , waarna ik onderscheidenlyk begon te kunnen zien dat deze beweeging aan het Dier behoorde. Diep in den namiddag begon ik door de verflauwing eenige deeltjes te onderscheiden , waarop hy kort daarna stierf. Ik bragt hem toen op een plat glaaze plaatje , scheidde met zeer veel moeite een der grootste Pooten van het lichaam af , en hem nader onderzoekende , vond ik onder aan de Poot , by fig. 2. te zien , extra fyne steeltjes , aan welker einde zich als halve Hamertjes vertoonden , die binnenaarts naar het lichaam gekeert stonden ; aan deze Poot waren 'er agt ; en zo aan verscheiden die ik onderzogt : deze hamertjes zyn het geweest , welke die stroomswyze beweeging gemaakt hebben , en dus zag ik my dan dit geheim ontdekt.

Wie

Wie moet niet met een diepe eerbied opgewekt zyn , over de groote wysheid van zo een allervolmaakst Werkmeester ; vooral , als men het nut in dezen naspoort , en dit is , dat door die sterke beweeging in het water , die , als een stroom veroorzaakt word , daar door andere Diertjes , in dien stroom vervallende , hem onder het bereik komen en hem dienen , hy dezelve ten voedsel gebruikt ; daar men anderen , die hem niet dienen , in verscheiden stroompjes ziet heen en weer gedreven worden . Dit gezicht was my by herhalingen byzonder aangenaam en allerfraaist . Hier uit kan men nu een besluit opniaken , dat dit stelsel , welk hem tot het formeeren van die beweeging gegeeven is , alleen dienstig zy , om hem op een gemakkelyke wyze van voedsel te verzorgen , 't welk hy zonder dit middel mogelyk niet zoude kunnen bekomen . Dus denk ik myn taak volbracht te hebben , en wil wel betuigen , dat ik onder het naspeuren van dezen Duizendbeen het voorrecht mogte hebben , om 'er door opgeleid te worden tot dien wyzen Werkmeester . Voorts was hy over het geheel ligt bruin , doch de Streep donker bruin . Ik vistte hem den 12. July 1768. en heb 'er naa dien tyd maar één meer gehad .

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N

Z E S H O E K I G E B E R O E.

Dit zonderlinge Schepsel behoord mede tot de hier voor genoemde *Classis* en Rang van LINNÆUS, en is in de 10. en 12. Ed. het 297. geslacht, onder den naam van *Medusa*, ZEE-KWAL, waar van het kenmerk is, *Corpus gelatinosum leue*, het lyf glad en flymerig. — Wel is waar, dat ik hier de algemeene geslacht-naam *Medusa* of Zee-kwal onder het oog houde, echter ziet men reeds aan den naam van *Beroë*, dat ik een onderscheiding maak, met de Heeren BROUWNE, BASTER en GRONOVIUS, in zyn *Act. Helvet.* pag. 38. tab. IV. fig. 7. anders in het III. Deel der *Uitgezogte Verhandelingen*, bladz. 467. Pl. 26. fig. 7. daar dien Heer de kenmerken der *Beroë* aldus opgeeft: „ *Het lichaam is doorschijnend, geleyagtig, door ge-, vinde ribben, die nederwaarts loopen, in verd elingen onder-, scheiden, en somtyds ook voorzien van Sprieten.* Uit deze beschryving zullen myne Lezeren in 't vervolg zien, dat die juist met myne nieuw- ontdekte *Beroë* overeenkomt. Fig. 3. ziet men hem in zyn natuurlyke groote afgebeeld, hy is door zyne doorschijnendheid maar even voor het bloote oog zigtbaar. Fig. 4. ziet men hem zeer aanmerkelyk vergroot; in het midden by a. ziet men het *Lichaam*, dat in zyn midden een Eironde gedaante heest, dat naar zyn bovenende steelswyze oploopt, en eindigt by b. in de gedaante van een Waaijer, welke hem dient als een Roer aan een Schip, doorsnydende daar mede het water, waar door hy zich naar alle zyden zyner begeerte wend.

In

In deze Eironde gedaante van het Lichaam ziet men een ander *Lichaam*, dat zich uitstrek by *c.* tot verre beneden het geheele stelsel van het Dier. Het bruinagtig deel by *d.* dat zich naby het boven-einde van de Eironde gedaante laat zien, en zich daar met een nauwlyks zigtbaare spleet opent ten gebruike van zyn voedsel, is een ondoorzigtbaarder deel, en noch meer ondoorzigtbaar is dat gedeelte by *e.* daar het zyn begin neemt, en my voorkomt een lange buis te zyn, welke hem voor een Maag schynt te dienen, want hy iets ten prooi magtig geworden zynde, ziet men het in die Koker zakken, welke naar zyn onder-einde byna niets meer doorschijnend is. Deze Mond en Buis is over zyn geheelen omtrek als de randen der Slakken, met een onregelmatig, als geley of flymagtig lichaam, voorzien: noch heeft deze Eivormige gedaante geen einde, maar men ziet by *F. F.* twee rolronde lichaamen plat tegen de Eivormige gedaante aangeplaatst, van welke Eivormige gedaante van het lichaam, zo onder als boven, aan wederzyden een Vlies uitspreide, dat aan beide zyden agter om zyn rolronde gedaante een halve cirkel maakte, en zich daar van daan buitenwaarts een driehoek formeerde, aan welkers hoeken men mede zo een rolrond lichaam ziet, by *g. g. g. g. g.*; dus het Dier over zyn geheel een zeshoek uitmaakt, en heeft agt rolronde lichaamen, die aan haar buitenkant eenigzins cirkelwyze zyn, en bestaan ieder rolrond uit 13 of 14 geleeden, zo veel als ik ze heb kunnen nagaan, en ieder gelid is over zyn geheel met zeer kleine, doch de rand met grooter hairtjes voorzien, welke de Heeren BASTER en GRONOVIVS aan hunne *Beroé* ook zagen, en door GRONOVIVS als een kenmerk word opgegeeven; deze hairtjes waren niet recht, maar naar boven krom omgebogen, en wanneer ik het Dier onderzogt, altyd in beweeging. Het Vlies, waar mede

mede deze rolronden aan den anderen gehecht warei ^{hetz} hoeft men op de Plaat niet te zoeken , also het zo doorschynend was , dat men het op zekere plaatsing der spiegel van het *Micloscoop* , en dus naar de afkaatsing van weinige lichtstraalen op 't voorwerp maar even zien kon , en men het niet kon zien op het licht , zo als hy op de Plaat getekend staat. Ten laatsten vond ik noch by *h. h.* agter tegen de twee voorsz. rolronde lichamen *twoe Armen* , die aan haar grondstuk en een weinig vervolgens maar één buisagtig lichaam waren , en zich dan ieder in drie Armen , als die der Plantdieren , verdeelde , beweegende hy die om zyn roof te roven naar zyn welgevallen , en buiten deze had hy 'er geen anderen.

Zie daar wederom een der wonderbaarste Schepsels der Schepping bekend gemaakt , hy was over zyn geheel licht blauwachtig , den mond naar den bruinen , de armen ros. Veel moeite , tyd en oplettenheid word 'er tot het waarnemen van deze Dieren vereischt , zo dat , als men ze heeft , men nauwlyks weet , waar men beginnen moet te tekenen om het wel te doen , en zulks hebbende , om ze in die ligging te houden. Even is het ook met het beschryven gelegen , om voor den Lezeren verstaanbaar te zyn , dat ik in dezen hoop. Deze *Beroë* is van voren getekent , had aan de agterzyde geen armen of iets aanmerkeleys. Ik visitte hem mede den 12. July 1768. leefde weinig dagen , en heb nooit meer dan dezen gehad.



W A A R N E E M I N G E N

V A N V Y F

Z E E - D I E R T J E S ;
D E

Z E E - D R A A D W O R M ,
(*GORDIUS MARINUS*;)

Z E E - S L A K ,
(*MOLLUSCA MARINA*;)

Z E E - L U I S ,
(*MONOCULUS MARINUS*;)

Z E E - K W A L ,
(*MEDUSA MARINA*;) *(Nectocera)*

E N E E N NOCH WEINIG BEKEND

Z E E - D I E R T J E .

VIII. STUKJE, 8. PLAAT.

A A N D E N
W E L E D E L E N G E S T R E N G E N
H E E R E
M^R. PIETER BODDAERT,

MED. DOCTOR TE UTRECHT, OUD RAAD DER STAD
VLISSINGEN, MEDELID DER KEIZERLYKE ACA-
DEMIE, VAN DE HOLLANDSCHE MAATSCHAP-
PTE DER WETENSCHAPPEN, EN VAN HET
ZEEUWSCHE GENOOTSCHAP DER WE-
TENSCHAPPEN TE VLISSINGEN enz.

W O R D ,
UIT WAARE EERBIEDENIS EN DANKBETUIGING VOOR EENE
DERGELYKE BLYK VAN HOOGACHTINGE, EN UIT
OPRECHTN VRIENDSCHAP,
D I T
A G T S T E S T U K F E
M Y N E R
NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN
T O E G E W Y D ,

D O O R .

Zyn Wel Edelens Octmoedigen Dienaar en Vriend,

M a r t i n u s S c a z z e a .



Fig. 1.

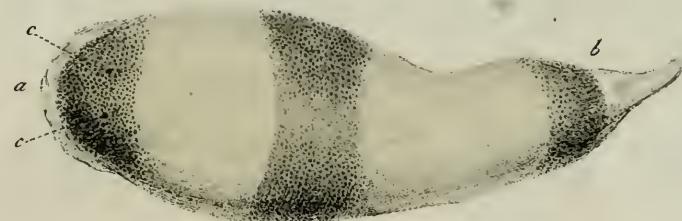


Fig. 2.

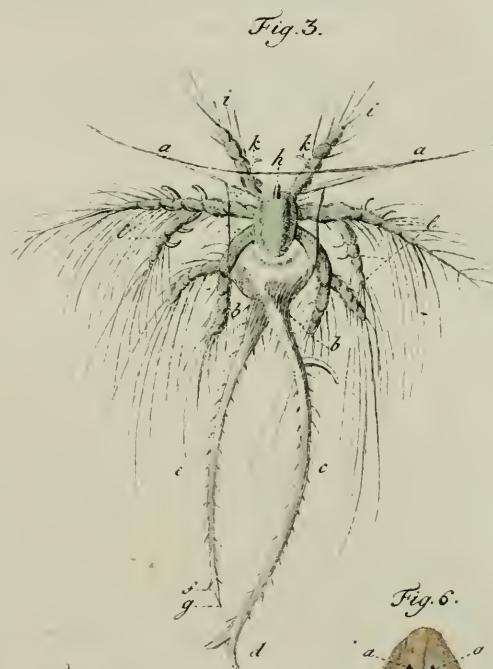


Fig. 3.

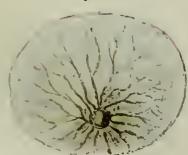


Fig. 4.

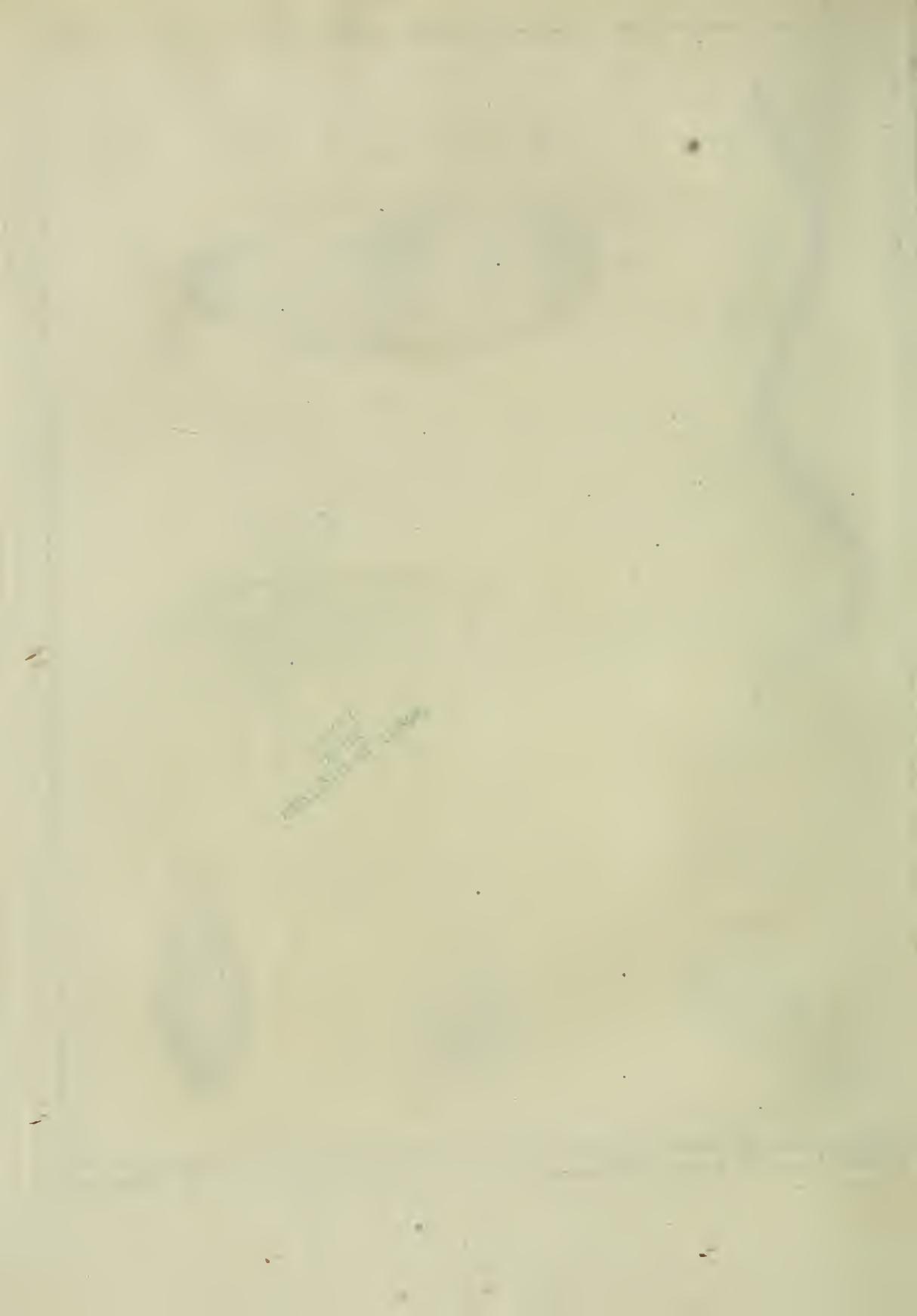


Fig. 5.



Fig. 6.

Noctilus
(Blatella of Chen)



WAARNEEMINGEN
VAN VYF
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING
VAN EEN
ZEE-DRAADWORM,
GENAAMD
GORDIUS MARINUS.

Dit Wormtje behoord tot de Zesde *Classis* van LINNÆUS, die het zelve plaatst volgens de 10. en 12. Ed., in zyn 275. Geslacht, onder den naam van *GORDIUS* bekend, en, volgens de Heer HOUTTUIN, DRAADWORM genoemd: waarvan het kenmerk is, *Corpus filiforme totum, Het Lyt geheel draadagtig dun.* Plaat VIII. fig. 1. ziet men dit Wormtje: deszelfs gedaante bevat niets aanmerkelyks anders, dan men hier ziet. Ik zal 'er alleen dit van melden, dat het een der vuur- of lichtgeevende Diertjes is, die men in 't Zeewater zeer menigvuldig vind in de warmste dagen der maanden Juny en July, zoo als ook dit getekend is, den 29. Juny 1763.. Het maakt een aangenaam gezigt onder het Microscoop, door zyn Slangswyze beweging en sterk licht geeven.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N

Z E E - S L A K,

(*MOLLUSCA MARINA.*)

Onder de *Zesde Classis* van LINNÆUS behoord ook deeze Zeeslak, en daarin tot den tweeden rang. Wat betreft het geslacht; ik wil gaarne bekennen niet te weeten, onder welke haar behoorlyk te plaatsen. Ik meen de geslachten der Slakken (*Molluscæ*), van den voornoemden Heer wel naagegaan te hebben, echter vindt ik hem aan geen een kenmerk voldoende: het naaste daar ik hem nog by zoude plaatsen, is onder de *Tithys* of *Zeehaas*, waar van de Heer HOUTTUIN, 14. stuk, bl. 290. de kenmerken aldus opgeeft: „ In een lichaam dat vry is, langwerpig, „ vlezig, zonder Pooten, hebbende aan het einde een „ rolronde Snuitje onder de uitgespannen Lip, en twee ga- „ ten aan de linkerzyde van den Hals.” Nu zal ik voortgaan met myn Zeeslak te beschryven, op dat men haar met deze kenmerken vergelyke.

Plaat VIII. fig. 2. ziet men haar vergrootend afgebeeld; de natuurlyke grootte was te klein, om dezelve af te beelden: het geheele lichaam is van onderen plat: van voren by *a.* loopt het fronselagtig uit, nagenoeg een halve cirkel: van boven komt de gedaante van het lichaam ten naastenby rolronde, en is met drie zwarte banden versiert, welke wel niet doorgaans zwart, maar als zwarte fyne knobbeltjes zyn, gelyk segrynen leder: zy waren nauwlyks te volgen met het pençeel, of men moeste het pointéren; en wilde men ook de

de witte geelagtige kleur , die het Dier anders over het geheele lichaam had , door die zwarte knobbeltjes heen zien schynen. Aan het agterste gedeelte van het lichaam by *b.* is een deel aan gevoegd , 't welk zyn oorsprong nam onder het platte gedeelte des lichaams , waar tegen het eenigfins platagtig , doch rond en stomp eindigde ; dit deel beweegde zy zeer dikwils naar alle zyden : voorts vond ik van voren by *c. c.* twee zwarte stippen , die my als twee Oogen toescheenen , 't geen ik echter niet durf bepaalen : deze twee gelykende Oogen , en het agterste deel *b.* zyn de enige byzonderheden , die ik aan het Dier heb kunnen gewaar worden ; wyl noch Voelhoornen zyn , noch gaten aan de linkerzyde , noch iets dergelyks , en derhalven ook niet voldoende aan het te voren opgegeeven kenmerk : zyne beweeging was zeer traag. Ik tekende hem zelfs den 30. Juny 1768. hield het noch al lang in het leven , maar heb tot heden geen andere gehad.

DERDE WAARNEEMING

VAN EEN

Z E E - L U I S,

(*MONOCULUS MARINUS.*)

In den jaare 1767. in de maand November , kwamen 'er twee Landluiden van *Westkappel* , gelegen op den Eilandte van *Walcheren* , by my , welke my vertoonden een bodem van een Vat , en een ledige Fles , die met een kurk gestopt was , welke beide den voorgaenden nacht aan het Strand van voornoemde Plaats waren angedreeven : dezen bodem en fles waren geheel bezet met de *Lepas Analifera* ,

of *Eenden-Schulp* (*); waar van de hoeveelheid, die op den bodem waren, ondoenlyk was te tellen, en die in de fles waren, bedroegen met de kleinen omtrent 400, waar onder van een halve el langte: ik stont verwonderd over deze menigte en grootte; ik liet voor my een klein stuk van den bodem afzagen, en met het overige gingen zy verder door de Stad *Middelburg*, en lieten het voor geld zien. Myn stuk bodem, met de daar op zynde Eendenschulpen, plaatste ik ten eersten in eene groote witte glaaze fles; voorzag dezelve van zuiver helder Zeewater. Na dat dezelfven daar omtrent een half uur in geweest waren, begonden sommigen haar schulp te openen, en daar naa volledig te leeven; vervolgens begonnen zy uit te spouwen iets, dat zich als zwaare Rookwolken, die uit een Schoorsteen komen, vertoonden; door welker veelheid het water ras ondoorzichtbaar wierd; echter zakte het meeste gedeelte naa den bodem der fles. Onbewust, wat deze schynende wolken toch zyn mogten, onderzogt ik het water met een gemeen Vergrootglasje, en ontdekte ras, dat het alle levendige Diertjes waren, welke de Eendeschulpen in zulk een menigte kwyt raakten. Toen ik dezelve even met het bloote oog kon zien beweegen, nam ik terstond *Curs Microscoop*, onderzogt deze Diertjes, en bevond ze twee soorten te zyn, waar van de eene byna gelyk was aan een gewoone Kaasmyt, met dit onderscheid, dat de vier agterste Zwemvoeten zich in tweéen verdeelden; en de tweede soort ziet men hier by fig. 3. afgebeeld. De eerste soort waren alle dood, althans weinig leven in te zien, waardoor ik ze niet kende; maar ook ten anderen, om dat de gedaante niet zo wonderling was, als men hier afgebeeld ziet.

Over-

(*) By verscheidene Schryveren beschreeven, maar vooral in het II. Deel der *Uitgezogte Verbandelingen*, Plaat 18. bl. 576 en verv. en zeer nauwkeurig in de *Natuurlyke Historie* van de Heer Houttuyn, XV. stuk, Plaat 116. bladz. 121 en vervolg.

Overtollig vond ik , by aanhoudenheid voor ieder Dier rang en geslagt te plaatsen , terwyl ik reeds een Dier onder zulk een geslagt of rang beschreeven heb ; en liefst myne Lezeren daar hen en wyzen wil. Dus vind ik dezen Zee-Luis dan te behooren onder het zelfde geslagt , 't welk ik in myn *V. Stukje* , bl. 36. beschreeven heb , weshalven ik tot het Dier zelve overgaa.

Plaat VIII. fig. 3. ziet men deze Luis afgebeeld. Alvorens ik het lichaam zelve beschryve , moet ik eerst gewag maaken van een dik , grauwagtig , wit , echter zeer doorschijnend Vlies , dat zich op de oppervlakte van het vaste lichaam vast hegt , en zich vertoond als een wapentje , het geen van voren veranderd , by *a. a.* , daar het driehoekig , en in twee zydelingsche punten uitloopt , en daar beweegbaar is , zo dat 't Dier het als twee Voelhoornen gebruikt. Aan de agterzyde verlaat 't mede zyn wapenswyze gedaante , by *b. b.* , en loopt uit in twee Staarten , welke aan haar grondsteun dik , beide van onder en boven rond , en in haar midden platagtig , op den anderen sluiten. Beide deeze staarten zyn rond tot aan haar *einde* , en zyn alle fyne leedjes , en op ieder derzelve ziet men aan'wederzyden een borstelig hairtje. Op de bovenste staart *c.* ziet men een aankerkelyke haak , welke hem tot wapentuig verstrekt , buigende de staart onder het lichaam in een cirkel- gedaante , tot dat deze haak zyn werking kan oeffenen : aan het einde dezer staart , by *d.* ziet men een deel geplaatst , dat zich naar buiten van den anderen verwyderd. De onderste staart *e.* eindigt in een deel , dat by *f* een koker is , aan wederzyden gewapent met een korte , doch sterke doorn : uit dit kokertje zag ik by herhalingen , by *g.* een deeltje , als een naald zo scherp , uitkomen ; ook is deze onderste staart zo buigzaam als de bovenste. Over deze laatste deelen heb ik menigmaal myne gedachten laaten gaan ; doch ik zie , dat wy , eindige Schepselen ! nimmer de waare doeleiniden

van een allerwyst Opperwezen begrypen zullen. My dagt zou dit Dier , uit de gedaante en buigzaamheid van deze laatste deelen , niet wel tot beide de Kunnen behooren ? Het kan zyn , dat'er eenige gemeenschap door de fyne vaten met het vaste lichaam is , maar ik betuig , het niet te hebben kunnen ontdekken , anders zoude ik tot dat gevoelen wel hebben durven overgaan ; doch nu bepaal ik niets , en laat het oordeel aan myne Lezeren.

Het vaste Lichaam , 't geen men in het midden onder 't doorzichtige wapentje ziet , is nagenoeg eirond , en bevat niets aanmerkelyks ; alleen ziet men aan de voorzyde by *h.* een puntje als een Tepel ; het gebruik daarvan is my onbekend. Aan dit kleine lichaam ziet men zes Pooten , of Zwemvoeten , welke , naar evenredigheid van het geheele gestel van het Dier , zeer zwaar en wonderling zyn. Het eerste paar *i. i.* bestaat uit vier leden , loopt van onderen stomp toe : op het tweede gelid van ieder Poot ziet men een haak by *k. k.* die binnenaarts gekeerd staat ; het tweede paar Pooten verdeeld zich op de eerste leden in twee deelen , dus men het als vier Pooten zou kunnen aanmerken , welke van haar scheiding ieder in vier leden bestaat ; op vier dezer leden ziet men aan ieder Poot vier haken geplaatst , waar van twee binnenaarts en twee buitenwaarts gekeerd staan , by *l. l.* : Voorts verdeelen de twee agterste Pooten zich mede in tweéen , waarvan de gescheidene Pooten zich in drie deelen naar onderen verdeelen ; doch deze zyn ongewapent zonder haken : alle deze Pooten zyn met zeer lang borstelig Hair versiert. Dit Dier was , door zyn vlugge beweeging zeer moeilyk in het tekenen ; ik bragt 'er byna een dag aan door : de kleur van het vaste Lichaam en der Pooten was ligt geel. Dus meen ik myne Lezeren een wonderbaar Schepsel bekend gemaakt te hebben , het welk een ander Dier ten voedsel verstrekte ; en

en een Dier , het welk buitengewoon zonderling is in zyn gansche gestel. Te regt mag ik dan hier zeggen : *Eminet in minimus , maximus ipse Deus.*

VIERDE WAARNEEMING

VAN EEN

ZEE - KWAL,

(*MEDUSA MARINA.*)

In myn vorige *VII. Stukje* , bl. 56. heb ik den rang en ge-
slagt bekend gemaakt van de *Medusæ* ; thans gaa ik de
herhaling daarvan voorby. Dit *Zee - Kwaljetje* is zeer door-
zigtig , byzonder klein en teder : men vind het zeer veel
in de maanden Juny en July. In het midden van dit Dier-
tje ziet men aan de agterzyde als een knopje , het welk de
oorsprong van alle de kleine vaten schynt te zyn , die men
'er in ziet by fig. 4. en daar het zich in een cirkel gedaante
vertoont , even of alles uit een vast lichaam bestond; doch
fig. 5. toont zulks anders , verdeeld zich daar tot aan het
knopje , waar door men het eenigsins by a. te zien krygt:
de fynheid der vaten zou niet onvoeglyk aan dit Kwaljetje
den naam van *Nier - Kwal* toeëigenen. De beweeging is ,
dat de rand van het geleagtige naar binnen zich te zamen
trekt : iets ten prooi gevangen hebbende , opend zich een
klein mondje by b. , en gaat door het voornoemde knopje
in. De kleur is door zyn verbazende kleinte , maar even
zichtbaar , zeer ligt blaauw , en het mondje en knopje
bruinachtig. Het is getekend den 30. Juny 1768.

VYFDE WAARNEEMING

VAN EEN NOCH WEINIG BEKEND

Z E E - D I E R T J E.

An het hoofd dezer Waarneming, zien myne Lezeren, ontbreekt de geslagtnaam van dit volgend *Inseet*: dit word veroorzaakt, door dat ik het noch niet behoorlyk weet te plaatsen, schoon ik de geslagten wel doorzien hebbe. Myn Vriend, de Heer JOB BASTER, beeld een soortgelyk Dier af, in zyn *Natuurkundige Uitspanningen*, I. Deel 1. st. Tab. 4. fig. 12. maar geeft my mede geen de minste aanleiding tot eenig geslagt: het naaste volgens zyn gestalte, waar onder het te plaatsen zou zyn, is onder de *Band-Wormen*, waar onder de Lever-Wormen der Schaapen en van eenige Zeeschepselen behooren. De Heer HOUTTUIN beeld 'er twee van af, in zyn 14. *Stukje*, Pl. 107. fig. 4. 5. doch dit Diertje kan ik als geen Worm aanzien, om zyne vlugheid in het water: dus laat ik het geslacht daar, en gaa over tot het Dier zelve.

Fig. 6. ziet men het afgebeeld, zeer sterk vergroot: het is een plat eirond lichaam, zonder enige de minste Zwemvoeten, of iets dergelyks; echter is het byzonder vlug in het zwemmen, draaijende en keerende het lichaam naar zyn wel gevallen, zonder dat men daartoe enige hulpmiddelen ziet. Inderdaad verwonderd men zich ten hoogsten over zo eene beweeging. a. a. zyn twee zwarte vogtjes; voor 't overige ziet men de byzonderheden der vlakken in de plaat. Het is getekent den 29. Juny 1768. waar toe veel moeite noodig was, door zyne vlugheid, om het in een kleine druppel te krygen.

W A A R N E E M I N G E N
V A N V I E R
Z E E - D I E R T J E S ;
D E
Z E E - P I S S E B E D ,
(*ONISCUS MARINUS* ;)
T W E E
Z E E - L U I Z E N ,
(*MONOCULI MARINI* ;)
E N E E N
M E D U S A M A R I N A .

IX. STUKJE, 9. PLAAT.

A A N D E
W E L E D E L E G E B O O R E
J O N K V R O U W E
W I L H E L M I N A E L I Z A B E T
V A N K E R C H E M ,
V R O U W E V A N B A A R L A N D , B A K E N D O R P ,
O U D E L A N D E E N S T U V E Z A N D E .

W O R D ,

M E T D E U I T E R S T E H O O G A C H T I N G E E N
O P R E C H T S T E V R I E N D S C H A P ,

D I T

N E G E N D E S T U K F E

M Y N E R

N A T U U R K U N D I G E V E R L U S T I G I N G E N

O P G E D R A G E N ,

D O O R

Haar Wel Edele Gebor. zeer Ootmoedige Dienaar ,

M a r t i n u s S l a a s c e r .

Fig. 1.

1

Fig. 2.

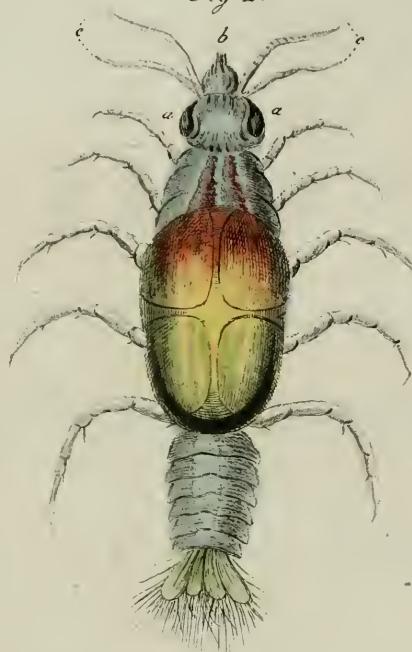


Fig. 3.

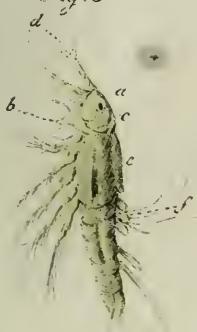


Fig. 4.

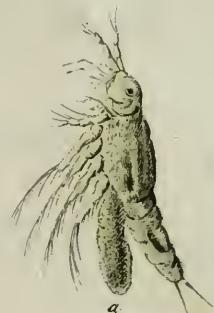


Fig. 6.

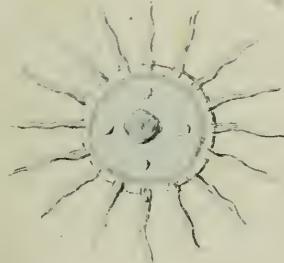


Fig. 5.

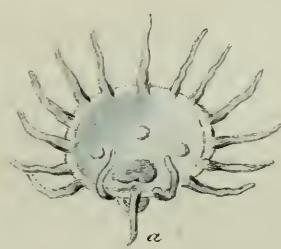
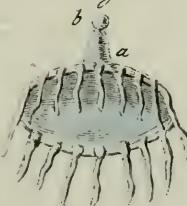
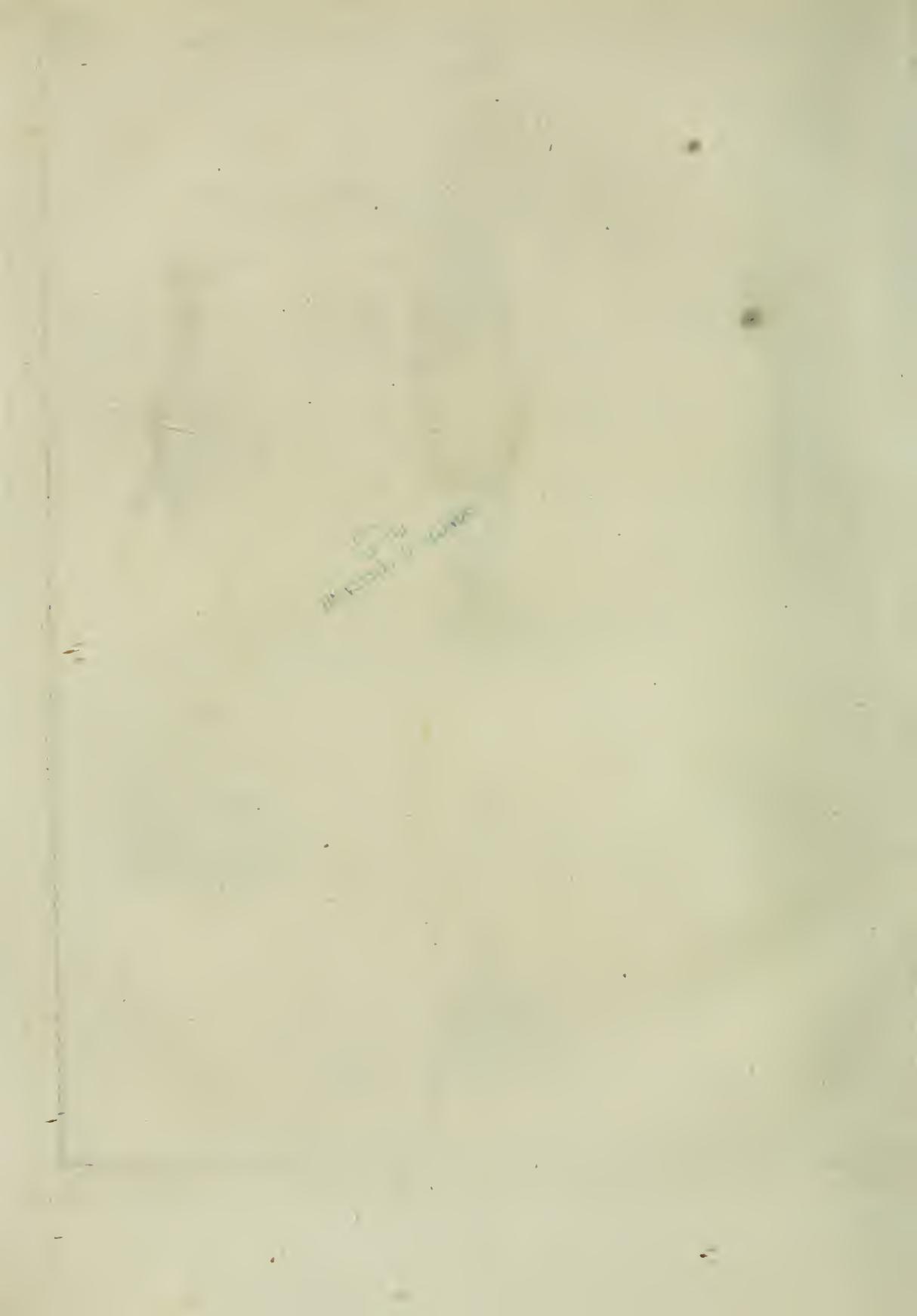


Fig. 8.





WAARNEEMINGEN
VAN VIER
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING
VAN EEN
ZEE - PISSEBED,
GENAAMD
ONISCUS MARINUS.

Het is een van de ondeugden, by veelen van het menschelyk geslacht, dat men zulke dingen met een onverschillig oog beschout, welke *in zich zelfs* hoog te waardeeren zyn, hoe veel meer dan HEM, die 'er de Oorzaak van is. Ik herinner my de konst der Glazeslypers voor alle gezigtkundige Werktuigen: tot welk een hoogen trap die Weetenschap geklommen is, en, hoe beroemde Mannen 'er noch aan arbeiden: hoe weinig word zulken Arbeid by veelen gewaardeerd? En hoe moest men dien Algever dankbaar toejuichen, voor die uitmuntende gaven, die Hy aan zyne Schepfelen schenkt; want was 'er deeze konst niet, nimmer konden wy tot dien trap den Schepper in zyne Schepfelen verheerlyken. Dit zal ons tans duidel-

delyk blyken ook in deze *Zee-Pissebed*, welke ik mynen Lezeren zal voorhouden, waar in wy, door behulp der glazen, de schoonheid der kleuren, byna aan die der Regenboog gelyk, zullen gewaar worden; welke zonder dat behulp, bedekt zoude gebleeven zyn.

Plaat IX. *Fig. 1.* vertoond deze Pissebed in zyn natuurlyke grootte, en *Fig. 2.* sterk vergroot afgebeeld. — Men verg my niet te bewyzen, dat dit Diertje rechtstreeks onder de Pissebedden behoort; daar zoude ik somtyds in mank gaan: echter komt het naar myn begrip daar naast by; vooral, om dat ik daaronder verscheidene finde beschreven, welke eenige overeenkomst hebben met deze. Dan, gesteld, dat dit Diertje behoort in den zevenden rang der *Insecten* van LINNAEUS, te vinden in zyn 10. Ed. het 241. en in zyn 12. Ed. het 272. geslacht, waar van de eenvoudige kenmerken zyn: *Pedes* 14. *Antennæ setaceæ*, *Corpus ovale*. *Pooten* 14. de Sprieten borstelachtig, het Lichaam ovaal.

Fig. 2. ziet men den Kop; *a. a.* zyn de Oogen, welke niet rond zyn, maar groot, en naar voren wat puntig loopen; *b.* vertoond zich als een uitstekende Koker, even als men aan de Vlinders gewaar word, waarin zy haar snavel of zuiger verborgen houden *c. c.* zyn de Voelhoornen, waar van de twee grootste meerder geleed zyn, dan de twee kleinderen; het Borststuk bestaat uit drie afdeelingen en is zagt; op het midden derzelve ziet men twee schoone purpere streepen, die ieder de gedaante, nagenoeg, van een Wigge vertoonen: daar op volgt het Lichaam, welks schoonheid wy hier voor onder het oog hadden: het verdeeld zich in vier deelen, of vlezige Dek-schilden, welke ieder afzonderlyk van, echter zeer nabij den anderen komen: op deze zyn het, als mede op de zichtbare gedeeltens van het boven lichaam, dat zich de lichtstralen in

in diervoegen buigen , dat men de schoonste kleuren ziet te voorschyn komen , waar door men dit Schepsel onder de heerlykste der Schepfelen mag opnoemen ; doch , daar zyn 'er , welke die schoonheid niet hebben , maar donkerder zyn ; andere bruinachtig : en ik heb ontdekt , dat de grootste byna geheel bruin waren. Voorts verdeeld zich het agterlyf in zes buigbare leden , zo als die der Garnaalen , en eindigt in vier platte bladen ; welke met zeer lange en borstelige hairtjes voorzien zyn. Dit Diertje heeft tien Pooten , en zyn niet als de gewoone Zwemvoeten , maar eerder tot loopen geschikt : Zy vergrooten zich zeer aanklyk van voren naar agteren , en ieder Poot bestaat uit zes leden , welke alle in een scherpe nagel eindigen. De kleur van 't lichaam heb ik reeds gemeld ; de Kop , Borst en Agterlyf zyn graauwagtig wit , de Oogen zyn zwart . — Hier zoude ik dus kunnen eindigen , doch heb alvorens noch dit aan te merken : Ik vinde in de *Natuurlyke Historie* van den Heere HOUTTUIN , XIII. stuk , pag. 482. enz. van RONDELETIUS , ARISTOTELES en GRONOVIUS , verscheidene Diertjes beschreeven , onder de namen van *Zee-brems* , *Zee-horzel* , en *Zee-wans* ; my dunkt , dat dit myn beschreeven Diertje zeer wel onder deze beschrevene te voegen is , en wel den naam van *Zee-brems* (*Afilus Marinus*) kan draagen ; dewyl de Kop , zo als het my voorkomt , zeer net aan die van een Brems voldoet : doch belieft een van myne Lezeren het onder een ander Geslacht te plaatsen , 't zal my wel gevallen. Dit Diertje is zeer gaauw in het water , offchoon zyne Pooten tot zwemmen niet geschikt zyn : men vind het wel vier maanden in den Zomer , en redelyk veel. Ik vistte deze op den 15. Juny 1763.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N T W E E

Z E E - L U I Z E N,

(*MONOCULI MARINI*).

Het geslacht van de *Monoculi*, in myn vorige *Vyfde Stukje*, bladz. 35, 36. medegedeeld hebbende, gaa ik zulks hier gevoeglyk voorby.

Plaat IX. fig. 3 en 4. zyn twee voor het bloote oog onzichtbare Diertjes, in haare Natuurlyke grootte, dus ze hier sterk vergrootend zyn afgebeeld. Ik voeg deze twee Diertjes onder eene Waarneeming, also het my voorkomt, dat door haare gelykheid van gedaante op den anderen, het Man en Wyf is; echter zal ik ze in het beschryven afzonderlyk van den anderen houden, om ze voor myne Lezeren niet te verwarren.

Fig. 3. houde ik voor het Mannetje; *a.* is de Kop, aan de agterzyde ovaal, van voren by *b.* in een scherpe punt toeloopende; het heeft twee Oogen, waar van men 'er, (doordien het op zyde liggende getekend is,) maar één ziet by *c.* Aan de bovenzyde van den Kop by *d.* schynen twee Hoornen te zyn, om dat ze daar geplaatst zyn; maar anders zou men ze eerder en beter voor Zwemvoeten aanzien, gelyk men 'er onder de punt van den Kop nog twee ziet, en voorts noch vier; doch welke agt zyn, sluitende zeer naauw tegen den anderen, en dus hier door de zy-ligging als maar vier vertoonen, of schoon ze agt zyn. Het vaste Lichaam, waar aan de Zwemvoeten gehecht zyn, heeft

heeft van achteren by *e.* een platte opstaande scherpe rug ; het Achterlyf is rond , en verdeeld zich in zeven afdeelingen ; op de tweede en derde afdeeling by *f.* ziet men drie als kammen , uit welker middenste twee zeer lange Hairen , en twee kortere voortkomen ; op de vierde en vyfde afdeeling staan twee als Kokers , waar van de laatste zeer lang is ; en eindelyk eindigt de zevende afdeeling in twee zeer lange doornagtige punten. Zeer zonderling , dunkt my , is het maaksel van dit Diertje op deze afdeelingen. Wat redelyk Schepsel is 'er , die 'er niet door moet opgetogen zyn , en 'er de Aanbiddelyke Wysheid van den Schepper in moet erkennen. *Fig. 4.* ziet men 't Wyfje ; waar van alleen het onderscheid bestaat , dat het Onderlyf maar vyf afdeelingen heeft , en benevens den rug eenvoudig glad is , en de doornagtige punten aan de vyfde afdeeling zeer kort zyn : maar vooral ziet men het onderscheid der Kunne by *a.* , welke de Eijerzak is : ik heb nooit meer dan een Eijerzak daar aan gezien. Aan het Zoet-water-Luisje vind men 'er twee : deze Zak is zo digt tegen het lichaam geplaatst , dat men de deelen , waar mede zy aan het lichaam gehecht is , niet zien kan. Deze Diertjes zyn 'er zeer menigvuldig , doch door de kleinte zeer moeilyk zo te plaatzen , dat men ze behoorlyk kan tekenen : ik heb deze gevist den 18. Juny 1763.

DERDE WAARNEEMING

V A N E E N

M E D U S A M A R I N A.

In myn zevende Stukje beschreef ik een zeshoekige *Beroë*, welke ik onder de *Medusæ* plaatste: thans ga ik over om een Diertje te beschryven, 't welk ik mede onder dat geslacht breng, welk men in myn vyfde Stukje over de *Beroë* kan nazien, en het geslacht der *Zee-kwallen* is.

Bezig zynde in het naspeuren van een ander Diertje, kwam my by toeval dit zeer klein *Zee-kwalle* onder het oog: men kan het even met het bloote oog zien by fig. 5. ik heb het in drie onderscheiden gedaanten getekent, by fig. 6. 7. 8. Sterk vergroot fig. 6. ziet men het als het zich plat uit legt, hebbende een cirkel-gedaante, aan wiens rand 16 sterke stralen ingeplant staan: aan den binnenrand van de cirkel ziet men als in een vierhoek staan vier holigheden, in welks midden, en dus in het midden des cirkels een vlak is; in deze vlak ziet men, heeft het Dier een uitzettende kracht. By fig. 7. a. en 8. a. doch in fig. 7. ziet men het als een staart van boven, eenigzins rond en puntig aflopende, daar men in de legging van fig. 8. niets van de vlak in het platte lichaam ziet; alleen aan de achterzyde vertoont zich hier als een koker, welke by b. in een ronde bol eindigt. Als men dit Kwalle in deze gedaante ziet leggen, maakt het een aangenaame vertoning, waar uit men ook ziet, dat het de stralen naar zyn welgevallen buigt of beweegt.

W A A R N E E M I N G E N

V A N T W E E

Z E E - D I E R T J E S ;

D E

Z E E - S C H E R M I N K E L ,

(*PHTISICA MARINA* ;)

E N D E

Z E E - D U I Z E N D B E E N ,

(*SCOLOPENDRA MARINA* .)

X. STUKJE, 10. PLAAT.

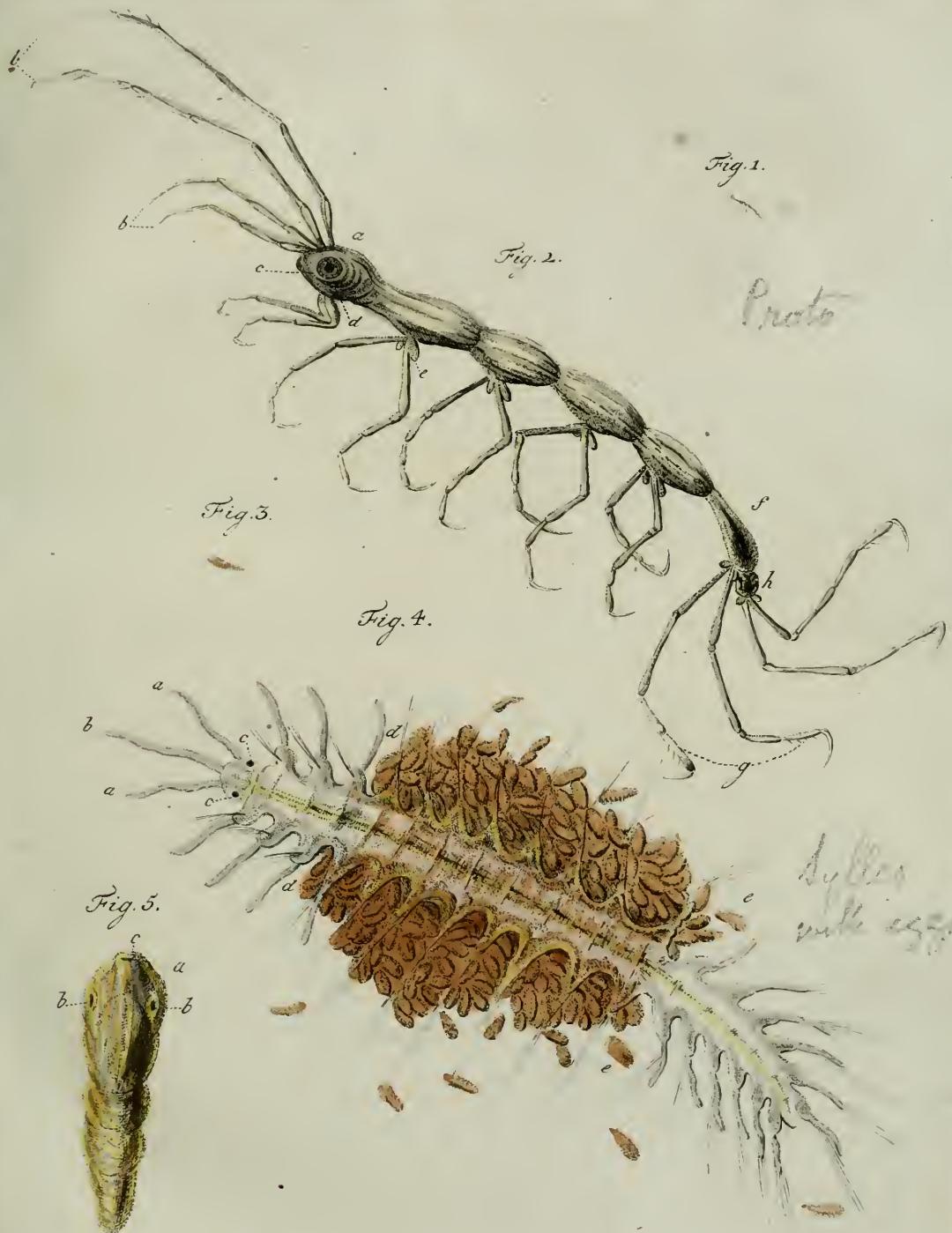
A A N D E N
W E L E D E L E N G E S T R E N G E N
H E E E R E
M^R. J O H A N D A V I D
G H Y S E L I N L E S A G E ,
HEER VAN REIMERSWAAL, OUD BURGER-
MEESTER EN RAAD DER STAD MIDDELBURG.

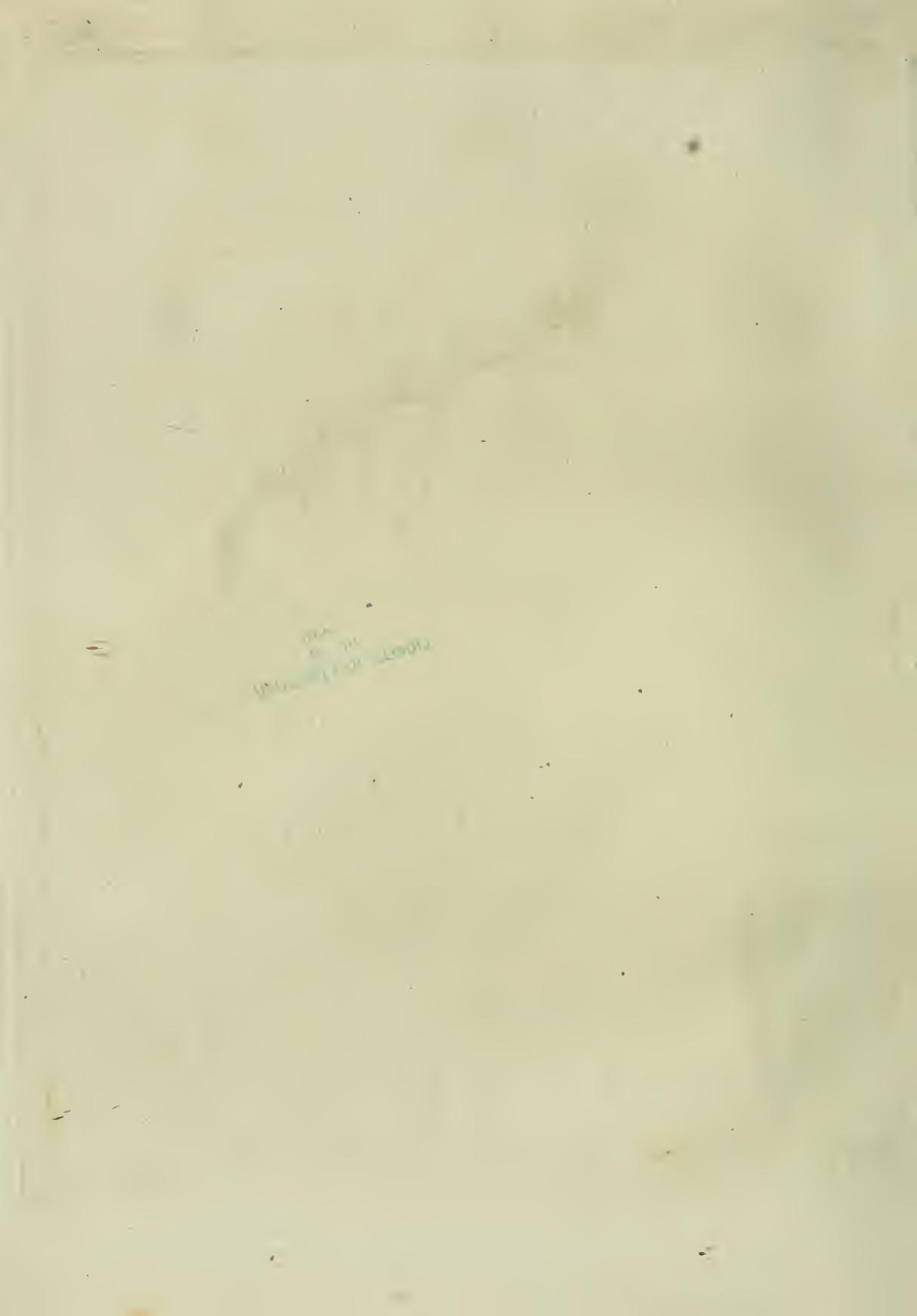
W O R D ,
MET DE UITERSTE HOOGACHTINGE , EN TER DANK-
BETUIGING VAN DE OPRECHTSTE VRIENDSCHAP,
D I T
T I E N D E S T U K J E
M Y N E R
NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN
T O E G E W Y D ,

D O O R

Zyn Wel Edelens zeer verplichtende Dienaar ,

M a r t i n u s S e a z e r ~





WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING
VAN EEN
ZEE-SCHERMINKEL,
(*PHTISICA MARINA*)

Ik finde in myne Verzameling van meest Uitlandsche Insecten een Dier, 't welk de lengte heeft van $6\frac{1}{2}$ duim, zynde ongevleugelt, welke by my bekend is onder den naam van *Phtisicus SCHERMINKEL*, of liever gelyk EDWARDS dezelve noemt, *wandelende Stok*. Dit soort is by LINNÆUS geplaatst volgens zyn 12. Ed. in zyn vyfde afdeeling, de tweede rang, en het 220. geslacht, onder den naam van *Spookje (Mantis)*, waar van zyn Ed. de kenmerken aldus opgeeft: *Os Maxillosum : Pedes postici Saltatorii*. De Bek met Nypers: de Voorpooten zaagswys getand, met één klaauwtje gewapend.

Het zal myne Lezeren vreemd voorkomen , dat ik hier melding maak van het geslacht der *Scherminkels* , om dat , zo draa een kundig Liefhebber het woord , of den naām van Scherminkel hoord noemen , aanstonds zyn aandacht zal gevestigt worden op die soort van Dieren , welke hier voor opgegeven , en Land-levende Dieren zyn ; daar het thans myn taak is , om een *Zee- Insect* te beschryven. Doch offchoon dit waarheid is , zo is het by des kundige Liefhebbers in de Natuurlyke Historie bekend , dat Land en Water , tot heden , voor geen kenmerken van de geslachten der Dieren verstrekt hebben ; en dus is my deze deur vry open , om , zo veel my bekend is , voor de eerstemaal een *Zee-* onder de *Land-Scherminkels* te plaatsen.

Maar , zal ik hier in wel flagen , dan diende myne Zee-scherminkel aan de boven opgegeeven kenmerken te voldoen. Dan alvorens ik overgaa om zulks aantetoonen , zal ik nog eerst naspeuren , of myne Land-scherminkel , die door den grooten-Natuurkenner LINNÆUS onder dit geslacht geplaatst is , 'er zelve wel aan voldoet. Neen , hier vindt ik hem mank in te gaan : de Bek is wel met Nypers , maar de Voorpooten zyn niet zaagsgewys getand ; dit kenmerk vind ik aan geen van alle myne Scherminkels , noch Spookdieren , maar wel aan de wandelende Bladen. Heeft nu LINNÆUS Land-Scherminkels onder dit geslacht geplaatst , aan wiens kenmerk zy niet volstrekt voldoen , zo kan het my ook niet ten kwaaden geduid worden , dat ik 'er een Zee-Scherminkel onder plaatze , al is het , dat hy 'er ook niet volstrekt aan voldoet.

Ik zal dan voortgaan met myne Scherminkel te beschryven , welke men *Fig. 1.* in zyne natuurlyke grootte maar even ziet. *Fig. 2.* ziet men hem geheel vergroot : het geheele Lichaam bestaat uit zeven Afdelingen , waar van de vier middenste de grootste zyn , en een Ei-wyze gedaante heb-

hebben: op de Kop *a* ziet men twee paar Voelhoornen *bb.* waar van de bovenste de zwaarste zyn , en de onderste de kleinste ; ieder paar staan aan hun grondstuk in kokertjes geplant ; de twee bovenste bestaan ieder uit zeven Leden , waar van de drie voorste met het begin van het vierde Lid bezet zyn met korte stevige Hairtjes. De twee onderste bestaan uit vyf Leden , welke tot aan haar uiteinden naakt zyn. Van voren by *c.* ziet men een klein Splete , uit welke twee kleine Nypertjes voortkomen , doch welke hier onzigtbaar zyn. *d.* Is het Aangezigt dat zeer groot en aannmerkelyk is. Aan de onderkant van den Kop (want de Borst kan ik het niet noemen ,) ziet men het eerste paar Pooten , die zonderling geplaatst staan. Ik kan my geen Dier herinneren , daar de Pooten zo sterk naar voren onder aan den Kop geplaatst zyn , maar wel even op den rand van het Borststuk ; doch ik meen straks daar eenige reden van te kunnen geven , waarom het de Opperste Wysheid behaagd heeft , dezelve zo voorwaarts te plaatsen , ten nutte van het Schepsel. Deze Pooten bestaan dan uit vyf ledens , waar van de voorste de kortste zyn , en uitloopen in twee scherpe Tengels. Aan de vier eerste afdelingen , welke , gelyk ik reeds gezegd heb , Eivormig zyn , ziet men vier paar Pooten , welke zig ieder in vier Leden verdeelen , en uitloopen in een scherpe Tengel; de inplantingen van ieder paar Pooten is digt tegen den anderen , gelyk 'men in de afbeeldingen ziet , en ieder Poot word op de buitenzyde aan zyn inplanting met een langwerpig blaadje overdekt , gelyk men by *e.* en voorts by alle de zeven andere Pooten zien kan. De zesde afdeling *f.* verschilt in het geheel van de overige vyf: deze is naar voren het dunste , verbred zig naar agteren , en sluit zig ovaal toe ; van onderen is 't geheel plat , van boven platagtig rond ; byna op het einde van dat Lid planten zlg twee Pooten in , die byna de helft langer zyn dan de vorige , die zig ook maar in vier ledens

verdeelen. Op de laatste Leden by g. ziet men op ieder vier Doornen staan , gelyk men ook aan de Sprinkhanen , doch in meerder getal , vind. De zevende of laatste afdeeling *h* , is byzonder klein , plat , en naagenoeg een cirkel - gedaante. Men moet verbaast staan , wanneer men nagaat de sterke der Spieren en Zenuwen , die aan dit kleine deel moet wezen , om de kracht van het laatste paar Pooten te kunnen verdraagen. Deze Pooten zyn mede op het vierde Lid ieder met vier scherpe doornen voorzien ; van deze twee laatste paar Pooten zyn de Tengels veel groter dan van de vyf overige : dus dezen Scherminkel in 't geheel 14 Pooten heest. Van de vier laatste heb ik noch een en ander aan te merken. Wy zagen , dat ze geplaatst waren op de uiterste einden van de 6. en 7. afdeelingen , en dat ze byna de helft langer waren , dan de overige Pooten. Deze twee byzonderheden , heeft den Schepper tot een voornaam nut aan het Dier gegeeven , namelyk : het zyn deze twee paar Pooten , waarmede het , door behulp van de grootste der Tengelen , zig aan een of ander vast lichaam , dat hem voorkomt , vast houd : met een laet hy alle de andere Pooten los , strekt zig aan deze vier uit , zo ver hy kan , en krygt daar door een aanmerkelyke lengte , welke nog vermeerderd word , doordien de voorste Pooten op het uiterste van voren staan , gelyk wy zo even zagen. Deze uitstrekking dient niet anders , dan om zyn prooi , tot voedsel , magtig te worden , waar toe hy het lichaam , aan deze vier Pooten vast , met zulk een sterke kragt beweegt naar alle zyden , daar hy begeert , dat onder het zien men 'er zig ten hoogsten over verwonderen moet (*).

Uit

(*) De Heer JOE BASTER beschryft in zyne *Natuurkundige Uitspanningen* , I. Deel , 1. stuk , bl. 37. en te zien Pl. IV. fig. 2. een Zee - scheppel , welke dezefde eigenschappen van vasthouden aan de agterste klauwtjes heeft , buigende zig in alle bedenkelyke buigingen en draaijingen. Zeer veel vind

Uit dit waargenomene , dunkt my nu ten klaarsten te blyken , dat het oogmerk van den Schepper , in het plaatzen der Pooten aan de uiterste einden , zo van voren als agteren , alleen geweest is , om hem te uitgestrekter te doen zyn , waar door hy , op een *voor hem* te grooten afstand , zyn voedsel zoude kunnen bereiken , welke hy door de Voorpooten , die zig (zo als wy zagen) in vyf leden bewegen , gemakkelyk aan zynen mond kan brengen.

De kleur van het geheele Dier was asgraauw , op de afdeelingen een weinig geelagtig , de kop met zwartagtige streepen , zo ook over de vier middenste afdeelingen , met zeer fyne zwartagtige streepjes. Ik vistte hem den 20^e Juny 1768.

TWEEDE WAARNEEMING

VAN EEN

ZEE-DUIZENDBEEN,

(*SCOLOPENDRA MARINA*).

Om mynen Lezeren niet met het geslacht van dit *Insect* op te houden , wyze ik hen naar myn *VII. Stukje* , bladz. 52. daar ik het geslacht van eenen anderen *Scolopendra Marina*

vind men dit Dier (zo als ik ook mynen Scherminkel daar op gevonden heb) aan het hout van de Onderbermen der Zeedyken , welke men niet lang boven water vind. Ik heb ze menigmaal met aandagt beschouwt , en is een fraai Dier van tekening , waarom het te wenschen ware , dat de Heer BASTER het door eene hand had kunnen laaten tekenen , die het van zyn schoonheid niets had doen verliezen , welke ik in dit Dier , en in zyn Ed. Zeeslak , l. Deel 2. stuk , Pl. X. Fig. 1. A.B. ondervinde. Ik heb twee van deze Zeeslakken reeds by de drie maanden in een glaaze fles met Zewater gehouden.

Marina, waar onder deze ook behoord, beschreven heb, en op *Plaat VII. fig. 1.* afgebeeld.

Het is de zelfde, waar aan ik toen voornaamlyk aamerkte, een zonderlinge plaatsing van een zagt lichaam, welke met de letter *d.* op *Plaat VII. fig. 1.* word afgebeeld. Dit zagt lichaam stelde ik op *bladz. 53.* te zyn het Eijernest van het Dier, welke ik beloofde by nader gelegenheid te zullen bewyzen, welke gelegenheid zig thans zal opdoen, in dezen *Scolopendra*, welke ik my nu voor een taak heb voorgesteld, om mynen Lezeren voor te houden.

Den 22. Juny 1768. had ik het genoegen, om deze Zee-Duizendbeen, welke men op *Plaat X. fig. 5.* in zyne natuurlyke grootte ziet, te vissen. *Fig. 4.* ziet men ze sterk vergrootend afgebeeld: het geheele lichaam vertoont zig, als een doorgaande Buis, aan den anderen gehegt te zyn, zonder dat men eenige afdeelingen kon gewaar worden; de Kop alleen scheid zig sterker, dan in myn vorige, van het lichaam af; aan deze Kop ziet men twee Voelhoornen by *a. a.* welke eenvoudig rond zyn dog puntig uitloopen: *b.* is een Koker of Buis, door welke zy zekerlyk haar voedsel trekt, en die meest altyd in beweeging was; de Oogen *c. c.* zyn pekzwart, welke op den geel-witten Kop sterk afstooten; het geheele Lichaam is van onderen plat, en van boven plat-rond; langs den rug ziet men een groenagtige greele streep, van welke ik geloof dat dezelve veranderd, naar de kleur van het voedsel, die het Dier gebruikt. Dit Lichaam breid zig aan wederzyden uit in 17 platte Lobben, (die ik zo noemen zal,) dus 34 in 't geheel, welke van voren het grootst zyn, en haaksgewyze voorwaards gekeerd staan, doch naar het midden regter loopen, en naar agteren agterwaards gekeerd staan; ieder Lobbe is voorzien van eenige fyne hairtjes, die zeer lang zyn: onder ieder van deze Lobben vertoonde zig een Poot, wes-

weshalven 'er ook 34 Pooten waren, die zig dan maar even, dan geheel, (gelyk men ze hier ziet,) van onder deeze Lobben vertoonde.

Dus verre, zoo naauwkeurig my doenlyk was, dezen *Scolopendra* afgemaald hebbende, blyft nu alleen overig het bewys van het Eijernest, tot welken ik nu overgaa. Ik vond van agter de derde Lobbe by *d. d.* tot voor de twaalfde by *e. e.* een langwerpig vierkant lichaam, welker zyden niet regelmatig waren, gelyk die van den vorigen *Scolopendra* op *Plaat VII.* Dit Lichaam was een vliesagtige Zak, welke, naar den wasdom der Diertjes, daar in besloten, zig naar de zyden onregelmatig uitrekte: deze uitrekking kon men dag voor dag merkelyk gewaar worden. Ik geloof dat daar aan veel toebragt, dat ik den Zee-Duizendbeen in een zeer klein wit glaaze flesje in Zeewater gedaan had, en toen in den voor- en nademiddag haar aan de Zon bloot stelde. Op deze wyze agtervolgde ik, met verversching van water, vier dagen, op welken dag men des avonds de Diertjes zeer onderscheiden zien kon, zo als men ze by *fig. 4.* ziet. Den vyfden dag, of 26. Juny, deed myne nieuwsgierigheid my ten eersten den Zee-duizendbeen onderzoeken, waar aan ik binnen in den zak eenige beweeging ontdekte: ik plaatste het flesje wederom in de Zon; ten 11 uuren voor de middag vermeerderde de beweeging in den zak zo sterk, dat ik geraden werd, om haar in een hol glaasje met Zeewater onder het *Microscoop* in de Zon te plaatzen, echter zo, dat ik de vergaderde Zonnestraalen, door middel van den Spiegel, daar niet op liet afkaatsen: ten twee uuren na de middag, bevond ik eindelyk eenige Diertjes rondom haar zwemmen; ik bleef haar beschouwen, en kon ze binnen een uur tyds door de veelheid niet meer tellen: doch hoe veel 'er ook waren, bleven 'er echter noch vele Eitjes in den zak, waar aan men geene be-

beweeging gewaar wierd. Ik had gehoopt den zak geheel ledig te zien , doch dit werd my onbeantwoord gelaaten , also ik duidelyk merkte , dat haar leven begon te verslaauwen , 't welk om vyf uuren door den dood gevolg'd wierd. Zonderling is het , dat men in alle *Insecten* ziet gebeuren , dat , na haare Eijerlegging , of Jongenbaring , de eene maar eenige minuten , anderen weinige uuren , enkelde een dag leven , en dan sterven. Hier uit zou men fraaije dingen , ten bewyze van de Allervolmaaktste Wysheid in 't eeuwig Opperwezen kunnen trekken , doch , dit is hier de plaats niet.

De Diertjes , welke mynen afgestorven Zee - Duizendbeen heeft voortgebragt , ziet men rondom haar by fig. 4. zwemmen , waarvan ik 'er een by fig. 5. sterk vergroot heb. Het Lichaam is byna rond , dan voor aan den kop *a.* is het van onderen eenigzins plat ; het verdeeld zig in vier deelen , waarvan het agterste rolronde is , *b. b.* zyn twee Oogen , *c.* vertoont zig als een klein Snuitje : voorts was de draaijende beweeging in het water zeer snel , en naar alle zyden heen (*).

(*) Dit Diertje fig. 5. en dat welk ik op Plaat VII. fig. 6. heb afgebeeld en het geen de Heer BASTER in zyne *Natuurkundige Uitspanningen* , 1. stuk Pl. IV. fig. 12. afbeeld , komen my voor , alle drie Diertjes te zyn , die met elkanderen overeenkommen in hunne werkingen , en dus zou ik durven stellen , dat de twee laatstgemelde zo wel maar Popjes zyn , waar uit de wezentyke Dieren voortkomen , als men in het hier beschreven Diertje ziet ; dat , naar myn gedagten , in gedaante veranderen zal , tot ieder Diertje wederom een Zee - Duizendbeen zal wezen.



WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE-DIERTJES;
DE
GLADDE BEROE,
EN DE
ZEE-PISSEBED,
(ONISCUS ARENATIUS.)
XI. STUKJE, II. PLAAT.

A A N D E N
G E L E E R D E N
NATUUR - ONDERZOEKENDEN
H E E R E
L E E N D E R T B O M M E ,

DIRECTEUR VAN DE COMMERCIE COMPAGNIE
TE MIDDELBURG, EN MEDELID VAN HET
ZEEUWSCHE GENOOTSCHAP DER
WETENSCHAPPEN TE VLISSINGEN,

W O R D ,

MET DE BYZONDERSTE HOOGACHTINGE, EN UIT DE
AANHOUDENDE ONDERLINGE VRIENDSCHAP,

D I T

E L F D E S T U K J E
M Y N E R
NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN

O P G E D R A G E N ,

D O O R

zynen ootmoedigen Dienaar en byzonderen Vriend ,

M a t t e s s u s S c a s s e r e ~

Fig. 1.



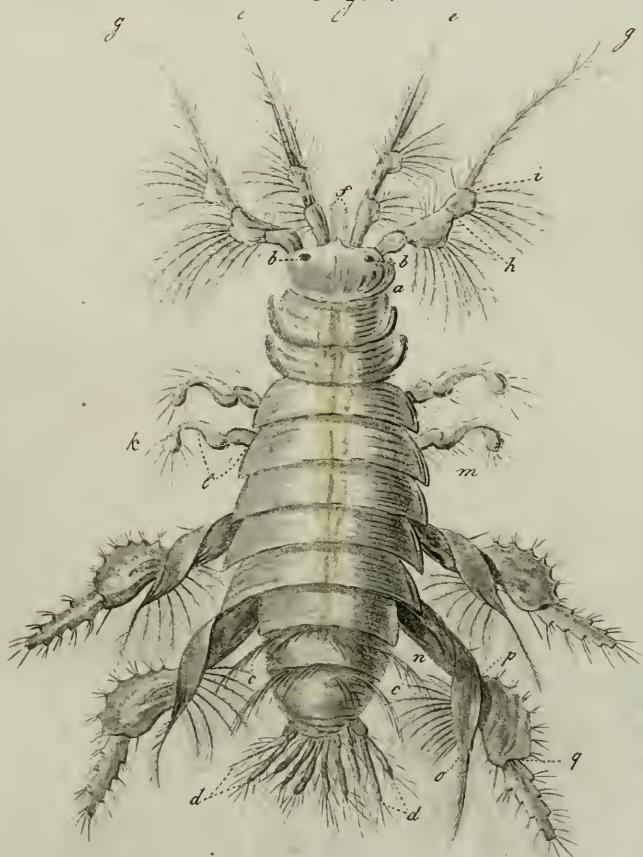
Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



1900
1901
1902

WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEMING
VAN EEN
GLADDE BEROË.



In myn vorige *VII. Stukje*, bladz. 52. kan men de Clasfis en Rang, en bladz. 56. het Geslacht vinden van een BEROË, die ik op *Plaat VII. fig. 4.* afbeeldde. — Het was het geslacht der *Medusæ* of *Zee-Kwallen*, welke ik tot een grondslag gelegd heb, of schoon ik daar een onderscheiding met de *Beroë* in maakte.

Dit deed ik op het voetspoor van mynen Vriend, den geleerden Heer BASTER, welke zyne *Beroë* mede onder de *Zee-Kwallen* brengt, of schoon Zyn Ed. bladz. 143 van zyne *Natuurkundige Uitspanningen*, I. Deel 3. stuk zegt: men zou, tot onderſcheiding van anderen, deze hier afgebeelde kunnen noemen, *de Eironde Beroë*, enz. Te meer

deed my de gedaante van myne *Beroë* hem onder de *Zee-Kwallen* brengen , om dat hy geen ronde gedaante had , gelyk die van de Heeren **BASTER** en **GRONOVIUS** , welke ik om hunne ronde gedaante geplaatst finde in de *Natuurlyke Historie* van den geleerden Heer **HOUTTUIN** , in zyn *I. Deel 18. stuk* , volgens de *12. Ed.* van den Heer **LINNAEUS** , in zyne zesde Afdeling , de vyfde Rang , het 352. Geslacht , onder den naam van *Klootdieretjes (Volvoces)* beschreven , waar van de kenmerken zyn : *Liberum subrotundum sibole nidulante*. Een vry Lichaam dat rondagtig is en een nest van jongen.

Dan , deze *Beroë* onder dit geslacht geplaatst zynde , zal ik eenen anderen *Beroë* hier mede onder plaatsen , welke men op *Plaat XI. fig. 1 en 2.* sterk vergroot , afgebeeld ziet , en welke voor zo veel ik heb kunnen naspeuren , door niemand beschreeven is . — Ik heb hem den naam van *Gladde Beroë* gegeeven , om dat hy in zyn omtrek zeer glad is , en in het geheel geen Voelertjes heeft , daar de andere 'er menigvuldig hebben (*). *Fig. 1 en 2.* ziet men , heeft hy een Eivormige gedaante , welke door een bruin g ee le omtrek omvat word. Binnen in het Lichaam by *a.* ziet men een tweede bruin g ee le omtrek , welke van onderen gemeenschap heeft met een groot plat bruin geel lichaam *b.* welke by *c.* aan zyn bovenzyde driekantig is , en aan de zyden cirkelsgewys naar onder op de grond by de cirkel *b.* vasthegt. In dezen tweden cirkel ziet men een derde *d.* en nog een vierde *e.* welke zig beiden in het plat lichaam *b.* inplanten. Deze vier Eivormige Cirkels hegten zig van boven vast aan een ronden Cirkel of Ring , welke de opening van het Dier is . ' Op dezen rand

f,

(*) Ik verstaat door deze Voelertjes alle die zeer kleine Hairtjes , die men meest altyd in beweging vind , maar niet de Armen , waar mede zy haar voedsel vangen .

f, ziet men by *gg*, twee zeer aanmerkelyke Armen geplaatst, welke zig wel tienmaal over de lengte van het geheele Dier kunnen uitrekken. Van onder op haar grondsteun zyn ze als knotsagtig, dik, en loopen als een fyn hair uit.

De beweging van dit Diertje was niet altyd rollende in het water, maar somwylen schokkende of stotende: als het op roof uitging, dan rolde het, en dan vertoonden het zig als in *fig. 1.* Ik stond verbaast over de langheid der Armen, en de beweging, die het Dier met dezelve maakte; en wanneer het zyn roof gevangen had, vertoonde het zig als in *fig. 2.* waar op nog aantemerken is, dat men zig verwonderen moet, waar nu die lange Armen gebleven zyn, die by *fig. 1.* zo lang, maar in *fig. 2.* zig vertonen als haken, by *aa* als opgesloten, en die zig niet meer rond knotsagtig, maar platagtig vertonen. *2.* By *fig. 1. f.* vertoonde zig een Ring, welke duidelyk de opening van het Dier aantoonde. In deze *fig.* by *b.* ziet men, dat die ring niet meer smal, maar een uitgebreid vermogen heeft, waar door ze zig met een kleine kneep binnenwaarts toefluit, en zig tot een koker maakt, waar door het voedsel ontfangen word, in de middenste tand van het bruin gelle lichaam by *c*, dat zig door het voedsel hier uitgebreider vertoond, dan in de vorige *fig.* by lett. *b.* *3.* Het Dier dan zyn voedsel gekregen hebbende, en geheel gefloten zynde, is zyn beweging in 't water niet rollende, maar stotende, en dan dienen hem de Armen of Haken voor riemen, daar hy als op rust, in dien stand, zo als men hier ziet.

Buiten het bruin gelle lichaam en cirkels was deze *Beroë* zeer licht blauw, en zyn natuurlyke grootte was maar als een gewoon Koolzaat. Ik vistte het den 8. July 1768.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N

Z A N D - P I S S E B E D,

(*ONISCUS ARENATIUS.*)

In den jare 1768. op den 6. July , had ik de eer , van op de zeer aangename Buitenplaats te zyn van den geleerden Heere , en mynen byzonderen Vriend , LEENDERT BOMME , gelegen aan de Duinen der Zeekant van den Dorpe *Oost-kappelle* , op het Eiland van *Walcheren*. Deeze Plaats zeer gelegen liggende om aan het Zeestrand te komen , also dezelve een weinig minder dan een kwartier uurs daar van af legt (*), vervoegde ik my , zo dra ik te weten was gekomen , dat het water aan het vallen was , naar het Strand , voorzien van myn gewoon Vischnetje , en een wit glaze flesje. Het water nog wat te hoog zynde , toefde ik daar nog eenigen tyd , tot dat ik eene naauwe uitlozing gewaar wierd , of uitloop van eene zogenaamde kreek : voor de naauwste plaats van deze uitlozing plaatste ik myn Netje , en moest door den sterken stroom het wel vast houden , welken stroom ook veroorzaakte , dat ik 'er veel zand in kreeg , also ik zo weinig water als my doenlyk was tusschen de rand van myn Netje en het Strand liet doorgaan , om dus myn oogmerk te beter te bereiken , en waar in ik zeer wel slaagde : want na een groot half uur myn

(*) Men heeft my berigt , dat over een halve Eeuw deze Plaats wel omtrent een half uur van het Strand afgelegen heeft , en in die tusschen-tyd de Duinen zo sterk zyn afgenoem. Het ware te wenschen , dat men tegen deze afneming een onfeilbaar hulpmiddel kon vinden , om een langzaam , doch zeker nadereind verderf , voor *Walcheren* voor te komen.

myn Netje zo geplaatst te hebben , spoelde ik het zelve in myn wit flesje uit , met al het zand dat daar in was ; by welke gelegenheid ik in het water en zand , dat in de fles was , een Dier gewaar wierd in zyne natuurlyke grootte , zo als men op *Plaat XI.* fig. 3. ziet. Ik zeg , ik wierd het gewaar , en ook niet meer , want zo als ik het zag , was het door zyn vlugheid wederom in 't zand , en liet my dus niet toe , om het met een eenvoudig Vergrootglas te beschouwen ; evenwel dagt my , had ik zo veel gezien , dat het iets ongewoons was , en verkoos dus met dezen vangst naar de Buitenplaats te keeren , daar ik dezelve met den Heer BOMME , schoon niet zonder veel moeite , nader onderzogt , en het vervolgens weder in de fles met water en zand deed , nemende het des avonds mede naar de Stad. Den volgenden morgen , den 7. July , zogt ik het met den eersten in het zand op , gevonden hebbende , plaatste ik het op een hol glasje onder het *Mieroscoop* , en bevond zyne wonderbare gedaante , zo als men het in de vierde fig. op *Plaat XI.* ziet.

Aan het hoofd van deze Waarneming ziet men de geslachtnaam *Oniscus* , *Pissebed*. Zeer lang heb ik gedraald , eer ik kon besluiten , tot welk geslacht ik dit Diertje brengen zoude , het sy tot de *Squilla Lutaria* , *Modderman* of *Modderkreeft* , zo als RUMPHIUS het noemt , welke , volgens LINNAEUS of HOUTTUIN , eerder tot de *Cancri* , *Krabben* en *Kreefien* behooren zoude , dan tot de *Onisci* of *Pissebedden*. Ieder kundig Liefhebber , de gedaante van het Dier beschouwende , zal daar uit kunnen zien , dat het regtstreeks onder geen van beiden behoort , evenwel bezit het meerder kenmerken van de *Pissebedden* dan van de *Modderkreeften* , waarom ik het onder dezelve geplaatst heb , waar van men in myn *IX. Stukje* , blads. 72. de rang , geslacht en kenmerken kan nazien.

De sterk vergrootende *fig. 4.* toont by *a.* den kop aan, die de gedaante byna van een rol rond heeft, doch van voren uitgeschulpt, puntig uitloopt: *bb.* zyn twee Oogen. Het geheele Lichaam verdeeld zig in 11 afdeelingen, waar van 'er 7 aan de zyden zeer sterk en scherp aan de punten ingesneden zyn, waar van de 4 voorste punten, die een weinig stomper zyn, voorwaarts gekeert staan. De overige 10 punten keerden zig agterwaarts. De 4 overige afdeelingen waren eenvoudig rond, aan welke men deze byzonderheden gewaar werd: als, agter tegen de eerste en tweede ronde afdeeling, vond ik eenige fyne doch lange hairen, welke in de midden als twee kleine, en aan de zyden als twee groote vederbosjes afhingen, gelyk men by *cc.* zien kan. De vierde ronde of laatste afdeeling was zeer klein, en niet, gelyk aan de *Kreeften*, *Modderkreeften* en *Garnaalen*, met platte blaadjes, maar gelyk de *Pissebedden*, eenvoudig rond; gelyk de Heer BASTER ze zeer wel afbeeldde in zyne *Natuurkundige Uitspanningen*, *Plaat XIII.* *fig. 3 en 4.* waar onder ook soorten zyn, gelyk de *4. fig.* op dezelfde *Plaat* van Dr. BASTER toont, die agter aan de ronde afdeeling met doornen zyn, gelyk ik ook aan dezen *Pissebed* ontdekte. *d d.* zyn de vier Uitersten, welken zig naar onder zamen vereenigen, en in twee kokers ingeplant zyn, die den omtrek der afdeeling tot haar grondsteun hebben. De overige zes doornen planten zig regtstreeks in de afdeeling in, en alle deze Doornen zyn met styve Borstelhairen voorzien, gelyk in de afbeelding te zien is.

Nu moet ik overgaan om te beschryven de wonderbare gedaante der 12 Zwemvoeten van dezen *Pissebed*. Ieder Lezer van deze Waarneming, en Aanschouwer van deze Plaat, moet met verwondering opgetogen zyn, over de byzonderheid, schoonheid en evenredigheid van tekening, die men hier in gewaar word. Wat is God groot in zyn Scheppingswerk, daar wy maar een gedeelte van aanschouwen,

wen, en 't minste begrypen kunnen! Van voren ziet men de vier eerste Zwemvoeten, welke zig hegten kort tegen den anderen op den rand van de eerste afdeeling, dus den Kop zig over de inplantingen vertoond. De twee middenste *ee.* verdeelen zig in twee lange ledēn, die aan hunne einden knotsagtig zyn, uit welker uiterste knoden vier lange scherpe doornen komen, de eene korts dan de anderen: de binnenzijde dezer Pooten met de doornen zyn met fyne hairtjes bezet; tusschen deze twee middenste Pooten ziet men by *f.* twee Zuigers van het Dier, waar door hy zekerlyk zyn voedsel heeft getrokken. *gg.* zyn het 2^{de} paar Pooten, die veel zwaarder, stomphoekig, en mede drieledig waren; de insnyding in het middenste lid *h.* is geen lid, maar eindigt by *i.*, daar een scherpe doorn zig inplant, welke met de binnenzijde der Pooten met enkelde stevige hairtjes bezet zyn. Op de derde en vierde afdeeling ziet men vier andere Pooten, die een geheel andere gedaante hebben, vooral door de verandering van stand, in 't bewegen van het Dier. Het voorste lid *k.* vertoont zig hier klootsgewyze; de stiplynen by *l.* wyzen de twee andere ledēn aan. Als men nu het eerste en tweede lid beschouwd, zou men het als één lid aanzien, en men ziet ze zo vereenigen, dat ze een gedeelte van een omtrek beschryven, waar door de Poot als een holle schepper word. De vier overige Pooten planten zich in onder de 5, 6, 7, en 8^{de} afdeeling, welke in gedaante dezelve zyn: *n.* is het eerste lid, dat plat is, en zig als een lind omlegt, en aan de tweede draai by den anderen vergaderd, en aan de punt *o.* in een styve borstelhair, die mede met fyne hairtjes digt op den anderen bezet is, eindigt. Onder de eerste draai van het lintsgewyze lid, plant het tweede lid *p.* zig in: dit lid is plat, en aan de buitenzijde een gedeelte van den omtrek, welke met insnydingen is, en kleine kuiltjes maken; op ieder van dien ziet men vier korte doch stevige hair-

96 NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN.

hairtjes ; aan de onderkant is het lid een weinig uitgesneden , waar onder het derde lid *q.* zig inplant , welke mede plat is en aan de buitenzyde drie en aan de binnenzijde vier trapjes heeft , welke naar de punt smal toeloopen , en plat in een regte kleine lyn eindigt . Op ieder trapje , en op het plat lyntje , van onder , zyn mede stevige borstelhairtjes . Alle de overige stevige huijen , die men aan de buitenzyde van de knotsagtige gedeelten der Voorpooten , en aan de agterzyde van de lintswyze omdraaiingen der Agterpooten aan de eerste ledien vind , zyn alle zeer lang , gelyk men in de afbeelding ziet , en zyn alle wederom met zeer fyne hairtjes omzet . Ik zoude hier meer waarnemingen op hebben kunnen doen , indien ik niet vreesde , dat het mynen Lezeren te lang zoude vallen .

De beweging om in het zand te kruipen , was verbazend vlug ; de vier voorste Pooten opende hy als een schaar , die horizontaal geopend word , dryvende het zand naar de zyden , doch zeer schielyk , buigende met een het lichaam op de tweede afdeeling nagenoeg regtstandig naar beneden . Met de vier volgende Pooten schepte hy als 't ware 't zand weg , en met de vier laatste dreef hy zo veel zand weg , dat hy in een oogenblik in het zand was , dus het my niet oneigen voorkomt , hem den naam te geven van *Zand-Pissebed* (*Oniscus Arenarius*) . De kleur was over het geheel asgrauw , uitgezonderd een ligt gelle breede streep , die van agter den kop tot byna op 't einde zig vertoonde ; ook zag men een weinig geel aan de randen van de achtste , negende en tiende afdeeling . Gaarne had ik hem wat gehouden , of 'er ook in de huishouding iets voor my te ontdekken was , doch hoe voorzigtig ik het dier behandelde , het had dien zelven avond geen magt meer om in het zand te kruipen , en was den volgenden morgen , zynde den 8. July , dood .

WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE-DIERTJES;
DE
BELGELYKENDE KWAL,
(*MEDUSA CYMBALOIDEA*;)
EN DE
GROENE PISSEBED,
(*ONISCUS VIRIDUS*.)
XII. STUKJE, 12. PLAAT.

A A N D E N
H O O G E D E L E N G E S T R E N G E N
H E E R E
M R. JOHAN MARINUS CHALMERS,
R A A D P E N S I O N A R I S V A N Z E E L A N D , D I R E C -
T E U R V A N ' T Z E E U W S C H G E N O O T S C H A P
D E R W E T E N S C H A P P E N , E N Z . E N Z .

W O R D ,

M E T D E U I T E R S T E H O O G A C H T I N G E , E N D E
B Y Z O N D E R S T E T O E G E N E G E N T H E I D ,

D I T

T W A A L F D E S T U K J E

M Y N E R

N A T U U R K U N D I G E V E R L U S T I G I N G E N

T O E G E W Y D ,

D O O R

zyn Hoog Edele Gestrange zeer nedrigen Dienaar

M a r i n u s S e a s e n ~

Fig. 2.



Fig. 3.

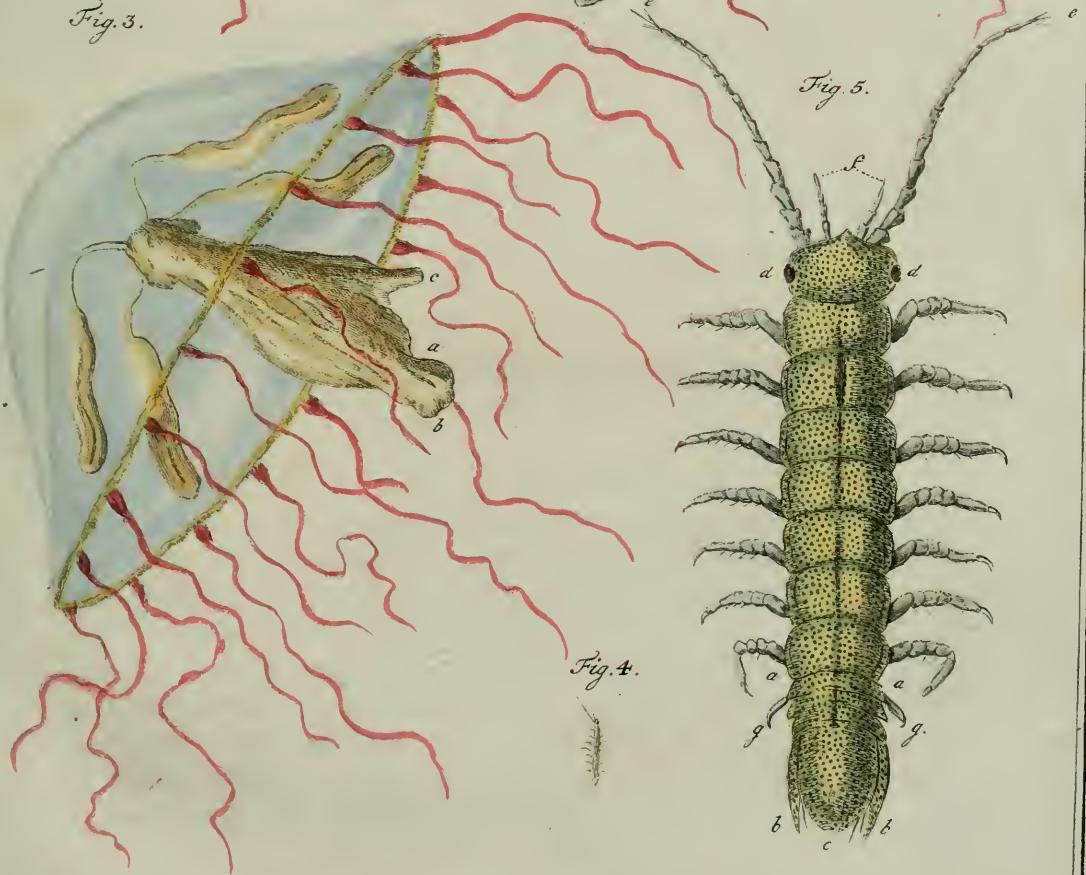
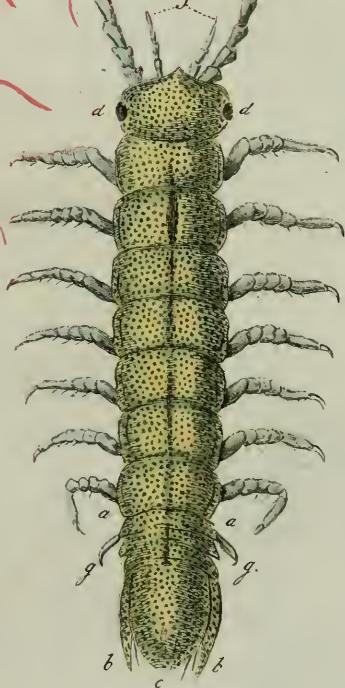


Fig. 4.



Fig. 5.



100%
100%
100%
100%

WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEMING
VAN EEN
BEL-GELYKENDE KWAL,
(*MEDUSA CYMBALOIDEA.*)



Myn Vriend , de geleerde Heer B A S T E R , die
de deur geopend heeft van de nieuwe Waereld ,
waar in de Inwoonders nog weinig bekend zyn , namelyk
de *Insecten* in het Zeewater , getuigt in het *I. Stukje* van
zyne Natuurkundige *Uitspanningen* , bladz. 36. „ Indien ik
„ alle *Insecten* had willen laten aftekenen , die my in het
„ Zeewater voorgekomen zyn , zoude ik daar meer *Fi-*
„ *guuren* van hebben , als JOBLOR in zyn *Observations*
„ *Microscopiques* ; alsoo het getal der Zee-*Insecten* oneindig
„ het getal der Zoetwater-*Insecten* te boven gaat . ” Dit
M 2 ge-

gezegde van dien Heer is geen grootspraak , maar men kan het uit de ondervinding bevestigen. Liet myne bepaalde tyd het toe , om ze allen te tekenen , welke ik onder myne oogen kryg , men zou verbaast staan over de veelheid en onderscheidenheid in dezelve ; zy zouden wel aan het algemeen door hunne schoonheid niet voldoen , maar wat baat zulks , want het is niet altyd goed , dat veel is , maar het is veel , dat goed is. Het kleinste , eenvoudigste Diertje , van den Schepper geschapen , is volmaakt goed , en met een Natuurlyke schoonheid versierd , welke door de regte Liefhebbers , of Naspeurders van de geschapene Wezens , altyd met hoogagting en eerbied anschouwd worden. Tot zulk eene aanschouwing nodig ik wederom myne Lezeren , terwyl ik hen voor zal houden en afbeelden een fraai Diertje , dat regtstreeks onder de Zee - Kwallen van LINNAEUS behoort , waar van men in myn VII. Stukje op bladz. 52. de Afdeeling en Rang , en op bladz. 56. het Geslacht kan nazien.

Fig. 1. ziet men hem in zyn natuurlyke grootte , en *fig. 2 en 3.* sterk vergroot.

De geheele omtrek van dit Diertje is nagenoeg halfklootsch of kogel - vormig , doch van onderen niet plat , maar hol , even als een gewoone Tafelbel : in dezen algemeenen omtrek ziet men in beide de *figuren* eene tweede , die gelyk - vormig aan den eersten is ; welke beide omtrekken zig vertonen als twee op den anderen geplaatste Tafelbellen. De eerste omtrek *fig. 2. a.* bevat niets aanmerkelyks in zich ; het is een vast slijmerig lichaam , dat geen tuschenruimte laat tußchen den buitenrand van den tweeden en van den eersten omtrek , maar zig rondsom den tweeden omtrek vast sluit ; is glad , blinkend , en van een helder doorschijnende parekleur.

De

De tweede omtrek onderscheid zig zeer duidelyk by *bb*, also dezelve wat donkerder parelkleur is, dan het bovenste van de *Kwal*. Deze zeide ik was hol, en ik bevond in het middenpunt van deze holligheid een lichaam, dat los hing, even als een klepel in een bel; men ziet het by *fig. 3. a.* geheel, en by *fig. 2. c.* gedeeltelyk. Om aan te tonen wat dit lichaam is, is my dit byzonder geluk te stade gekomen; namelyk: zo als ik hem gevist hadde, plaatste ik hem onder het *Microscoop*, en bevond, dat hy tot zyn prooy gevangen had een zeer klein Vischje, dat zig zoo ver nog buiten het lichaam liet zien, als men het in *fig. 2.* ziet: het was zeer levendig, toen ik het beschoude, en men zag zeer duidelyk, dat het zelve langzaam ingezogen wierd, welke inzuiging naar twee uuren tyds volbracht was, en toen vertoonden zig het geheele lichaam als in *fig. 3.* waar van *b.* de opening of mond is; en, zo veel ik heb kunnen ontdekken, is *c.* het Aarsgat. Dit voedselnemen was my een aangenaam gezigt, en stelde my in staat, om het waare gebruik van dit lichaam te kunnen mededeelen, daar ik anders, op zyn best genomen, maar naar gegist hadde. Maar ook ziet men hier uit, dat, hoe klein de Kwallen zyn, ze zeer schadelyk zyn voor de Visch; want naar de toeneming van de grootte der Kwallen, vangen zy ook grooter Vischen. De Heer BASTER meld ons in zyn *II. Deels 2. stukje* van zyn *Natuurkundige Uitspanningen*: „dat 'er in den Zomer van „het Jaar 1762. by honderd duizenden van *Zee-Kwallen* „aan de Stranden te vinden waren; de Vischers hadden „hunne netten vol Kwallen, maar vongen geen Visch aan „de Stranden.” Zyn Ed. vraagt: „Zoude nu deze „oneindige menigte van Kwallen, door hunne venynige „en brandende eigenschap, de andere Vischen verjagen? „Of zouden zy, door hunne ongemeene vechtheid, het

„ voedsel , daar deze op gewoon zyn te aazen , haar als „ voor den mond weggehaald hebben ? ” Deze vragen , dunkt my , kan men voor gevoeglyk houden ; maar vooral kan men 'er ten derden by doen , dat , door de menigte van Kwallen , die de Vischen ten voedsel gebruiken , 'er een verbazende menigte van Vischen verflonden worden , gelyk myne Waarneining van deze kleine Kwal bewyst : anderen wederom , als kennende hun vyand , vertrekken uit vrees ; en dus moet 'er op zulke plaatsen zekerlyk weinig voor de Vischers te vangen zyn.

Dit leert ons ten klaarsten onze afhangkelykheid van het eeuwig Opperwezen ; want indien het Hem behaagt , de voortteeling van zulke Schepselen eens buitengewoon te doen zyn , zo zien wy , dat wy aanstonds bepaald worden in een der aangenaamste dingen , die tot onze mondbehoefstens behooren. Daarom heeft het Zyne volmaakte Wysheid zo beschikt , dat deze Kwallen ook hunne vanden hebben , en wel van de grootste Walvisschen tot de kleinste Vischjes ; waarvan de Heer K A L M een voorbeeld aanhaald op zyne Reistogt naar *Noord-Amerika , II. Theill , bladz. 128.* Zyn Ed. zag roode Kwallen aan de oppervlakte van het water , waar van Vischjes van drie of vier duimen gaandeweg stukken van plukten. Uit dit alles bespeurt een opmerkzaam oog eene Allervolmaaktste Wysheid , in het houden van de evenredigheid in de geshape-ne Wezens.

Maar laat ik voortgaan. By *fig. 3. lett. c.* zag ik den ge-sloten mond , waar in het Vischje was ingezogen : zonderling was het doch , dat dit lichaam in het midden van de holronde der Kwal los hing ; van boven had het gemeenschap met vier lichamen , die door middel van vier dunne bui-

buizen , hun voeding uit de groote Mond of Maag trokken , zo als men in fig. 2 en 3. ziet , welke ieder nagenoeg in een vierde gedeelte van de holronde gedaante der Kwal geplaatst waren , doch welks gebruik my onbekend is. — De twee holronde gedaantens vereenigde zig te zamen van onderen in een rand , die bruin flosagtig was , en een te zamentrekend vermogen had , echter zo niet , dat daar door de holronde gedaante veroorzaakte , gelyk de Heer BASTER waarnam in die Kwal , welke in het zoet water van het *Spaarne* by *Haarlem* gevonden is ; maar alleen zig uitbreide en te zamen trok om van plaats te veranderen , zonder dat ik heb kunnen zien , dat hy onder het zwemmen iets van zyne belvormige gedaante verloor. Deze rand was in den omtrek bezet met 17 stralen , doch wonderlyk was het , dat , zo lang hy bezig was om het Vischje in te zuigen , hy niet meer dan drie stralen uitstak , welke nagenoeg in een gelykzydige driehoek stonden ; doch zo dra was het Vischje niet binnen , of hy stak alle zyne stralen uit , gelyk fig. 3. aantoont : de straaltjes uitgerekt zynende , hebben door haar dikte aan den rand zeer veel gelykenis naar een klein Slangetje , en dienden hem , om zyn voedsel magtig te worden. — De kleur van deze Kwal , heb ik reeds aangemerkt , was gelyk een donkere Parel , het bovenste ligter dan het middenste ; de vier lighamen niet den mond bruin wit ; den rand wat donkerder ; en de 17 stralen carmosyn rood , het welk aan hem eene schoone gedaante gaf. Ik viste hem den 13. July 1768.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N

G R O E N E P I S S E B E D ,

(*CONISCUS VIRIDIS.*)

Geen der *Pissebedden*, zo die tot heden toe beschreven zyn, als de 15 soorten van LINNAEUS, waar onder die van BASTER, GRONOVIUS, BAKER, en andere Schryveren, konden by de schoonheid der Kleuren van myne *Pissebed*, welke ik in myn *IX. Stukje*, onder den naam van Zee-brems, (*Afilus Marinus*), beschreven heb, evenaren. Het schynt of het geluk, in opzigt der kleuren, my te beurt valt, also ik wederom myne Lezeren een *Pissebed* onder het oog zal brengen, welke zeer schoon van kleur is. In het zo evengenoemde *IX. Stukje* kan men den Rang, het Geslacht, en de Kenmerken nazien, op *bladz. 72.*

Fig. 4. ziet men hem in zyne Natuurlykē grootte, welke een vierde duim Rhynlandsche maat was. *Fig. 5.* ziet men hem geheel vergroot: het lichaam bestond uit negen Afdeelingen, waarvan de agtste Afdeeling by *a* aan ieder zyde

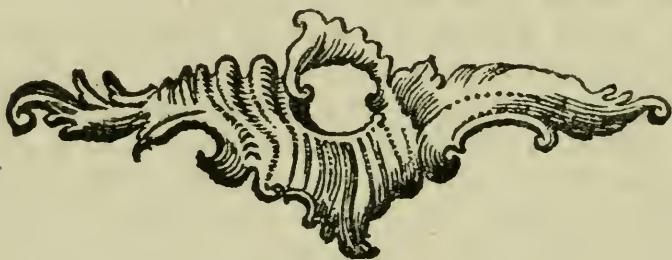
zyde drie punten en twee insnydingen heeft ; de negende of laatste Afdeling verdeelt zig in drie deelen , waar van de twee uiterste *b b.* Lansetvormig zyn ; het middenste *c.* loopt Eivormig toe ; de twee uiterste kunnen zig onder het middenste verbergen , waar door het zig als maar eene Afdeling vertoont. Alle deze Afdelingen zyn van boven verheven of rolronde. De Kop , welke men als de tiende Afdeling of rang zou kunnen aanmerken , is voorzien by *dd* met twee pekzwarte oogen , die aan de zyden zeer fraai aan het Dier geplaatst zyn ; zy is van boven verheven rond , en tekent van voren met eene scherpe punt. Men ziet hier ook twee aanmerkelyke Voelhoornen , welche met Leedjes , als die der Bok - torren , zyn ; elf Leedjes vind men in ieder hoorn , en aan het uiterste Leedje vind men veele fyne hairtjes , waarvan drie de voornaamste zyn , gelyk men by *ee.* ziet. *f* Zyn twee kleine Voelestjes , ieder uit vier Leedjes bestaande. Dit Diertje had veertien Pooten , ieder uit vyf geledingen bestaande , waarvan de agterste , die in het lichaam ingeplant is , de langste is : daar op volgen drie heele kleine Leedjes ; dan wederom een grooter , en eindigt in een styven , scherpen , krommen Haak : alle deze Pooten zyn van onderen met styve korte hairtjes als doorntjes voorzien. *gg.* Zyn nog twee kleine Pootjes , die maar één Lid hebben , en een scherpen Haak ; ik noem dezelve Pootjes ; evenwel kan ik niet zien , dat zy tot lopen geschikt zyn , want daar toe komen zy in geen evenredige lengte met de anderen , weshalven ik het gebruik niet weet te bepalen.

Dit Diertje was over het geheele lichaam in de midden geel , naar de zyden grasgroen , en even als segrym Leder gepunt of gestippelt , met nog donkerder groene stippen , gelyk men in de Afbeelding zien kan , en voor myn gezigt
veel

106 NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN.

veel werk was om het naa te volgen. De Pooten , benevens de Hoornen , waren vuilder groen. Alle deze kleuren gaven eene ongemeene schoonheid aan dit Schepsel , dat vermeerderd word door deszelfs vlugge beweging.

Ik vistte het den 20. July 1768. en heb het nog eenige dagen in het leven gehouden , doch niet zo lang als ik wel gewenscht hadde , om het een of ander van zyn huishoudelyke wyze van leven te leren kennen.



WAARNEEMINGEN
VAN VIER
ZEE-DIERTJES;
EEN
PAREL-KWAL;
(*MEDUSA PERLA;*)
EEN
KERMINBEROE,
EEN
SLAKKEN-DIER,
EN EEN
HELIX OF SLAKHOORN.

XIII. STUKJE, 13. PLAAT.

AAN DEN

W E L E D E L E G E B O R E N

H E E R E

MR. WILHEM SCHORER; J. ASS^{S.} Z.

RAAD, OUD BURGEMEESTER EN PENSIONARIS HONORAIR DER STAD VEERE, EN WEGENS DEZELVE GECOMMITTEERD IN HET ED. MOG. COLLEGIE VAN HEEREN GECOMMITTEERDE RADEN, EN RAAD TER ADMIRALIT. VAN ZEELAND.

W O R D ,

MET DE BYZONDERSTE HOOGACHTINGE , EN
DE OPRECHTSTE TOEGEGENEGENTHEID ,

D I T

DERTIENDE STUKJES

M Y N E R

NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN

T O E G E W Y D ,

D. S. J. O. E.

zijn Wel Edele Geb. ootmoedige Dienaar

Herrenhaus Seestern

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



100-A-7
100-A-7
100-A-7

WAARNEEMINGEN
VAN VIER
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING
VAN EEN
PAREL-KWAL,
(*MEDUSA PERLA*.)

In myn vorig *XII. Stukje* maakte ik eenige aanmerkingen in opzigt van de menigte der Kwallen, en haare schaelykheid omtrent de Visch. By deze menigte mogen zeer wel gevoegd worden de menigvuldige soorten, welke ik, by de reeds bekenden van LINNÆUS, BASTER en anderen, nog ontdekt hebbe, en waar van met deze Afbeelding nog geen einde is.

Het onderwerp van deze Waarneming is wederom eene zeldzaame Kwal, welke men by *Plaat XIII. fig. 1.* in zyn natuurlyke grootte, en *fig. 2.* sterk vergrootend afgebeeld ziet. Zeer fierlyk was dit Kwalljetje aan zyn bovenzyde tot aan *aa*; het was een vast, slymerig, ondoorschijnend lichaam, dat Parel-kleur, en aan zyn oppervlakte, als met kleine Pareltjes bezet was, het geen'er in het zwemmen een aangenaam gezigt aan gaf. Aan dit vaste lichaam was een doorschijnende rand geplaatst, die aan zyn ondereinde *b* als een geborduurde uitgeschulpte Lubbe was. Deze rand verdeelde zig niet in agt insnydingen, maar in agt zeer fyne bruine streepjes, die aan het uiterste van den rand in

een rond lighaamtje , als een Tepeltje , waar aan een zwart knopje was , eindigt , gelyk men by *c.* en de andere Te-peltjes , zien kan. Dit stond zeer aardig en fraai aan het Diertje. — In het midden van deze fraaije doorschynende rand zag ik een Lighaam , dat sterk gespierd en de Mond was ; *d.* toont het zelve aan , en heeft zyn inplanting in het vaste ondoorschynend lighaam ; het was niet bepaald rond , maar willekeurig , naar het Dier het moest gebruiken ; in rust zynde , was het zeer kort , en vertoonde zig als een knobbel , dan wederom wat langer , doch langer als ik het hier getekent heb , heb ik het niet gezien. Aan de onderzyde verdeelde het zig in zeer sterke grove Vezeldraden , of Armen (*), welke hem dienden om zyn Voedsel te vangen. De kleur van deze Kwal was het ondoorschynende , gelyk ik reeds gezegd heb , als een Parel ; de doorschynende rand met de mond ligt bruin. Ik vistte hem den 22. July 1768.

(*) De Heer HOUTTUIN beschryft , in zyne *Natuurlyke Historie* van LINNÆUS , XIV. Stuk , bladz. 418—420. een Kwal , welke door den Ridder LINNÆUS zelf is waargenomen op zyn West-Gottbische Reistogt , de welke draden heeft van een tot twee vademens lang , die zich als Zonnestralen uitbreidden , waarmede hy Hoornjes en Schulpjes tot zyn voedsel vangt , gelyk men op Plaat XII. fig. 4. van het gemelde stuk zien kan.

TWEEDE WAARNEEMING

VAN EEN

K E R M I N B E R O E.

In myn XI. Stukje , bladz. 89, 90 en 91. stelde ik myne Lezeren voor een gladde *Beroë* , met twee zeer lange Armen , waar van ik het Geslacht onder den naam van *Klootdiertjes (Volvoces)* beschreef , bladz. 90. Om niet te herhaalen , 't geen men op voorsz. bladz. kan nazien , gaa ik over tot het beschryven van dezen *Kermin Beroë* , die men op deeze XIII. Plaat , fig. 3. sterk vergrootend afgebeeld ziet. Zyne gedaante is byna rolronde ; de buitenste om-

omtrek van het geheele Dier is Parelkleur , de tweede omtrek was aan zyn rand by *a* ligt bruin ; op deze ligtbruine rand staat het Lichaam ingeplant by *b* , 't welk van boven in twee punten uitloopt , uit welker midden even als een Buis voortkomt , die zig met den omtrek of rand van de opening van het Dier vereenigd , gelyk men dit by *c* ziet. Deze Buis vond ik even als die in myn vorige beschrevene *Beroë* , hem dienende , om zyn voedsel in het lichaam te brengen. Dit Lichaam was in veelen geheel , anderen gelyk deze , gedeeltelyk Kerminverwig , dat een zeer schoone gedaante aan het Dier gaf ; en deze kleur was een vaste kleur , en was niet naar mate het Dier voedsel gebruikte , gelyk men in de *Polypen* , en in veele andere Dieren gewaar word. Het is ook om die reden der vastheid van kleur , dat ik hem dezen naam gegeeven heb van *Kermin-Beroë*. Fraai was deze kleur in het water , vooral als men 'er verscheiden op een hol helder glaasje bragt , gelyk men by de Microscopen heeft ; dan zag men ze als bloedroode zantjes of koraaltjes door het water zwemmen. In myn vorige *Beroë* zag men niet dan twee zeer lange Armen , dog in dezen 18. maar korte Armen , welke op den bovenrand als tepeltjes ingeplant stonden. Ik kan niet voorby deze korte aanmerking te maken : hoe de zorg van de volmaakte Wysheid gaat over alle zyne Schepselen , vooral om ieder Schepsel in de mogelykheid te stellen , om hun voedsel te bekomen ; daar toe zag men de vorige *Beroë* met zwaare lange Armen ; het lichaam was , om die te bestuuren , sterker met banden gespiert , 't welk deze niet heeft , en heeft ze ook zoo sterk niet nodig , om dat zyne Armen zo veel korter zyn. Dan , door deze kortheid zoude hy zekerlyk moeten gebrek lyden , was dit niet vergoed door hem , in plaats van twee , agttien te geeven , waar mede hy zo wel zyn voedsel kon bekomen , als de vorige. Zyne beweeging was niet rollende. Ik vistte dezen met verscheiden anderen den 24. July 1768.

D E R D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N D I E R O N D E R D E N R A N G D E R

S L A K K E N o f M O L L U S C Æ.

Naa dat ik een geruimen tyd heb doorgebragt in het onderzoeken van de geslachten der Slakken , zo betuig ik openhartig nog niet te weeten , welk pad ik betreden moet , om deze Slak , welke ik mynen Lezeren voor zal houden , regtstreeks onder zyn waar geslacht te brengen ; weshalven ik eerst het zekere zal bepalen , alvorens ik myne gedachten over de Geslachten zal mededeelen.

Dan ze behoord onder de Zesde Afdeling van LINNÆUS , *Vermes* of *Wormen* genaamd , en daar in tot den tweeden Rang , zynde de *Molluscæ* of *Slakken*. Van dezen tweeden Rang zal ik de Kenmerken van twee Geslachten mededeelen , om daar mede myne Worm of Slak te vergelyken. Het 284. Geslacht van LINNÆUS , is het eerste , dat my hier te stade komt , en bevat in zig de *Dorides* of *Zee-Slakkon* , waar van de Kenmerken , door den geleerden Heer HOUTTUIN , in zyn 14. Suk van zyne *Natuurlyke Historie* , bladz. 204. aldus worden opgegeeven. — „ Het „ Lyf is kruipende langwerpig , van onderen vlak : de „ Bek hebben zy van voren onderaan : het Aarsgat van ag- „ teren , met hairtjes aan den bovenkant bezet : twee hoorn- „ tjes of Voelers boven aan het lichaam , van voren met „ gaatjes , waar binnen zy kunnen ingetrokken worden.”

Hier op volgt het 285. Geslacht , welke dat der *Aphroditæ* of *Zee-Rupsen* aanduid , waarvan men de Kenmerken in voorn. *Stuk* , bladz. 216. kan naazien : deze zyn dus : „ Een Eirond , of ovaal kruipend lichaam , dat wederzyds „ een menigte van pootagtige kwasjes heeft : de Bek aan „ ’t eind is rolrondagdig , en kan ingetrokken worden : het „ heeft aan den Bek twee borstelagtige Voelers of Baard- „ jes.” — Op deze kenmerken verzoek ik de aandage
myner

myner Lezeren , also deze de grondflag is van de vergelyking , welke ik straks maken zal , naa dat ik alvorens eerst den Worm zal beschreven hebben , waar van ik de gedaante gevonden hebbe , in zyn natuurlyke grootte als *fig. 4.* en vergrootend als *fig. 5.*

De natuurlyke grootte is nagenoeg een agtste van een duim Rhynlandsche maat ; de *5. figuur* deed my zien een lichaam , dat langwerpig was , maar agter wat puntig toe-loopende ; de Staart plat , en waaiersgewyze uitgebred ; de Zyden wel in gedeeltens van ronden verdeeld , dog had geene de minste insnydingen , naar was van boven eenvoudig rond , als de gewoone Aard- Slakken , en van onderen plat zonder Pooten , welke men aan den Staart *a* ten duidelyksten gewaar word : by *b* is de Snuit , welken hy tot aan *cc* kan intrekken , 't geen hy by de minste aanraking , met een Penceel , als anders , deed. Ook kan hy ze nog verder uitsteken , als ik ze hier getekend heb , het welk men aan het oneven eindigen zien kan ; evenwel , 't zy dat hy ze op zyn langste uitstak , zo eindigde ze stomp. Zonderling was het om te zien , dat , wanneer hy deze Snuit had ingetrokken , door die intrekking de twee deelen *dd* zig vernauwde , tot tegen het middenste bruine lichaam , waar door het voorste , of de rand van het Dier , als gewapend was. Deze Wapentuigen *dd* zyn het voorste van twee ronde , harder dan de Slak , zynde Lichamen , die over het geheele lyf heen loopen , en eindigen juist aan de beide punten van de waaierswyze Staart , welke het vermogen heeft , van zig ook eenigzints te kunnen intrekken , waar door deze lichamen van haare hoekstanden verloren , in eene nagenoeg regte lyn , zig by den anderen voegde , en op deze wys de Staart van agteren wapende. Een kundig oog zal uit deze tekening gewaar worden , wat deze Wapentuigen uitmaakt. De voorste met *dd* aangehaald , waren korte zeer stevige hairtjes , byna gelyk aan die , welke men aan de grondsteunen van de Bekken der Vogelen

vind, die onder het geslacht der Klawieren, als anders behooren. Zy staan zeer regelmatig plat, als de Vingeren van eenes menschen hand. De agterste by *ee* zyn veel fyner, niet zo stevig, en staan boogswyze ingeplant. Zoude deze vier Uiteinden of Wapentuigen, niet veroorzaakt worden door de uiterstens der Zenuwen, gelyk de nagelen van menschen handen geformeert worden? Voorts kan men tusschen die twee harde ronde Buizen maar even zien een zeer ligte bruine doorlopende Buis, welke zig van agteren by *F* van den anderen scheid: van voren zou ik zyn begin niet duidelyk gewaar worden; deze dient hem zekerlyk tot de Spysverteering. De beweging van deze Worm was aan de wanden van het glas plat voortgaande, als een Slak, maar los en vry in 't water zynde, zonk hy niet op den grond, maar maakte een kleine golfswyze beweging, waar door hy zig van de eene naar de andere kant van het Flesje begaf, naar zyn welgevallen.

Hier mede eindige ik myne Waarneming, en ga over tot de Vergelyking; waar in ik vinde, dat deze myne Waarneming een Slak is, in zo verre, dat hy een langwerpig, doch van onderen plat lichaam heeft; Bek en Oogen heb ik niet kunnen ontdekken; het Aarsgat is zeer waarschyneleyk het zelve by de scheiding van de doorgaande Buis, die by lett. *f* is, op welke geen hairtjes nog hoornjes of voelers op den kop zyn. Verder was zyn voortgang aan het glas als een Slak, waar mede hy eindigde, zonder meer van een Slak te hebben.

Hy kwam ook gelyk aan de kenmerken der Rupsen, om dat de zyden van het lichaam in gedeeltens van Ronden verdeeld waren, en dat hy de Snuit kon intrekken naar zyn welgevallen; als mede dat hy rolronde was, hebbende twee anmerkelyke borstelagtige Voelers of Wapentuigen, met *d.d.* aangemerkt. De golfwyze beweging in het water word men wel eenigzins aan sommige Zee-Rupsen gewaar, dog eigen-

eigenaartiger is dezelve aan het geslacht van de *Hirudines* (*Bloedzuigers*). Voorts heeft hy geen ovaal kruipend lichaam , met Pooten voorzien , het welk tot de kenmerken der Rupsen behooren zoude.

Uit dit alles zie ik , dat hy van het eene kenmerk dit , en van het andere wat anders heeft ; waaruit ik dan van gedagten zoude wezen , of deze Worm niet een overgang is van het geslacht der Slakken tot dat der Rupsen ; doch dewyl de grenspalen of aaneenschakeling van de natuurlyke Wezens zo nauw zyn , dat ze nauwlyks kunnen waargenomen worden door de nauwkeurigste Waarnemer ; zo denke een ieder in dit geval vry , en hy plaatse dezen Worm , daar het hem liefst.

De kleur van de ronde Snuit , de zyden van het lichaam met de Staart , waren ligt Parelkleur ; den geheelen Rug was ligt bruin , op verscheiden plaatsen wat naar het rood trekkende , wordende men in het midden die ligte Verteerbuis gewaar ; de twee ronde harde Lichamen zyn donker bruin ; de uiteinden of Borstelhairen waren zwart. Ik visste hem den 25. July 1768. en heb 'er nooit meer dan deze gehad.

VIERDE WAARNEEMING

VAN EEN

SLAKHOORN of *HELIX*.

Een party Zeemos van een Vischer uit Zee gekreegen hebbende , vond ik by het onderzoeken derzelven , niet meer dan by geluk , also hy voor het ongewapend oog onzichtbaar was , dit *Slakhoornje* , welke men by fig. 6. sterk vergrootend afgebeeld ziet. — Hy behoort tot de Zesde Afdeling van LINNÆUS , en daar in tot den derden Rang , zynde de *Testacea* of *Schulpdieren* , en het 328. geslacht ,

slacht, de *Helices* of *Slakhoorns*, waar van de Kenmerken zyn: *Testa Aperturâ coarctatâ Lunari*. *De Schaal met een vernauwde Opening*, *Maanswyze*. Dit geslacht word in zes Afdelingen verdeeld, tot welks vierde Afdeling ik dit Slakje brengen zoude, welke de *ongenavelde rondagtige* zyn.

De gedaante der Schulp van dit Slakje is een afgebrooke platte ronde gedaante, die groen is en ondoorschijnende, waarom ik niet kan denken, dat dit een even uitgekomen, of geboren Slakje is, want dan zou de Schulp doorschijnend zyn, gelyk men in andere Schulpdierthes (*) waarnemt; maar liever geloof ik, dat dit Slakhoorntje zo klein in zyn soort is. De Bewoonder van dit Hoorntje verdeeld zig in twee ronde, en van onderen platte Lichamen, welke ook van vooren plat zyn, gelyk men by *a* zien kan. Aan de eene zyde van het lichaam *b* ziet men een Radertje, welke ik, hoe ik het heb nagespeurt, aan de andere zyde niet gevonden heb. De draaijende beweging van dit Radertje maakte in het water eene zuiging, welke andere Diertjes tot hem deed komen, om daar door zekerlyk zyn voedsel magtig te worden. De kleur van het Slakje was grauwagtig zwart. Ik nam het waar den 26. July 1768.

(*) De Heer BASTER zegt in zyne *Natuurkund. Uitspanningen*, 1. Deel 3. stuk, bladz. 124. dat, wanneer men in de maanden Juny en July, op de Mosselfanten de jonge Mosfeltaes opgaart, en men dezelve in Zeewater onder het Microscoop brengt, men met het grootste vermaak de klopping van het Hart, de beweging der Ingewanden en Tong, beschouwen kan.



WAARNEEMINGEN
VAN DRIE
ZEE-DIERTJES;
EEN
KERMIN BEROE SECUNDUS,
EEN
ZEE-SLAK,
(DORIS.)
EEN EEN
ZEE-PISSEBED,
(ONISCUS MARINUS.)

XIV. STUKJE, 14. PLAT.

A A N D E
W E L E D E L E G E B O R E
V R O U W E
A L E T T A J O H A N N A H A Y M A N ,
V R O U W E V A N ' s G R A V E N P O L D E R , E N Z . E N Z .
W E D ' W E V A N W Y L E N D E N W E L E D E L E N G E S T R E N G E N H E E R
M R . W . C . O C K E R S S E ,
H E E R V A N ' s G R A V E N P O L D E R .
I N L E V E N B U R G E M E E S T E R E N R A A D D E R S T A D Z I E R I K Z E E , E N Z .

W O R D ,

M E T D E M E E S T E V E R P L I C H T I N G , E N D E
B Y Z O N D E R S T E H O O G A C H T I N G ,

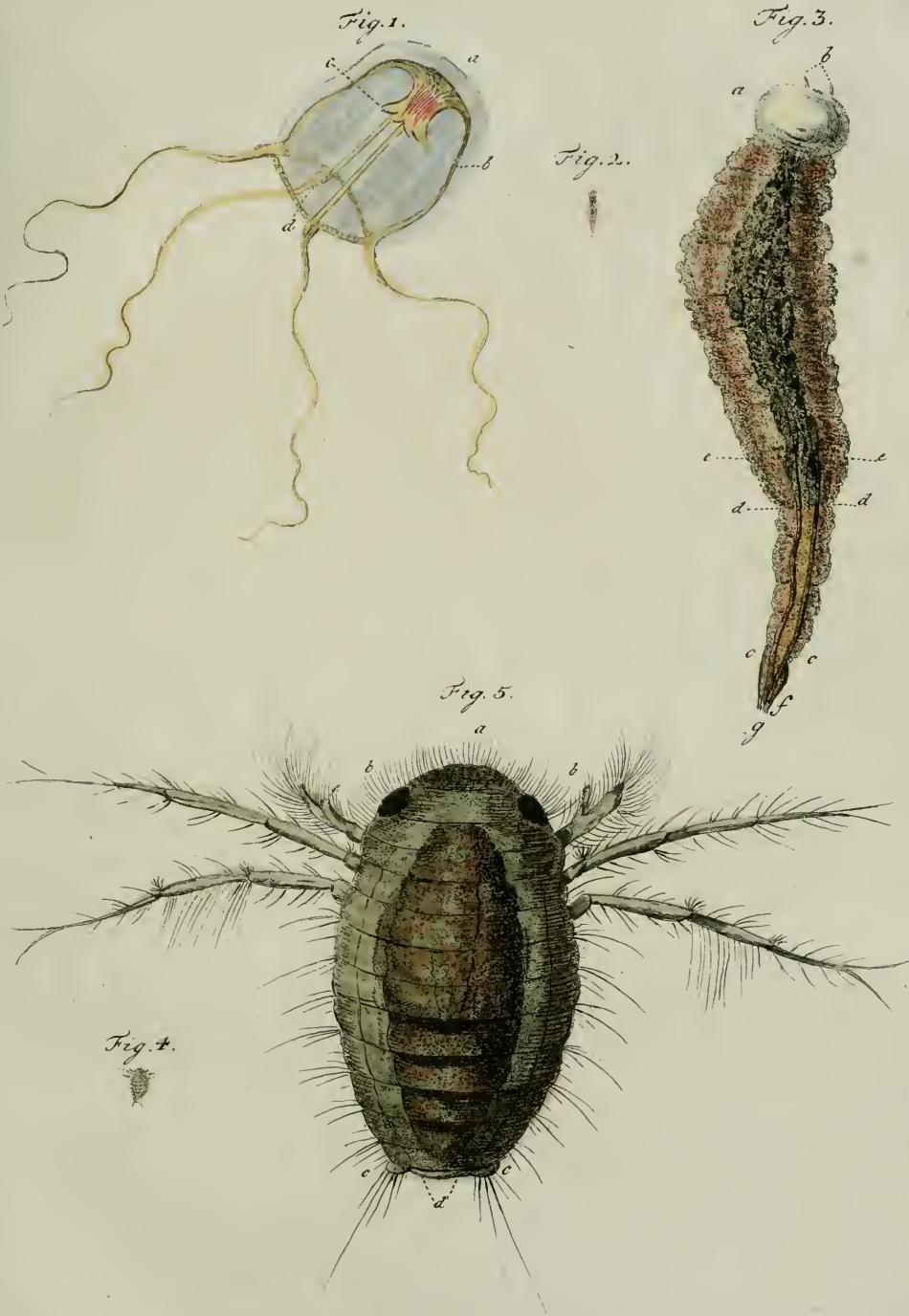
D I T

V E E R T I E N D E S T U K J E
M Y N E R
N A T U U R K U N D I G E V E R L U S T I G I N G E N
T O E G E W Y D ,

D O O R

haar Wel Edele Geb. ootmoedige Dienaar.

M a a r t n u s S c a s s a ~



1992-1993

WAARNEEMINGEN VAN VIER ZEE - DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING VAN EEN KERMIN BEROE SECUNDUS.

Thans zal ik mynen Lezers wederom een **BEROE** der voorhouden , die , zo ver ik weet , nog onde onbekenden is , zo als ook alle myne vorige , welke met deeze het getal van agt uitmaken , die , in het geheel genomen , onder de *Zee-Kwallen* , en in het afzonderlyke gedeeltelyk onder de *Beroë's* behooren ; en hier mede zal ik vooreerst myne Waarneemingen omtrent de *Zee-Kwallen* , in het jaar 1768. gedaan , eindigen.

Myne eerste Waarneeming (Zie *Plaat XIV.* fig. 1.) is dan eene **BEROE** , welke ik mede onder de geslacht. naam van *Klootdiertjes* (*Valvoces*) plaatse , en welke men op bladz. 90. kan nazien.

De veel vergrootende Afbeelding *Fig. 1.* deed my zien een lichaam , dat van buiten parelkleur was , van onderen by *a.* plat , in zyn omtrek meest rond , doch van boven aan de opening vierkant ; binnen in het lichaam by *b.* ziet men , als in de vorige van myn *XIII Stukje* , een bruine rand , waar op het spysverteerend lichaam by *c.* ingeplant staat ; dat even als in myn vorige , fraai kerminkleur was ; om welke reden ik hem ook de naam heb gegeeven van de tweede *Kermin Beroë*. Hy vertoonde zig onder het Microcoop met gelyke schoonheid als myn vorige. Van dit gekleurde lichaam vertoonde zig naar de twee hoeken van de bovenste vierhoekige rand by *d.d.* twee halve Buizen ,

dienende om zyn voedsel in het gekleurde lichaam te brennen. De bovenste rand , zeg ik , vertoonde zig vierkant , vooral , wanneer hy op roof uitging ; dan , eenig voedsel gevangen hebbende , maakte hy die twee hoeken *dd.* tegen den anderen plat , waar door de buis geformeert wierd. Voorts ziet men op ieder hoek eenen Arm geplaatst , die aan haare inplantingen zig vry zwaar en knotsagtig vertoonden : zy hebben een middelbare lengte volgens myn laatste op *Plaat XIII.* en myn vorige op *Plaat XI.* Ik heb van deze *Beroë* onder alle myne vorige niet meer dan twee gevonden , zo dat hy zeer zeldzaam is. Ik vistte hem den 28. July 1768.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N

Z E E - S L A K (*D O R I S*).

Daar is geen Waarneemer , met het Microscoop , of hy zal moeten toestemmen , dat , buiten al de vereischten- en moeiten , die tot het waarnemen behooren , zeer veel geduld noodig is ; evenwel word het gaarne en met vermaak gedaan ; maar ik betuig , (en ik heb het mynen byzonderen overleeden Vriend , den geleerden Heer J o b B a s t e r , mede horen doen ,) dat als myn Waarneeming geëindigd is , en de kennertken van het waargenomene my klaar voorkomen , my het dan altyd lastig valt , en ook veel tyd kost , om het waargenomene , zo na doenlyk is , onder een geslacht te plaatsen. Ik merk wel , dat 'er enkele Natuurkenners zyn , die zig niet alleen niet willen bemoeijen met de Geslachten , maar in hunne openbaare Werken als den spot daar meede dryven. Dan ik laat dat voor dezulken , en ik denk met de meeste Geleerden , dat men verstandig handeld , als men de geschapene Wezens

naar

naar zekere orde regelt, die best met hunne gedaanten overeenkomen.

Ik heb my dan wederom de moeite gegeeven, om deeze, voor zo ver my bekend is, nog onbekende Zee-Slak onder een geslacht te plaatsen. Hy behoort onder de zesde Classis van LINNÆUS, en daar in tot den tweeden Rang der Slakken, *Molluscae* genaamd, waar van de geleerden Heer HOUTTUIN de kenmerken dus opgeeft: *Composita tentaculis sive brachiis instructa. Het lichaam zamengevield en met Sprieten of Armen voorzien.* Verder behoord hy tot het 284ste Geslacht, bekend onder den naam van Zee-Slak, *Doris*, zynde de kenmerken *Tentacula duo: Anus supra postica. Twee Hoorntjes, en het Aarsgat boven aan het agterend.* Onder dit Geslacht, zeg ik, heb ik dezen Slak geplaatst, en hem de geslacht-naam tot een eigentlyk naamwoord gegeeven. Men zal my mogelyk toevoegen, dat de hier boven genoemde kenmerken, zo van den rang als geslacht, niet veel voldoen aan de oppervlakkige grootte van deeze Zee-Slak, by fig. 2. in zyn natuurlyke grootte, en by fig. 3. vergrootend afgebeeld. Ik stem dit toe: dan, de soort-kenmerken van den Heer HOUTTUIN zullen my hiertoe te stade komen, en beter tot de vergelyking dienen. Gemelden Heere beeld ze dus af: — „ Het lyf is krui-„ pende, langwerpig, van onderen vlak: de Bek hebben „ zy van voren onder aan: het Aarsgat van agteren, met „ hairtjes aan de bovenkant bezet: twee Hoorntjes of Voe-„ lers boven aan het lichaam, van voren in gaatjes, waar „ in zy kunnen ingetrokken worden.”

Met

(*) Ik heb in myn achtste Stukje op bladz. 62. een Slak beschreven onder den naam van Zee-Slak, *Moluska Marina*; ik vond die Slak naar gedaan onderzoek aan geen kenmerken voldoende, evenwel scheen hy my op dien tyd het naast te komen onder de *Titbys* of *Zee-Haas*; dan ik heb op die kenmerken nog nader onderzoek gedaan, en eindelyk een besluit genomen, om hem onder dit geslacht van den zo even beschreeven Zee-Slak te plaatsen.

Met de meeste dezer kenmerken zullen myne Lezeren zien , dat myne Slak overeenkomst heeft ; dus gaa ik tot deszelfs beschryving over.

Fig. 2. ziet men de natuurlyke grootte , en *fig. 3.* sterk vergrootend afgebeeld : by *a.* ziet men den Kop , die zig in het aanzien als een Rupsen kop vertoond , evenwel niet hard maar zagt ; zy is eenvoudig rond ; ik heb 'er geen Oogen aan kunnen ontdekken , en is verhevener dan het lichaam ; trekt dezelve niet in het lichaam , gelyk de Aard-Slakken. Van onderen by *b.* ziet men twee Nypertjes , die zekerlyk de Bek uitmaaken. Verder is het geheele Lichaam langwerpig , van onderen vlak , zonder Pooten , gelyk aan de Aard-Slakken , doch de zyden zyn van voren van den kop tot aan *c c.* onregelmatig , flosagtig , en heeft aan wederzyden by *dd.* eene inkeping ; het agterste puntje van *cc.* is harder dan het geheele lichaam. Offchoon deeze Zee-Slak zyn kop niet als de gemeene Slakken in het lichaam verbergt , heeft echter het lichaam zelve het vermogen van zich kort in een te dringen. Duidelyk ziet men van *ee.* twee , voor zulk een dier , aanmerkelyke Buizen kommen , die zig van agteren by *f.* vereenigen , makende daar één Buis , door welke den afgang by *g.* uitgeworpen word. Deze Slak was niet als de Aard-Slakken met een ondoor-schijnbare huid overtogen ; evenwel was ze niet geheel doorzigtbaar , maar toch zo veel , dat men van boven gedeeltelyk de Ingewanden konde gewaar worden , gelyk men in de Afbeelding van voren tot agteren zien kan , en in myne Waarneeming gedeeltelyk is aangetoont. Zyn voortgang was aan de Slakken gelyk , zynde zeer traag. De kleur van den Kop was donker parekleür , over het geheele Lichaam ligt bruin , uitgezondert daar de Ingewanden geplaatst waren , daar was dezelve met de twee Buizen zwartagtig bruin. Ik vistte hem den 29. July 1768. , en heb 'er tot heden geen meer dan deceze gehad.

DERDE WAARNEEMING

VAN EEN

ZEE - PISSÉBED,
(*ONISCUS MARINUS*).

Ik heb over dit Diertje lang getwyffeld, onder welk ge-
flacht ik het plaatsen zoude; dan helde ik naar het ge-
flacht der *Monoculi* (*Water-Vlooijen*), dan naar de *Onisci*
(*Pissebedden*); tot welke laatste ik my eindelyk bepaald
heb. Ik heb bladz. 72. de Rang en het Geslacht van dit
Insect beschreeven, en daar aangemerkt, dat dit geslacht
in het Werk van den grooten LINNÆUS, in zyn 10. Ed.
het 241. was, doch in zyn 12. Ed. het 272^e. Maar ik
moet hier by alleen nog aanmerken, dat de kenmerken van
dit geslacht in zyn 10. Ed. eenvoudig worden opgegeeven:
Corpus oratum: *het Lyf ovaal*; doch dat dezelve nader be-
paald worden in zyn 12. Ed. zynde *Pedes 14. Antennæ se-
tacea corpus ovale*; 14 *Pooten*, *de Spieten borstelagtig*, *het
Lichaam ovaal*. Wanneer ik nu volgens de 10. Ed. myn
Diertje beschouwde, kon ik hem nergens, zo als het my
voorkwam, beter plaatsen; want de ringswyze verdeeling
van het lichaam, en de buiging van het zelve, is vol-
maakt aan de Pissebedden gelyk. Ik weet wel, dat hy aan
de Kenmerken der Pooten en Spieten niet voldoet, maar
nog minder voldoet hy aan de Water-Vlooijen, als heb-
bende geen Schulp, daar het lichaam in kan wonen, ge-
lyk men aan de gemeene Water-Vlooijen, en aan die,
welke ik op *Plaat 5. fig. 1 en 2.* heb afgebeeld, ziet.

Deeze Pissebed ziet men op *Plaat XIV. fig. 4.* in zyne
natuurlyke gedaante, en *fig. 5.* vergrootend afgebeeld;
het geheele lichaam heeft eene Eivormige gedaante, het
bestaat uit 11 ringen of afdeelingen, waar van de twee eer-
ste

ste de breedste zyn ; zynde *a.* de Kop , *b. b.* de twee groote Oogen ; de overige buigen zig zo sterk , dat ze byna het onderste van den Aars kunnen brengen tot onder aan den Bek of Kop. Verder ziet men den Kop versierd met een krans van fyne hairtjes ; en van de vierde afdeeling van boven, ziet men , naar beneden , op ieder afdeeling een styf borstelhair , met de eene meer , de andere minder kleine hairtjes daar by , 't welk 'er een fraaije vertoning aan geeft. Onder de *ii.* of laatste Ring by *cc.* ziet men 'er twee als groote Tepels voortkomen , die met zeer lange hairen voorzien zyn ; in het midden dezer Tepels ziet men het zagter lichaam van onder de ringen komen , waar men by *d.* twee fyne hairtjes ziet : tusschen deeze twee hairtjes is het Aarsgat. Deeze Pissebed heeft 6 Pooten , waar van de twee voorste tweeledig , en de overige vier vierledig zyn ; aan de twee voorste , die zeer kort zyn , en stomp uitopen , ziet men by *ee.* als twee hoeken of haaken ; zy hebben fyne doch lange hairtjes. De vier volgende verdeelen hun voorste lid in twee deelen , welke aan ieder Poot als twee scherpe nagelen zyn. Aartig is het , dat men op het derde lid van de tweede Poot , en op de twee eerste ledien van de derde Poot als platte kuifjes van hairtjes ziet ; als mede ziet men aan de agterste Pooten , aan het tweede voorste lid , zeer sterke lange borstel-hairen. Alle deeze hairen , zal een Beschouwer met my moeten toestemmen , dat een aangenaame vertoning aan het Dier gheeven ; ook geloof ik , dat ze tot een groot nut aan het Dier verstreken in het zwemmen , of liever stotende beweeging , die hy in het water maakt , en gelyk was aan de beweeging van een Zoetwater-Vloo ; doch deeze maakt veel sterker voortgang. De kleur van dit Dier was een vuil groen , en de Oogen zwart. Ik vistte hem den 30. July 1768. en heb 'er nooit meer dan deeze gehad.

W A A R N E E M I N G E N
V A N D R I E
Z E E - D I E R T J E S ;
N A M E L Y K E E N
M U G W O R M V A N D E Z I N G E N D E M U G ,
(*CULEX PIPIENS*)
E E N
S T E U R - G A R N A A L ,
M E T T R O M P E T S W Y Z E O O G E N ,
E N E E N
D R A A D - W O R M .

XV. S T U K J E , 15. P L A A T .

其毛子之大者，或可有數百萬

A A N D E N
WEL EDELEN GELEERDEN HEERE
D E H E E R
C. B. V O E T,

MEDICINÆ DOCTOR, LID VAN HET BATAAFSCH
GENOOTSCHAP DER PROEFONDERRVINDELTYKE
WYSBEGEERTE TE ROTTERDAM, ENZ.

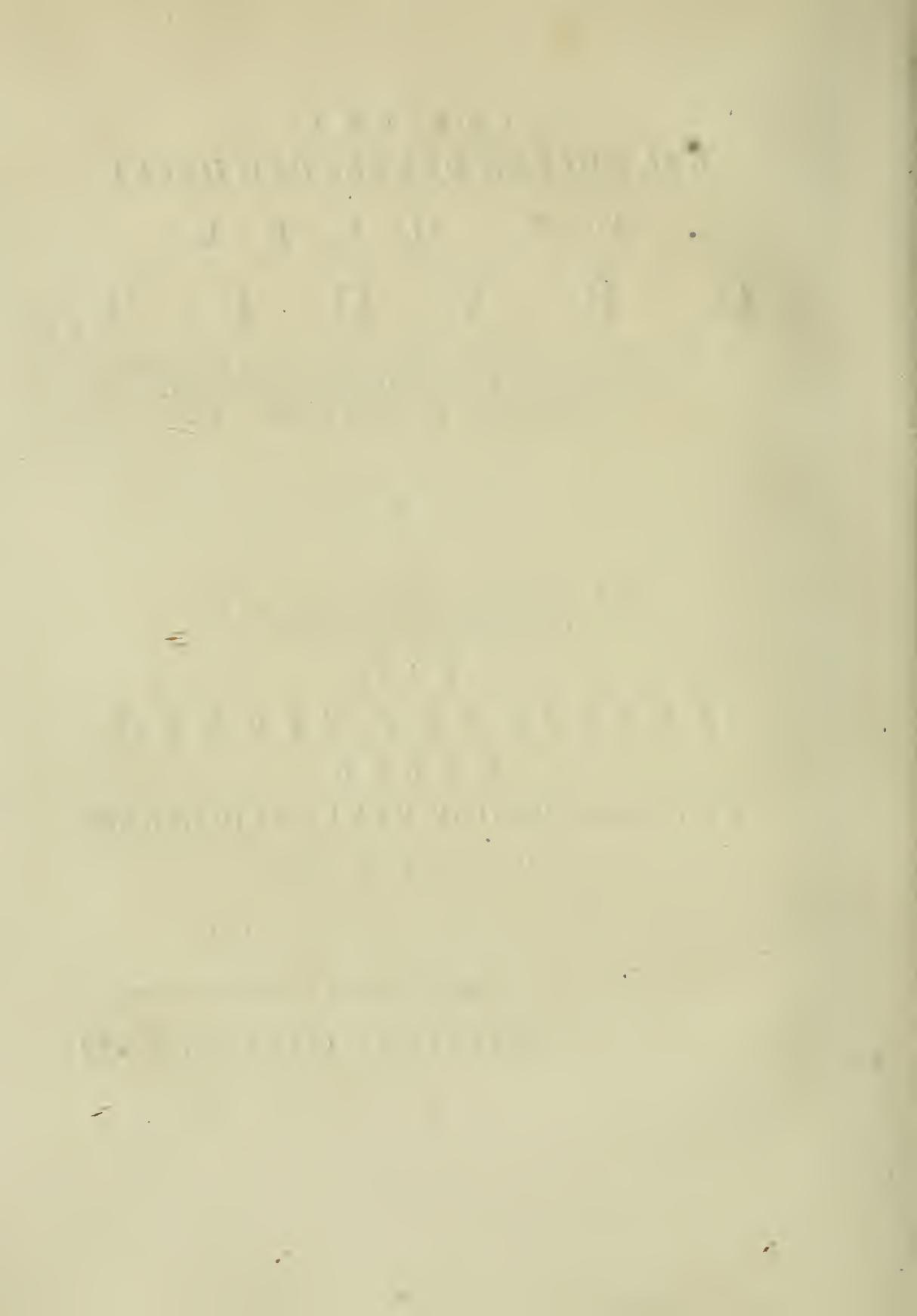
W O R D ,

MET DE MEESTE VERPLICHTING, EN DE
BYZONDERSTE HOOGACHTING,
D I T
V Y F T I E N D E S T U K J E
M Y N E R
NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN
T O E G E W Y D ,

D O O R

zyn Wel Edelens ootmoedigen Dienaar

M a r s i n u s S e n a c a ~



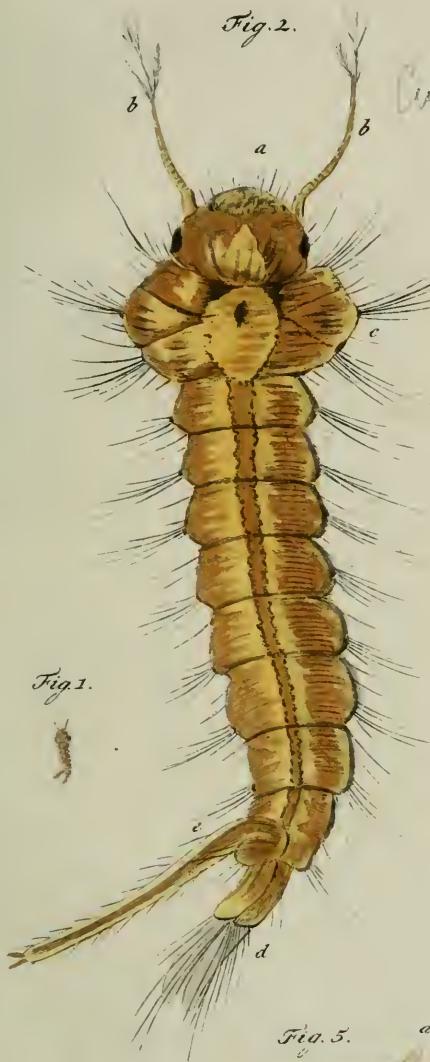


Fig. 2.

Culex sp.



Fig. 6.

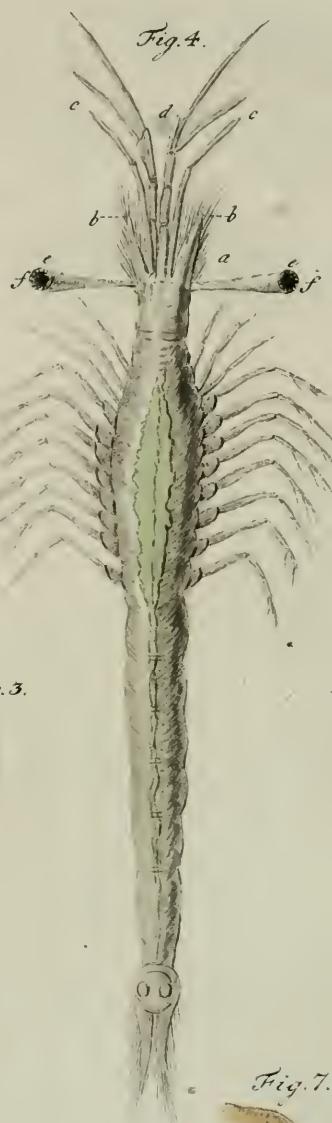
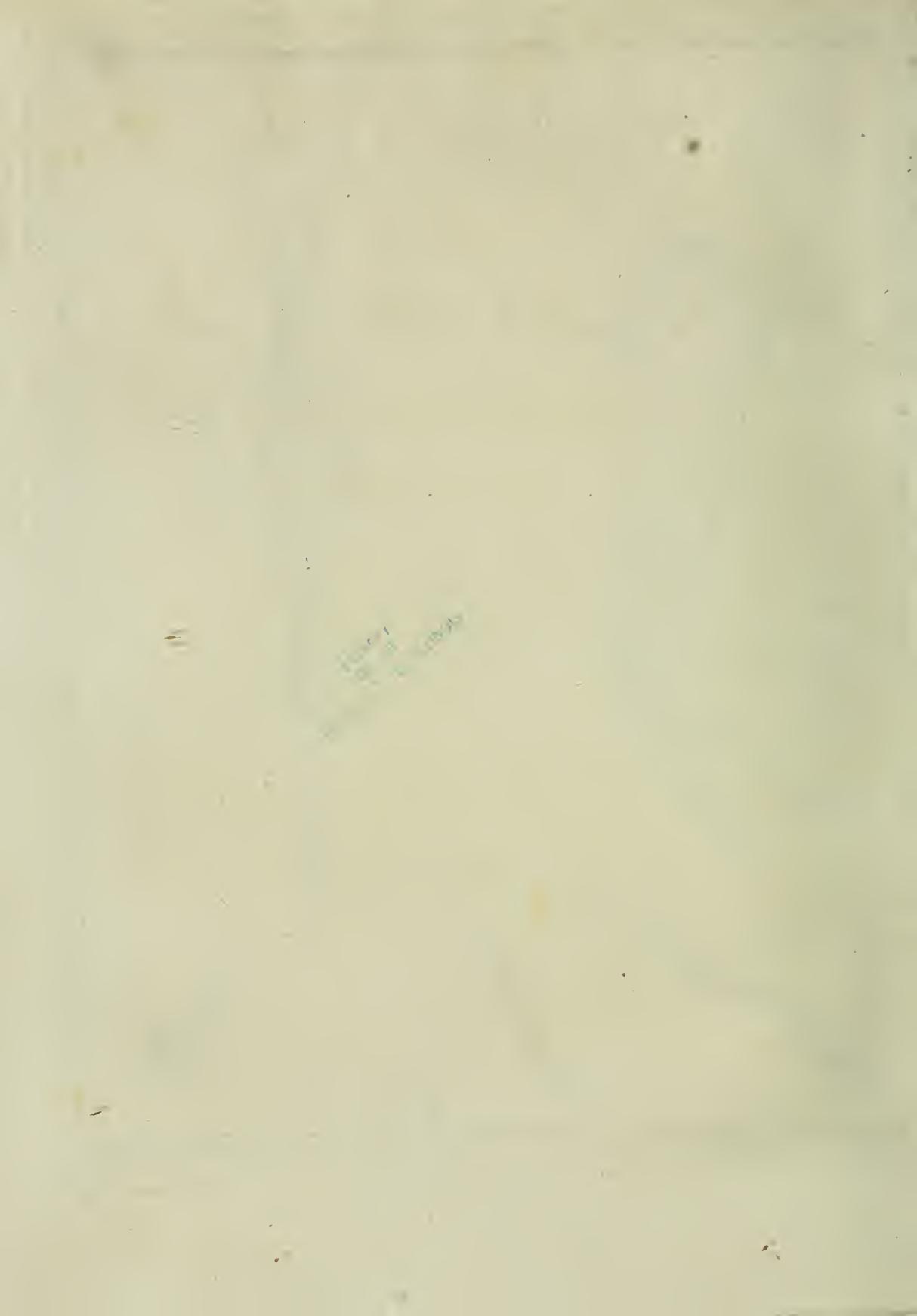


Fig. 3.





WAARNEEMINGEN
VAN DRIE
ZEE-DIERTJES.

EERSTE WAARNEMING
VAN EEN
MUG-WORM VAN DE ZINGENDE MUG,
(*CULEX PIPIENS.*)

D^eze Worm en Mug die daar uit voortkomt, behoort onder den zesden rang van den grooten LINNÆUS, en is in zyn 10. Edit. het 224. Geslacht, in zyn 12. Edit. het 255., en in beide geslachten de eerste soort, bekend met den naam als hier boven, *Zingende Mug* (*Culex Pipiens*). My dunkt, ik zie myne kundige Lezers verwonderd, dat ik hier een Afbeelding geeeve van dezen Mug-worm: dan de reden hier van zal straks blyken. De grote SWAMMERDAM heeft hem reeds in den jaare 1669. in zyn *Historia generalis Insectorum*, in 4. uitgegeeven, en op pag. 110 enz. beschreven; zynde de Worm en Mug zeer schoon

afgebeeld op *Tab. 2 en 3.* (*a*). Dezelfde Worm en Mug vind men ook in zyn *Biblia Naturæ* in folio, *Tab. 31. fig. 4 - 8.* en *Tab. 32. fig. 1 - 5.* (*b*), en beschryft zo de Worm als Mug in zyn *I. Deel*, pag. 348 en verv. voor zo ver hy het waargenomen heeft, zo nauwkeurig, als immer door eenig Waarnemer kan gedaan worden. Evenwel scheen men het in die tyden niet eens geweest te zyn over den angel van de Mug, die uit dezen Worm voortkomt, waar mede hy menschen en beesten steekt. SWAMMERDAM vertoonde die op voornoemde *Tab.* als een scherpe Naald, die uit eene schede te voorschyn kwam; waarom de onvergelykelyke ANT. VAN LEEUWENHOEK, wiens oogen byna niets ontglipte, in den jaare 1688. deze angel nader onderzocht, en by een brief van zyne waarneming kennis gaf aan de *Koninglyke Societeit te Londen*, geschreven den 24. Augustus van gemelde jaar. Men kan dit in des grooten Mans werken nazien, in zyn *II. Deel*, pag. 237 en verv en op de daar by zynde *Plaat*, fig. 1 - 9. daar hy de afbeelding van SWAMMERDAM by de zyne plaatst, dog in de zyne ten duidelyksten aantoond, dat den angel géén vast lichaam is als

(*a*) De Heer LINNAEUS spreekt ook van dit Werk in dc 12. Ed. van zyn *Systema Naturæ*, pag. 102. Zo doet ook de geleerde Heer HOUTTUIN, in het 12. stuk zyner *Nat. Historie*, pag. 560. Beide Heeren wyzen hunne Lezers naa dit quarto Werkje van SWAMMERDAM, op *Tab. 23.* dan also zo veel *Tabula's* in het geheele Werkje niet zyn, moet men die aanwyzing van LINNAEUS en HOUTTUIN voor drukfouten aanzien.

(*b*) Ik heb thans beide de Werken voor my leggen, en vindt de plaaten in beiden, betreffende de Mug, niet aan den anderen gelyk: de Vleugels der Mug van *Tab. 3.* in het *quarto*, zyn alleen in haar omtrek versierd met zeer fyne hairtjes of pluimtjes; maar op de Aders of Zenuwen worden die schubagtige pluimkens, daar hy pag. 117. van spreekt, niet afgebeeld, dat zeker een gebrek in de plaat is; dog dezelve worden in het *folio* Werk des te uitvoeriger aantoond.

als een scherpe naald , maar dat het vier werktuigen of angels zyn , die in één schede besloten zyn , op die wyze , als een degen in de schede is , en dat de eene zyde van de schede maar plat tegen den anderen aansloot , zo dat men by de minste aanraking de degen , zonder ze uit te trekken , uit de schede had. Men moet verbaasd staan over's Mans oplettenheid en over zyn hebbelykheid in het ontleden van zulke fyne deelen. Hy zegt ook zelve : „ Zo iemand genegen „ ware , in het waarnemen van den angel der Mugge , my „ na te volgen , zo wil ik den zodanigen recommanderen , „ dat hy langmoedig is ; want de gezamentlyke vier werk- „ tuigen of angels , die in geschikte orde leggen , uit de ko- „ ker te halen , en de koker te openen , heb ik veelmaal „ agter den anderen te weeg gebragt ; maar deze werktui- „ gen uit den anderen te halen , en die zodanig voor het „ Vergrootglas te stellen , dat men die *distantie* aan anderen „ kan laten zien , daar toe vereischt geen kleine moeite. „ Ik heb meer dan honderd Muggen daarom gedood , en „ myne waarnemingen op verscheide dagen moeten hervat- „ ten ; want schoon ik ze alle voor myn gezigt zag leggen , „ en ieder van dezelve voor een byzonder Vergrootglas „ trachtte te brengen , zo is 't my veelmaal gebeurd , dat , „ terwył ik doende was met het eene ; ik het andere uit her „ gezigt verloor . ”

Met dit nauwkeurig onderzoek dagt dezen grooten Man , dat hy de zaak voldongen had ; dan , den onvermoeiden SWAMMERDAM hervatte wederom zyne waarneming , en bevestigde niet alleen die van LEEUWENHOEK , maar vond vyf angels , en een buis , waar door ze het bloed , naa dat de opening door middel van de angels in de huid gemaakt was , inzogen. Hoe wys is God in alle zyne werken !

De verdere Schryvers , die over dezen Worm en Mug geschreven hebben, zyn GOEDAART, die in zyn *II. Deeltje over de Insecten*, pag. 84. van gedachten was, dat 'er een soort van Muggen was, die haren oorsprong uit den dauw hadden. (Wat denkbeelden worden 'er niet gevormd door onkunde !) De eerste, die deze dwaling heeft weggenomen , en met gronden van zekerheid gesteld heeft , dat de oorsprong van de Wormen der Muggen is, dat zy uit Eitjes voortkomen , die door de wyljes Muggen in het water gelegd , en dus als uit het water geboren worden , was eenen doorgeleerden Heer DUISSENU S , *Leeraar in de Gerefirmeerde Godsdienst te Saumur in Vrankeyk* , die het zelve in zyn Lusthof , in steene bakken met water , had waargenomen , en aan den Heer SWAMMERDAM heeft medegedeeld. De Engelsche HOOKE schynt de eerste afbeelding van de Mugworm gemaakt te hebben , welke door SWAMMERDAM verbeterd is. BONANI heeft zig mede in het doen dezer waarneming bevlytigt. Ook meld de Heer HOUTTUIN , dat 'er nu dertig jaaren geleden , te Regensburg , eene byzondere Verhandeling in het licht kwam , over de Muggen , door BARTH , die zyne waarnemingen by die van SWAMMERDAM en BLANKERT gevoegd heeft. Dan , alle deze Schryvers , zegt HOUTTUIN , hadden deze waarneming zo niet uitgeput , of den Franschen REAUMUR vond 'er nog veele byzonderheden by te voegen , in zyn byzonder Vertoog over de *Historie der Muggen* (*c*) ; dan also ik dit werk thans niet by de hand heb om het natezien , twyffel ik niet (ten minsten ik hoop het) of deze waarneming zal beter steek houden , dan ik het wel in anderen by dien Heer gevonden heb (*d*).
In

(c) *Histoire des Coussins* , dernier Mem. du Tome IV.

(d) Vooral in myne Beschryving der *Hemerobius* , *Gaasvlieg* , of den oorsprong

In het Hoogduitsch vind men over dezen Worm en Mug uitmunten de Werken van SCHÄFFER, LEDERMULLER, en den Baron GLEICHEN, gezegd *Rusworm*. Ik zal inzonderheid het werk van LEDERMULLER, 't welk ik thans voor my heb, inzien (*e*). Hy noemt hem *Schnackenwurm*, op pag. 154, daar hy de Worm beschryft, en hem zeer fraai afbeeld op Tab. 79. De Mug beschryft hy op pag. 167. en noemt hem *Schnackenmucke*, en op Tab. 85. is hy zeer schoon vergrootend afgebeeld.

Dus ver heb ik de geleerde Schryvers over mynen Worm op *Plaat XV.* fig. 1 en 2. afgebeeld, nagegaan; indien ik dit Werkje alleen voor Geleerden in de Natuurlyke Historie schreef, dunkt my, dat ik gevoeglyk de beschryving van dezen Worm zou kunnen voorbygaan, met maar aanwyzing te doen, in welke Werken, hier voor genoemd, men in den eenen beter dan in den anderen de beschryving kon vinden, en ik dus alleen zou kunnen voldoen, met aan te toonen, waarom ik hier een meerder beschreven Diertje te berde breng. Dan, also ik voor het algemeen moet schryven, die de voornoemde Werken niet bezitten, of dezen Mugworm niet kennen, zal ik hem beschryven met alle kortheid die my doenlyk is; vooral, om dat ik van de Mug te voren reeds voorname dingen heb aangemerkt.

In-

sprong der *Parel-Worm*, met de daaruitkomende goudoogige *Stinkvlieg*, kan iren myne vertaalde Noten van REAUMUR nazien, als mede myn Vertaling in myne Beschryving over de zesenderig-tengelige *Vogel-Lais*; beide Waarnemingen te zien in het X. Deel, 2. stuk. pag 387 en verv. van de Hollandsche Maatschappy der Weetenschappen. Ook in myn derde stukje van dit werkje, pag. 20. daar ik, om den Heer REAUMURS afbeeldingen en beschryvingen niet te onteeren, myne Lezeren naar zyn eigen Werk wyze.

(*e*) LEDERMULLERS *Mikroskopische Gemüts und Augen-Ergöbung*.

Q

Intuschen vind ik , dat dc afbeelding van LEDERMULLER (welk Werk ik dezen zomer eerst in het Hoogduitsch heb gekregen) op *Tab. 79.* zo na aan myn afbeelding komt , dat ze , op weinige deelen na , den anderen gelyk zyn , en beide onze afbeeldingen verscheelen zeer veel van die van SWAMMERDAM . Mogelyk is de vraag van den Heer HOUTTUIN waar : *Of 'er geen verbastering of verandering in deze Diertjes zou kunnen wezen ? of dat ze in een en dezelfde Landstreek in kleur zouden verschillen ?* Zo dit zo was , zouden ze des te meer verschillen , in byzondere Gewesten van ons Waerelddeel . Dan om kort te zyn , ik heb myne Worm , die men op *Plaat XV. fig. 1.* in zyn natuurlyke grootte , en *fig. 2.* sterk vergrootend , afgebeeld ziet , aldus bevonden :

Aan de Kop *a.* ziet men twee zwarte Oogen , die ook de Oogen der Mugge zyn ; ze is van voren en aan de zyden voorzien van fyne hairtjes ; *b. b.* zyn de Voelhoornen , welke ook de Sprieten der Mugge zyn ; *c.* is het Borststuk , dat aan de zyden een gedeelte van een cirkel is ; van boven ziet men 'er fraaije tekeningen op ; het verdere lichaam bestaat uit tien Afdelingen , die alle aan haare zyden met vryzwaare zwarte hairen versierd zyn ; over het midden van deze afdelingen loopt een groote Darm , die van agter by *d.* zyn uitlozing heeft , en van voren op het borststuk zig in twee deelen verdeeld ; op de 8. afdeling by *e.* ziet men een langen hoorn , aan de zyden met fyne hairtjes bezet , van boven aan zyn uiteinde in verscheiden fyne punten zig verdeelende ; en dit uiteinde is het , dat hy aan de oppervlakte van het water houd , waar door hy de lugt inademt . Het verdient zeer veel opmerking , dat de bovenzyde van deze Buis besmeert is (als ik het zo eens noemen mag) met een lymagtige stoffe , waar op het water zig niet kan vesti-

vestigen , even als men aan de vederen der Watervogelen gewaar word. Van den rand der 9. afdeeling komen lange stijve hairen te voorschyn , waar onder men de tiende afdeeling , die zig in tweën verdeeld , ziet. Hy is zeer vlug in het zwemmen , slingerende zyn lichaam als een Visje , altyd met de kop na beneden , en de lugthoorn boven. De kleur van dezen Mugworm was bruin geel (*f*) , met eenig zwart getekent op het borststuk ; de spysverteerende Buis was veel bruinder dan de kleur van het lichaam ; de tiende afdeeling was byna wit , anders gezegd geen kleur. Den 31. July vistte ik deze niet anderen , en na dat hy getekent was , heb ik hem niet meer waargenomen.

Zie daar deze Worm beschreeven : om nu de waare reden te melden , waarom ik hem heb laten afbeelden ; is alleen , om dat ik hem in Zeewater vond , dat my vreemd voorkwam , en zo veel my bekend is , nog niet was waargenomen , ten minsten in deze Gewesten. De Heer K A L M verhaald , dat oude luiden onder de Zweeden hem wisten te zeggen , dat in vorige tyden aldaar veel meer Muggen , (en dus ook de Wormen) geweest waren ; dat zy nog in een ontzaglyke menigte , aan den oever der Zee , by het zoute water omzworven ; en dat de genen , die hun in de herfst des jaars 1748. toen K A L M zig in *Pensylvanië* bevond , verontrustten , van een venyniger aart waren , dan de gewoonen. Sedert ik dit gelezen heb , heeft het my altyd leed gedaan , dat ik deze en andere op die tyd gevistte Wormen niet verder heb nagespeurt : zy konden ook wel van die venynigen aart geweest zyn , en mogelyk hebben die Muggen een andere gedaante dan de gemeene Mug , die uit

SWAM-

(*f*) LEDERMULLER zegt : *Wie Gelbesglas.*

Q 2

SWAMNERDAMS Mugworm voortkomt , welke ik , toen ik myn Worm vistte , dagt , dat het geene andere dan de gemeene was , also ik SWAMMERDAMS Werken toen nog niet bezat . — Ik zoude verder het onderscheid tuschen de Wormen van LEDERMULLER , SWAMMERDAM en my , in het beschryven hebben kunnen aantoonen ; maar denke , dat het voor het algemeen genoeg is , en kundige Lezers kunnen het in de Werken zelve nazien , en zeer uitvoerig in de *Natuurlyke Historie* van den geleerden Heere HOUTTUIN.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N .

S T E U R - G A R N A A L ,
M E T T R O M P E T S W Y Z E O O G E N .

In den Zevenden Rang van LINNÆUS behoord deze Steur-Garnaal , en volgens zyn 10. Ed. in het 239. en volgens zyn 12. Ed. in het 270. Geslacht , onder den naam van Cancer , Kreeft , waar van de kenmerken zyn : *Oculi duo , Pedes decem , Cauda inermis : Twee Oogen , tien Pooten , de Staart weerloos.* Onder deze algemeene kenmerken worden in dit geslacht geplaatst Krabben , Kreeften , Garnalen , Steur-Krabben , enz. waarom ik ook deze Steur-Garnaal onder de tweede verdeeling van den Heer HOUTTUIN , zynde de Kreeften , gebragt heb.

Deze Garnaal is , zo veel my bekend is , nog door niemand waargenomen ; het is een aartig en fraai schepfeltje : *Plaat XV. fig. 3.* is zyn natuurlyke grootte , nagenoeg een halven duim lang ; *fig. 4.* is hy sterk vergroot ; het geheele

Je lichaam is rolronde , en verdeelt zig over het geheel in tien afdeelingen , waar van de eerste afdeeling de Kop *a.* is: dezelve komt my voor zeer schoon en verwonderlyk in zyn deelen te zyn ; zy verdeelt zig aan de zyden in twee onbeweeglyke hoeken of punten , by *bb.* te zien , die met fyne haintjes versierd zyn ; tusschen deze verdeelingen van den kop ziet men twee Voelhoornen by *cc.* , die uit drie deelen en twee ledens bestaan , waar tusschen men twee ledens gewaar word , die van voren by *d.* de gedaante van zeer lange schaaren hebben ; agter de schaaren zyn drie ledens , waar op de Nypers volgen , die als die der Kreesten ongelid zyn. Maar dat het allerverwonderlykste is , waar van ik tot heden geen weerga gezien heb , en niet geloof , dat aan eenig Dier bekend is (*g.*) , zyn de twee Oogen by *ee.* , staande op twee lange kokers of buizen , die ieder de gedaante nagenoeg van een trompet hebben. In deze kokers ziet men de Oogen geplaatst , niet op den buitenrand van het opene der kokers , waar door ze daar een halve bal of klootsronde gedaante zouden hebben ; neen : daar zouden de oogen te vlak gestaan hebben , en niet beveiligt geweest zyn voor alle toevallen , die op die plaatsen gemakkelijk de oogen zouden hebben kunnen overkomen , waar door dus het Diertje , op de minste aanraking , van zyn gezigt zou hebben kunnen beroost worden. Men ziet dat de aileen wyze Voorzienigheid ook zorgde voor dit Schepseltje , en plaatste de oogen binnen de kokers , zo dat de randen of buitenste kokers , daar de oogen in stonden , boven de vlakte van de oogen waren , en zy dus beveiligt voor de eerste

(*g.*) Ik heb in myn Verzameling verscheiden Krabben uit de West-Indien , die , gelyk bekend is , de Oogen aan de toppen van de Kokers dragen , die al vry lang zyn , dog ze komen by dit Diertje in geen vergelyking.

eerste aanrakingen: dat nog meer is, en't geen ik duidelyk heb waargenomen, is, dat de buitenranden der kokers een zamentrekend vermogen hadden, zo dat by sterke aanrakingen de randen zig toesloten en de oogen verborgen waren: de spiertjes of zenuwtjes, die tot die zamentrekking werkzaam waren, ten minsten daar de cirkeltjes meede in den anderen sloten, zyn die geelagtige streepjes, die men aan de randen by *ff* zeer duidelyk ziet. De oppervlakte van de oogjes zelve waren in vakjes of ruitjes verdeelt, en dus bekwaam om alle voorwerpen op onderscheiden plaatzen te kunnen zien. De beweging van de kokers was naar welgevallen: ik heb gezien, dat het eene oog of koker in een regte lyn met het lichaam vooruit lag, terwyl de andere in diezelfde stand of rigting agterwaarts lag, 't geen wonderlyk en fraai was om te zien. Gaarne had ik de byzondere deelen van dit verrukkend Diertje willen waarnemen en vergrooten, dan de tyd ontbrak my toen, maar ik ben verzekert, dat ik 'er schoonheden in zou ontdekt hebben, daar 's menschen vernuft op staaren, en ze ondoorgrondelyk zou gevonden hebben: 't welk niet anders, dan tot roem van de allervolmaaktste Wysheid, kan gedyen. De tweede Afdeeling, die de langste is, bevat aan zig tweeëntwintig Pooten, welke zig alle in vier ledens verdeelen; evenwel is 'er eenig onderscheid tusschen de 6 voorste en de 16 agterste Pooten. Alle de Pooten hebben van voren *een* nagel, *twee* middenleden, en *een* koker, die aan het lichaam ingeplant is: waar van de 6 voorste kleine kokertjes hebben, die zig niet van onderen aan het lichaam vertoonen, gelyk de afbeelding aanwyst, en die ook over zyn geheel veel fynder zyn, dan de volgende 16. Zy zyn ook alle aan het tweede lid, agter den nagel, met fyne hairtjes voorzien, het geen de 6 voorste pootjes niet

niet hebben. Alle deze Pooten beweegt hy zo schielyk in het loopen , dat het niet mogelyk is , onder het loopen een poot onderscheiden te zien De vorige 6 Afdeelingen bevatten niets aanmerkelyks ; maar de 9. Afdeeling is des te fraaijer , en staat aartig , hebbende een wat meerder eivormige gedaante , tegen de 8. geplaatst , op welke men twee verhevenheden gewaar word , die byna klootrond zyn. De 10. Afdeeling verdeeld zig in twee deelen , die hy vernauwde en verwyderde naar welgevallen , even als de Garnaal zyn ronde blaadjes aen zyn staart doet ; ze zyn van de 9. Afdeeling met fyne hairtjes voorzien. Verder ziet men van de 2. tot de 8. Afdeeling ingesloten , de Ingewanden met de Buis of Darm , die zig onder de 9. Afdeeling verbergt , daar den Aars was. — Dit Diertje ziet men , is door den Schepper met geen harde schaal overtogen , maar is doorzigtig , met een dun Vlies overdekt , waar door het in bedenking komt , of de alleen wyze Schepper daarom dit Diertje niet met zo een verwonderlyk werktuiglyk gezigt geschapen heeft ; om dat hy , wanneer hy door zyne vyan- den van agteren aan zyn teder lichaam mogt aangevallen worden , het aanstonds gewaar zoude worden , en hy dus , door het spoedig loopen met zyn 22 pootjes , zig door de vlugt zoude kunnen redden ? Dit komt my zeer waarschynlyk voor. De kleur van dit Schepseiltje was *asgrauw* , de Ingewanden met de Buis *vuil geel* , het halfronde der oogen *zwart*. Ik vistte het den 1. Augustus 1768. en ik heb 'er sedert geen meer gehad.

DERDE WAARNEEMING
VAN EEN
DRAAD-WORM.

Het Wormtje , dat men by fig. 5, 6 en 7. ziet, behoort onder het zelfde geslacht , van het geen ik op bl. 61. beschreven heb , 't welk men daar kan nazien.

Dit Wormtje is zo wel , als het voorgaande , voor het ongewapend oog onzichtbaar ; men ziet het hier op Plaat XV. in diederlei standen afgebeeld ; fig. 5. is al slingerend door het water , a. is de Kop , en by b. ziet men een plat zuigertje. By fig. 6. ziet men hem met dat zuigertje plat aan de wanden , zo als hy by my in het flesje zat , vast zitten , slingerende voorts het lichaam naar zyn welgevallen. Fig. 7. is door een meerder vergrootend glas afgebeeld , en men ziet , als hy op zyn zuiger vast zit , hoe hy hy zig in een kan dringen. De Zuiger schynt niet rond te zyn ; by fig. 6. c. verdeeld hy zig eenigzints. Voorts heeft dit Wormtje twee bruine banden , zo als men aan de Slangen ziet. Het is een der ligtgevende Diertjes van het Zeewater , en was fraai om onder het Microscoop te zien , als het met zyn zuigertje vast zat. Ik vistte het den 2. Augustus 1768.



WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE-DIERTJES;
NAMELYK EEN
SLIK - PISSEBED,
(*CONISCUS LUTO SUS.*)
EEN EEN
WEST-INDISCHE
ZEE - S L A K.

XVI. STUKJE, 16. PLAAT.

A A N D E N
W E L E D E L E N G E B O R E N H E E R E
D E H E E R
F R E D E R I K C H R I S T I A N M E U S C H E N ,

L E G A T I O N S R A A D V A N D E D O O R L U C H T I G E H E R T O G E V A N
S A X E N - H I L D B U R G H A U S E N E N C O B U R G - S A A L F E L D T .

M D F U N C T v a n d e K E I Z E R L . A C A D . d e r N A T U U R - O N D E R Z O E K E R E N ; L I D
v a n d e K O N I N G L . S O C I E T E I T t e L O N D E N ; v a n d e K E U R V O R S T E L Y K E
H I S T O R I S C H E t e G O T T I N G E N ; v a n d e K E U R V O R S T E L . B Y E R S C H E t e
M U N C H E N ; v a n d e K E U R V O R S T E L . M A Y N T Z I S C H E t e E R F U R T ;
v a n d e K E U R V O R S T E L . S A X I S C H E t e O B E R L A U S N I T Z ; v a n d e
D U I T S C H E t e J E N A ; v a n d e Z E E U W S C H E t e V L I S S I N G E N ;
v a n d e B A T A A F S C H E t e R O T T E R D A M , e n v a n d i e d e r N A -
T U U R - O N D E R Z . t e B E R L Y N e n D A N T Z I G , e n z . e n z .

W O R D ,

— M E T D E B Y Z O N D E R S T E H O O G A C H T I N G , E N U I T D E
Z U I V E R S T E V R I E N D S C H A P ,

D I T

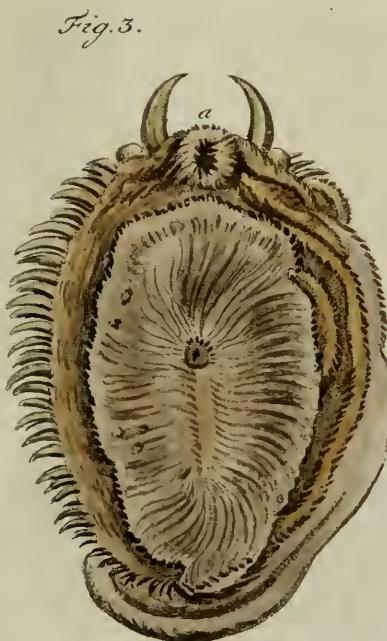
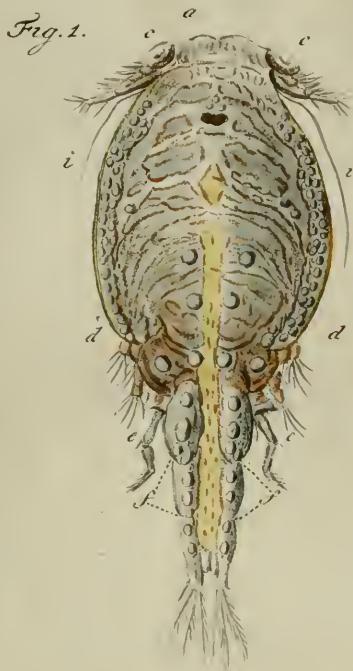
Z E S T I E N D E S T U K J E
M Y N E R
N A T U U R K U N D I G E V E R L U S T I G I N G E N

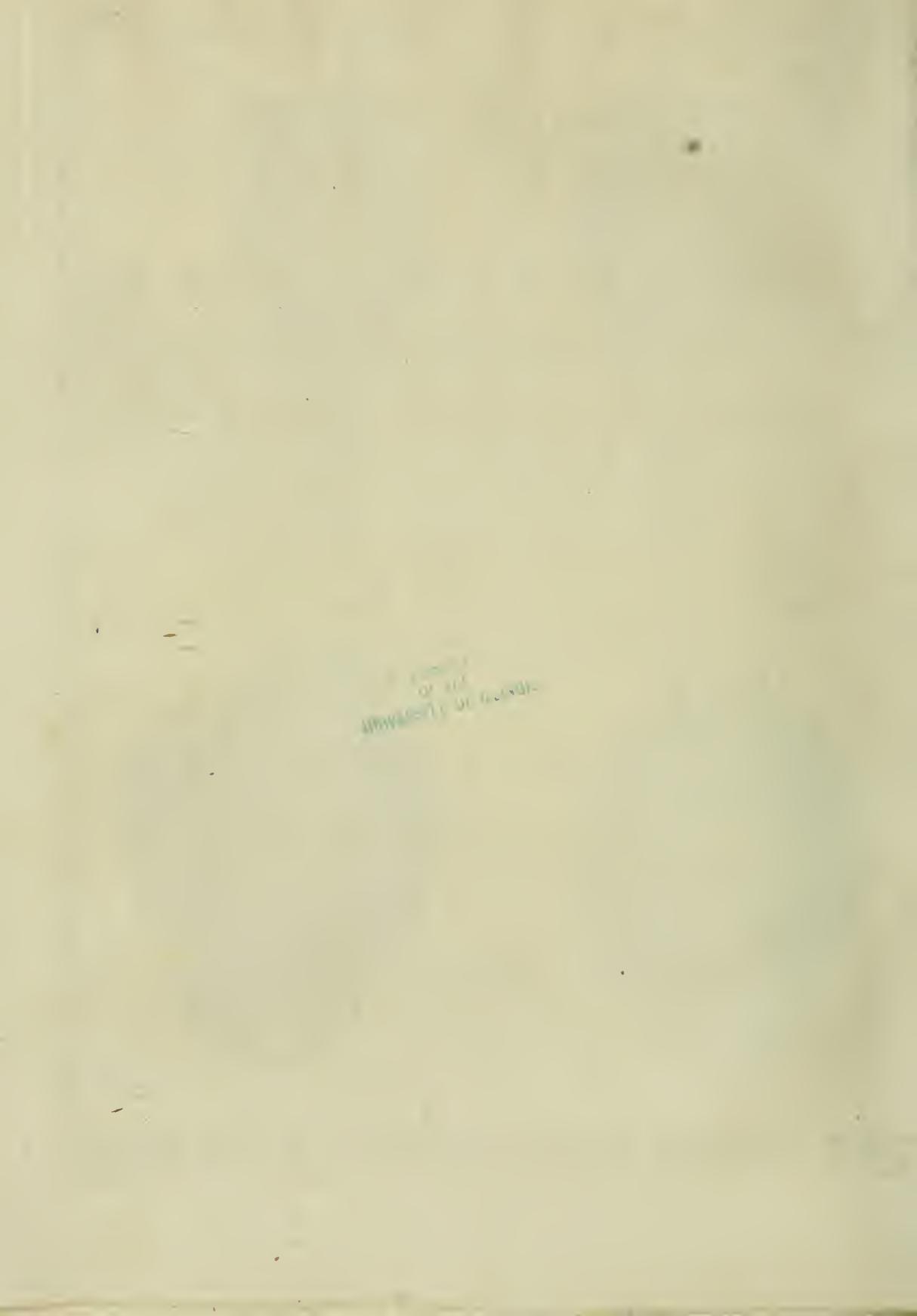
O P G E D R A G E N ,

D O O R

zyn Wel Edel Gebor. ootmoedigen Dienaar

M a a t s n u s S e n a a c a ~





WAARNEEMINGEN VAN TWEE ZEE - DIERTJES.

EERSTE WAARNEMING VAN EEN SLIK - PISSEBED, (*ONISCUS LUTOSUS*)

Het gebeurde veeltyds by Natuur-onderzoeker en dat
zy na het eene voorwerp zoekende , een ander
hun voor oogen koomt, zeldzamer dan het bedoel-
de , of iet dat geheel onbekent is : dit viel ook my geluk-
kig te beurt. Op den 1. van Oogstmaand des avonds ko-
mende langs een der grachten binnen *Middelburg* , by laag
water , zag ik de slikken in dezelve , sterk als met vuur-
vonkjes verlicht : begeerig zynde om te weeten door welke
dieretjes dit meest veroorzaakt wierd , liet ik my des anderen
daags wat van die slik brengen , op welke ik met ongewa-
pende oogen , dog naaukeurig lettende , zeer kleine bewe-
gingen gewaar wierd , waarop ik wat slik in een hol glas
onder myn *Microscoop* bragt. Ik zag my spoedig verrast ,
door alderschoonste schepzeljes , die voor my , en , zoo
veel als ik by andere Waarneemers heb kunnen nagaan ,
geheel onbekend waren. Met veel geduld , kreeg ik een
dieretje , gezuiverd van het slik , op een zuiver glaasje ,

onder myn oog , en bevond de natuurlyke grootte , nage-noeg een lyn of de twaalfde gedeelte van een duim te wezen. Ik heb deeze grootte op *Plaat XVI* niet opgegeven , om dat het geen nut kan doen.

Dit diertje heb ik wederom onder de *Pisbedden* geplaatst waar van men het geslacht niet kenmerken op pag. 72 en nader op pag. 123 kan nazien.

Dit zonderlinge Schepzeltje ziet men dan op *Plaat 16* *Fig. 1.* van boven , en *Fig. 2.* van onder zeer sterk afgebeeld ; in een wonderbare gedaante : van boven veel gelykende naar een Schol of Bot ; plat , gelyk men in de tekening ziet , maar teffens zeer schoon getekend en aartig. De Kop *a. a. fig. 1* en *2.* heeft niet byzonders in zig. By *b.* ontdekte ik een klein spleetje , 't welk ik voor de mond zou durven houden. *c. c. c. c.* zyn de oogen die als platte schyfjes op de koppen geplaatst staan. Ik heb 'er geen ruitjes of vakjes op ontdekt. Het lichaam heeft eene eivormige gedaante , van boven by *Fig 1.* aan de randen met Knobbeltjes. Even over de midden van het lichaam ziet men vier aanmerkelyke Knobbels. Nog verder naa agter , by de inkeepingen van het lighaam , by *d. d.* ziet men noch zes aanmerkelyke Knobbels. Alle deeze Knobbels schynen zeer helder , byna als doorzigtig. Verder eindigt dit lichaam in een staart ; welke zig wederom in drie deelen verdeelt , daar men op de eerste afdeelingen by *e. e.* op ieder vier Knobbels , en op de twee volgende afdeelingen op ieder twee Knobbels ziet , die in doorzigtigheid gelyk zyn aan de boven beschreevene. Deeze staart eindigt aan zyn twee zyden , ieder met vier borstelachtige hairtjes , welke met nog fyner hairtjes bezet zyn. Iets zonderlings is 'er op te merken in deezen staart , dat hy namelyk zig in twee deelen verdeelt , die in het midden door een vlies dat doorzigtig is , word t'zaamgehegt. Dit vlies gaat door tot in een ge-

gedeelte van het lichaam , daar het minder doorzigtig is : niet zo , dat dit vlies altyd te zien was. Veeltyds plaatste het Diertje de twee zyden , die de staart uitmaaken , tegen elkander , en dan vertoonden ze zig , als één lichaam. Deeze gestalte had meest plaats als hy in rust zat , maar wanneer hy zwom , makende een golfswyze beweging , kort op den anderen , dan was de staart uitgespreid , en dan boog het zig aan het lichaam , zoo als in de volgende afdeelingen by FF.

Hier ziet men wederom een byzondere wysheid van den grooten Schepper , die aan dit schepfeltje dat vermogen geschonken heeft , waar door het met de staart uittebreiden , nu met meerder magt en vlugheid het water doorsnyden kan. Heerlyk Schepfeltje ! wie kan de wysheid van uwen Formeerder na oogen !

Verder ziet men in het midden van het lichaam , byna aan den Kop , een donkerbruine vlak , die de gedaante van een Nier heeft ; men ziet die in fig. 2. aan de agterzyde , dog niet zo sterk. Wat het nut hier van is , is my onbekent. —

Voorts ziet men dat de huid of oppervlakte van 't lichaam zeer aartig is , en als ik het ergens by gelyken zou , als of men een gedeelte van een Aard-globe zag ; met de daar op groote en kleine Eilandjes.

Noch moet ik in acht nemen , de zwem- en andere voeten , die men by fig. 2. onder aan het lichaam ziet. Aan den kop zyn vier zwemvoeten , die zeer plat tegen den anderen geplaatst staan , en agter de oogen ingeplant zyn , gelyk qq aantoon. Van onder aan het einde van het lichaam , by het begin der staart , by hh. , zyn maar twee zwaare zwemvoeten , en elk van deeze zwemvoeten bestaaue uit drie ledien : de overige agt , zyn geen zwem- maar grypvoeten , als ik ze zo noemen mag , waar van de voorste de kleinste

en de twee agterste en middelste de zwaarste zyn. Ze zyn alle , naar haare grootte , sterk genagelt ; en bestaan alleen uit een nagel , twee leden , en een koker , welke in het lichaam ingeplant is , en waar in het tweede lid zig beweegt. Met alle deeze pootjes , liep dit diertje op het Slik al vry snel , en was door middel derzelven , al vry schielyk in de Slik , waarom het my dan ook niet oneigen voorkwam , hem den naam van **SLIK-PISSEBED** (*Oniscus Lutosus*) te geven. —

Noch ziet men by *Fig. 1.* en *2. iiiii* lange hairen , die niet zeer stevig voelden. De Knobbelijtjes daar ik op de bovenzyde van gesproken hebbe , word men aan de andere zyde ook eenigzins gewaar , doch niet zo sterk. — De kleur was zeer ligt graauw met bruine streepjes afgescheiden , het vlies tuschen de staart was ligt geel , welke kleur doorging tot byna aan de nierachtige gedaante.

Deeze Pisseebed heb ik den 2. van Oogtsmaand 1768. waargenomen : ik had 'er by die gelegenheid verscheiden , doch had ze niet lang levendig ; want in het water zonder slik , stierven zy schielyk , en met de slik , was het water spoedig bedorven , dus ik 'er niet lang nut van had.

Tot dus ver heb ik myne Lezeren vyf Pisseebedden beschreven , die , ten minsten volgens myne gedagten , onder dat geslacht behooren ; ik laat aan een ander over , om ze te plaatsen naar believen ; ik zal 'er één in een volgend Stukje myne Leezeren noch mededeelen , en hier mede myne Waarneemingen omtrent de Pisseebedden eindigen. Liet myn beperkte tyd het toe , verder te onderzoeken , ik twyffel 'er niet aan , of zou 'er zekerlyk nog meer onbekende vinden , 't welk ik van harten wensche , dat een ander Liefhebber opneeme.

T W E E D E W A A R N E E M I N G

V A N E E N

W E S T - I N D I S C H E Z E . - S L A K.

Voor de eerstemaal gaa ik over , om een *Zee-Insect*, buiten de Zeeuwsche Stroomen , te beschryven.

Deeze Slak wierd van *Essequibo* , in den Jaare 1765. gezonden , onder veele andere *Insecten* in *Liquor* , in de toen fraaije Verzameling van *Insecten* op vogt , van den Wel Ed. Gestrengen Heer , Mr. LUIX MASSIS , als toen *Bewindhebber van de West-Indische Compagnie*. Naa het overlyden van voornoemden Heer, is my het zelve door een der Erfgenaamen , de Wel Eerwaarde Heer BREUGEL , *Predikant te Dordrecht* , aangeboden , en door my in dank ontvangen : dus is het nu onder myne Liefhebberyen berustende. De geleerde BASTER heeft ons , in zyne *Natuurkundige Uitspanningen* , Zee-Slakken vertoont ; de Heer BOMME heeft zich daar in bevlytigt , in het 3. Deel van de *Zeeuwsche Maatschappy der Weetenschappen* : in dit myn Werkje heb ik 'er drie beschreeven ; welke allen , zo van BASTER , BOMME , als myne , uit ons Zeeuws Zee-water haaren oorsprong hebben ; thans zal ik myn vierde en laatste in dit Werkje beschryven , die de voornoemde West-Indische zal uitmaaken.

De natuurlyke grootte is nagenoeg drie vierde van een duim. Op *Plaat XVI. fig. 3 en 4.* ziet men hem van onder en boven sterk vergroot afgebeeld. Zyn gedaante is wel niet zoo fraai , als die van den Heer BOMME , doch teffens zeer wonderlijk , vooral van boven , *fig. 4.* Aan den Kop ziet men by *a. a.* twee kokers , in welks midden de oogen geplaatst staan. De omtrekken van de randen

der

der oogen zyn met zeer fyne hairtjes vergierd. De Oogen het vermogen hebbende van zig te kunnen intrekken , zullen deeze hairtjes zekerlyk dienen , om het kwaad van de oogen te weeren. *b.* Zyn twee wonderlyke groote Tanden voor zulk een schepfeltje , welke men kan verwyden en vernauwen ; ook geloof ik , dat het Diertje dit vermoegen in zyn leeven gehad heeft. Onder deeze Tanden , die zich als twee Haane-spooren vertoonen , ziet men by *c.* twee Nypers , zekerlyk dienende , om eene prooi vast te houden , na dat het met de tanden zal gevangen zyn. Dit stelsel staat op het onderste platte lichaam , 't welk aan de rechter zyde , zo als het zich hier op de plaat vertoont , getand is. Aan de linker zyde is het mede een weinig getand. Agter den kop van dit lichaam , vertoont zich iets , gelykende naar een Schild , dat van voren eene tekening heeft ; op het midden vertoonen zich als twee Navels. Naar de linker zyde , boven , agter den kop , ziet men als een knopje ; en geheel aan de linker zyde is het lichaam als by *d.* met dieptens , en dan wederom met verhevenheden , het geen 'er eene wonderlinge tekening aan geeft , zo als men best uit de plaat zelfs zien kan. Het agterste gedeelte van het lichaam *e. e.* beschryft eenen anderen cirkel , en is zeer zagt. Aan de agterzyde by fig. 3. ziet men by *a.* de Mond , en verder vertoont zich het geheele Onderlyf als een platte Zuiger , die spieragtig naar het midden zamentrekt. Over de koleur is in dezen niet veel te oordeelen , wyl ze zekerlyk door het vogg de levende schoonheid zal verlooren hebben ; zy is voor het tegenwoordige vuil bruin.

De classis en rang der Slakken heb ik op pag. 62. medegedeeld ; verder laat ik het aan de Liefhebberen over , om deeze onder een geslacht te plaatsen , naar hunne verkiezing.

WAARNEEMINGEN
VAN VIER
ZEE-DIERTJES;
NAMELYK EEN
AGAAT-PISSEBED,
EEN
ZEE-WATER-LUIS,
EEN
ZEE-RUPS,
EN EEN
ZEE-DIERTJE.
XVII. STUKJE, 17. PLAAAT.

A A N D E N
W E L E D E L E N G E B O R E N H E E R
D E H E E R
M R. H E N D R I K V A N D E R H E Y M ,

H E E R V A N B A A R L A N D , B A K E N D O R P , O U D E L A N D E
E N S T U V E Z A N D E , S C H E P E N E N R A A D D E R
S T A D S C H I E D A M , E N Z . E N Z . E N Z .

W O R D ,

M E T D E M E E S T E H O O G A C H T I N G , E N D E
O P R E C H T S T E T O E G E N E G E N H E I D ,

D I T

Z E V E N T I E N D E S T U K J E

M Y N E R

N A T U U R K U N D I G E V E R L U S T I G I N G E N ,

T O E G E W Y D ,

D O O R

zyn Wel Edel Gebor. nedrigen Dienaar

M a r t i n u s S c a s s e r ~

Fig. 2.

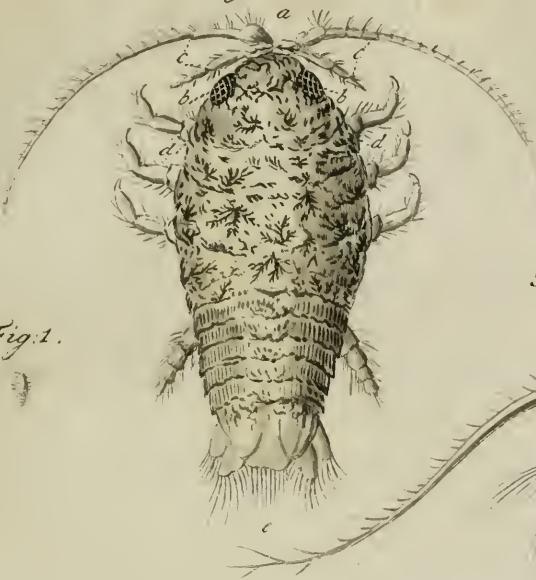


Fig. 1.



Fig. 3.

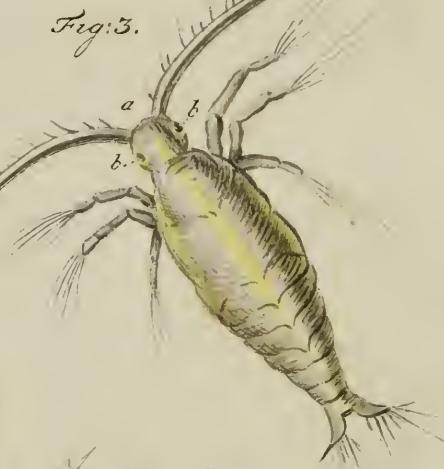


Fig. 4.

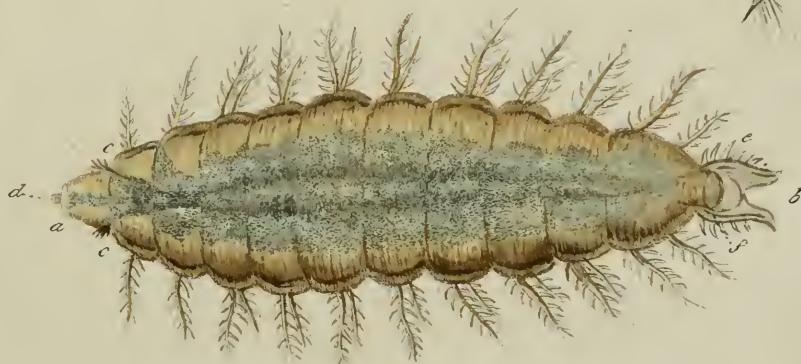
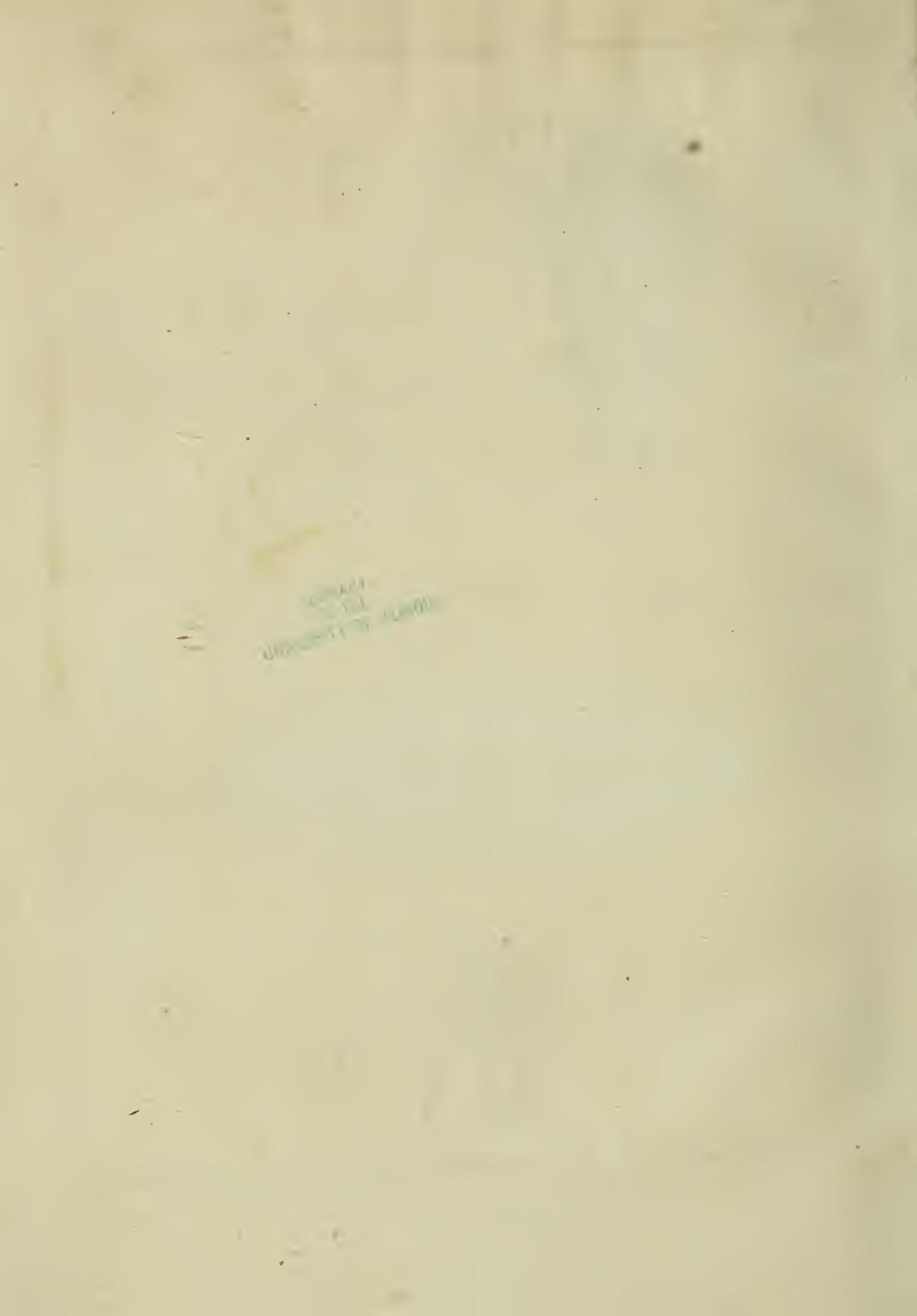


Fig. 5.





WAARNEEMINGEN
VAN VIER
ZEE - DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING

VAN EEN

AGAAT - PISSEBED.

Volgens myne gedaane belofte in myn vorige 16. stukje, bladz. 146. beloofde ik myne Leezers nog één *Pissebed* meede deelen, en daar meede myne waarnemingen omtrent de Pissematten eindigen. Het was deeze, die ik onder het oog had, en die onze aandagtige beschouwing dubbel waardig is. *Plaat 17. Fig. 1.* ziet men dit fraaje Diertje, in zyn Natuurelyke grootte, en *Fig. 2* sterk vergroot afgebeeld. Het geheele Lichaam is van boven zeer fraai geteekent, als met kleine Heesterjes of takjes, gelyk men in het Agaat ziet, waarom het my niet oneigen voor kwam hem den naam van *Agaat Pissemat* te geven; dit Lichaam is ovaal rond. De kop *a.* is voorzien met twee, voor zulk een diertje al vry groote, oogen *bb*, die in Ruitjes of vakjes verdeelt zyn; ze zyn zwart van kleur, van voren by *cc.* ziet men twee aanmerkelyke en twee kleinder voelhoornen; de twee groote staan, onder de kleine, aan den kop in geplant, waar van men eerst ziet twee dikke knotsagtige leeden; van daar een lang dun

dun lid : Verder bestaan dezelve uit eenentwintig kleine leedjes , en eindigen met een scherpe punt ; alle de leeden en ieder klein lid , is versiert met fyne borstel - hairtjes ; de twee kleindere voelhoornjes staan op de zelfde plaats in geplant gelyk de groote ; zy bestaan , ieder , in het geheel , in vier ledens , waar van de twee eerste mede dik knotsagtig zyn , en even als het lichaam , geteekent ; de tweec volgende zyn langer , en de vier overige kort , en aan het uiteinde zyn zy scherp : Deeze Voel - hoornen hebben veel overeenkomst niet die der Boktorren ; ja ik zou durven zeggen , dat zy 'er mede gelyk staan. Doch mogelyk zal men my tegenwerpen , dat de Voel - hoornen der Boktorren , niet voorzien zyn met borstel - hairtjes ; dit is over het algemeen waar : maar dit is ook waar , dat ik , in myne verzameling , een Oranje en Zwart bonte Boktor bezit , die de Sprieten of hoornen zeer sterk met borstel - hairen voorzien heeft , die mede een Oranje en Zwarte kleur hebben , even als de bok. Ook heb ik eenige Jaren geleden , in het uitmuntend Kabinet van zyn *Doorlugtige Hoogheid* , in 's Haage , zulk een Boktor gezien. Zo zeldzaam evenwel , als dit onder de Boktorren te vinden is , schynt het ook onder de *Pissebedden* te weezen , naardien dit de eerste is , die ik daar mede voorzien vindt. — De kop a. ziet men in de *Plaat by d. d.* dat zig een scheiding van het lichaam maakt , in de midden met een inkeeping , en verder ziet men dat schoone gedeelte van het lichaam , dat zig zo fierlyk met zyne teekening vertoont , zonder afdeelingen. Verder verdeelt zig nog het lichaam in 6. Afdeelingen , die als zo veele ringen zig vertoonen : ieder ring is naar de zyden met fyne streepjes , en in het midden gestippeld of als gepointeerd , het agterste of laatste lid e heeft de gedaante als een half Ei , plat en verdeelt ; doorzigtig ; van boven naar de ringen eenigzins gestippelt ; aan zyn uiteinden met styve borstel - hairen voorzien.

Door

Door en onder dit laatste lid , ziet men vier als platte blaadjes gelyk men aan de Garnaalen , Kreeften enz. ge- waar word. Zy schuiven plat over den anderen , en ver- toonen zig veeltyds als met het laatste lid maar één lid uitmaakende , vooral als het Diertje in rust is. Dit aartig Schepselje heeft zes loop en twee zwem Pootjes ; de zes loop Pootjes zyn alle genageld , en bestaan ieder uit drie leden , één zwaare Koker , die van onder aan het lichaam is ingeplant , en nog twee mindere leden , dan de twee agter- ste Pootjes , die uit geen leden bestaan , en nergens be- weegbaar zyn , dan aan hunne inplanting. De vier afdee- lingen die men aan ieder Poot gewaar word , zyn geen leeden , maar eenvouwige verdeelingen of inkeepingen. — De kleur van dit Diertje was , naar de zyden , graauwagtig , en in het midden meer naar het melkwit ; hier op ziet men in het zwart , die aartige geteekende kleine tak- jes , die een zeer fraai aanzien aan het Diertje geven. — Het was zeer vlug in zyn beweeging opde oppervlakte van het water , even als dat zwarte zoetwater 'Torretje ; ik vistte hem den 4. van Oogstmaand 1768 , en door hem dagelyks versch zeewater te geven , had ik het genoegen , van hem nog negen dagen , in het leeven te behouden , in welken tyd hy geene de minste gedaanteverandering on- derging , maar stierf zoo als hy hier geteekent is. Uit de naam van Pisfebed zien myne Leezers , dat ik dit Diertje wederom onder dat geslacht geplaatst lieb , dat men op pag. 72 en nader op pag. 123 kan nazien. —

Hier meede heb ik dan myn zesde Pisfebed beschreeven , welke allen tot nu toe (zo veel my bekend is) door niemand zyn waargenomen ; en dewyl het Ryk der geschaapen wezens onuitputbaar is voor het onderzoek , zo is het met de meeste waarschynlykheid te vermoeden , dat 'er voor een naauwkeurig onderzoeker , nog oneindig meer soortgelyke Diertjes waar te neemen zyn , het geen ik hoop , (also

myn beperkte tyd my zulks verbied) dat door een ander zal agtervolgt worden. —

T W E E D E W A A R N E E M I N G.
V A N D E G E H O O R N D E
Z E E - W A T E R - L U I S.

Ik heb in myn vyfde stukje een Zeewatervloo beschreven , waar van men het geslacht op pag. 36 kan nazien ; onder dat zelfde geslacht behoort ook deeze *Waterluis* , weshalven ik de beschryving van het geslacht , hier met stilzwygen kan voorby gaan. —

Dit Luisje was maar even voor het bloote oog zigtbaar , en dus van geen nut om het in zyn waare grootte te teekenen. *Fig. 3.* ziet men het , sterk vergroot , afgebeeld ; de gedaante is dusdanig : De Kop *a* pronkt met twee zwaare hoornen , die voor zo verre ik dezelve heb kunnen nagaan , zonder leden zyn ; zy scheenen my toe uit een hoorn-agtige wezen te bestaan , ten minsten voor een zeer fyn mesje waren zy eenigzins hard ; aan de voorzyde waren ze met harde styve borstel-hairen versierd , daar de uiteinden van de hoornen ook meede uitliepen ; het kopje was byna klootrond , waar aan twee oogen duidelyk te zien zyn by *b.b.* , het lyf heeft eene aangenaame tekening , is in agt afdeelingen verdeelt , en is over het geheel korstagtig ; het laatste of agterste deel heeft eene zeer nette evenredige tekening , en is voorzien , aan de hoeken , met twee zeer styve , borstel-hairen ; de agterste waren wel langer maar niet zo styf ; voorts had hy zes zwemvoeten , die met borstelagtige - hairenen eindigden . De kleur is over het geheel vuil wit , over het midden met een Citroengreele

geele streep , zo als hy ook eenigzins naar de zyden en rondom de oogen die kleur heeft ; zyn zwemmen was zeer eenparig , en had goeden voortgang , zonder dat men byna het Diertje zag bewegen. Dit Luisje heeft veel overeenkomst met de Zoetwater - Luis die BAKER beschryft in zyn Werk over het *Microscoop* , bl. 395 en 396. dan het is te algemeen bekend om 'er iets van te zeggen ; alleen breng ik het hier te berde , om dat het onderscheid der kunne van het Zoetwater Luisje hier in bestaat , dat het Mannetje ontbloot is van zekere Zaadzakjes , die aan deze Zeeluis ook niet te zien zyn , en daar entegen hebben de Wyfjes (Zoetwater - Luisjes) aan wederzyden van het agterste gedeelte des lichaams een Eijerzak hangen ; dus de kunne van die Diertjes ten klarsten te onderscheiden is , zo dat , indien ik , uit gevolgtrekking , van myn Zeeluis zoude mogen redeneeren , ik dan ook zou moeten zeggen , dat deze Zeeluis een Mannetje was , wyl hy niet had die Zaad of Eijerzakjes. Ik vistte hem den 6. van Oogstmaand 1768. en had hem maar twee dagen in 't leeven.

D E R D E W A A R N E E M I N G,

V A N E E N

Z E E - R U P S.

In myn 13. Stukje beschreef ik een Diertje , waar van ik niets durfde bepaalen , of het onder het geslacht der Slakken , of onder dat der Zee - Rupsen behoorde ; de kenmerken van beide de geslachten stelde ik myn kundigen Leezers voor , en , naa myn Slak daar mede vergeleken te hebben , gaf ik als eene bedenking op , of die Slak niet wel een overgang was tot het geslacht der Rupsen. En waarlyk op de keeper bekeeken , worde ik thans , door het beschouwen van deze Zee - Rups , nog meer in dit denk-

beeld bevestigt ; maar ik zal eerst voortgaan om deeze Zee-Rups te beschryven , alvorens ik de overeenkomst tusschen verscheide deelen van de op *Plaat XIII. Fig. 5.* beschreeven Slak met deezen Rups tegen den anderen vergelyk : stellig zeg ik dat dit een *Zee - Rups* is. Dus behoort hy onder de zesde afdeeling van LINNÆUS, *Vermes* of wormen genaamt , en is het 285. geslacht , zynde dat der *Aphrodites* of Zee - Rupsen , waar van de geleerde Heer HOUTTUIN , in zyn 14. stuk van de *Nat. Historie* , bladz. 216 de kenmerken aldus opgeeft : „ Een Eirond of ovaal „ kruipend Lichaam , dat wederzyds eene menigte van „ pootagtige kwasjes heeft : de Bek aan 't eind is rolronde „ agtig , en kan ingetrokken worden : het heeft aan den Bek twee borstelagtige voelers of baardjes”.

De natuurlyke grootte van deeze Zee - Rups was niet genoegzaam , om ze aftebeelden , dus men hem fig. 4. sterk vergroot afgebeeld ziet ; zyn lichaam bestaat uit tien verdeelingen zonder de Kop *a* , en het agterste gedeelte *b* ; het voorste gedeelte (zo als ik 't liever wil noemen , want het heeft weinig of geen gelykenis naar een Kop) of Koker *a* , kan hy uitsteeken , zo als men hem in de aftekening ziet , maar kan het ook geheel intrekken , zo dat men 'er niets van gewaar word ; en in dit laatste geval voegen zig die twee borstelagtige voelers of baardjes *c.c.* by den anderen , waar mede deze Rups van voren , als gewapend is. Aan deze intrekende Koker ziet men by *d* nog een klein leedje , waar aan , van onderen , een klein haakje is , dat zig naar boven eenigzins omkromt , en het is wel waarschynlyk , dat dit haakje dient om zyn voedsel vast te houden. — Van de tien verdeelingen des lichaams zyn de twee voorste en het agterste tiende deel voorzien met ieder twee , als gedoornde of getakte , Pooten , en de overige zeven verdeelingen hebben ieder vier sulke Pooten boven elkander , waar van de kleinste de onderste zyn ; ik noem ze Pooten , om

om dat ik ze het Dier, in zyn voortgang meede heb zien bewegen: maar mogelyk zyn het niet anders dan takken, die op ieder platten zuiger, daar hy, van onderen, zyn voortgang meede maakt, ingeplant staan. Op veele van de West Indische Aardrupsen vind men ook zulke takken: om dit te beslissen heb ik veel moeite met onderzoeken gedaan, maar de dood van het Diertje verrastte my te schielijk, om het zeker te kunnen bepalen. Van agteren aan de tiende afdeeling, by e ziet men een plat doorzigtig deel, het welk, aan zyn randen, met korte styve borstel-hairen, die na beneden gekromt staan, verçierd is; het is met dit deel als met veele anderen, -daar men het nuttig gebruik, waar toe het de Schepper gegeeven heeft, aan deeze Rups niet weet, of het zou moeten dienen ter dekking van het aarsgat, dat men, door dit deel, by F ziet, en dat waارlyk zeer aanmerkelyk is. De voortgang van deeze Rups was, als die der Rupsen, verzettenderwys, en niet strykende als de Slakken; de kleur was, in zyn midden, aschgraauw, naar de zyden vuilgeel en bruin. — Nu staat my nog iets te zeggen, waar in de Slak met den Rups overeenkomt: de Slak heeft juist dezelfde Koker of Buis, die de Rups heeft; trekt ze in het lichaam, en is daar meede gewapend, als de Rups, met twee scherpe voelers of baardjes; de afdeelingen, die de Rups heeft, heeft de Slak ook; maar hier houd ze op een Rups te zyn, en heeft vervolgens haare verdere deelen, die tot een Slak behooren. In myn 13. Stukje maak ik dezelfde vergelyking uit de kenmerken der Rupsen en Slakken; nu heb ik het genoegen van twee voorwerpen, een Slak en Rups zelve, tegen elkander te vergelyken, en ik vinden ze gelyk te staan met myn vorige aanmerkingen, weshalven ik nogmaals zegge, dat ik myn voornoemde gevoelen hier nader bevestigt zie.

VIERDE WAARNEEMINGEN,

VAN EEN

Z E E - D I E R T J E .

Dit Schepfeltje behoort onder die allerkleinste Diertjes; die men in het gemeene Sloot-hooy-en ander water vindt; zoo is ook het Zeewater vol van zulke kleine Diertjes; ze zyn zeer moeilyk onder het *Microscoop* te brengen, dewyl ze byna nooit stil zyn in het water. Een waarnemer mag het zig als een geluk rekenen, als hy zulk een Diertje bcpaald onder het glas kan geplaatst krygen; maar het'er onder hebbende, dan zyn'er voor een oplettend oog, de Wysheid en Heerlykheid van zynen Maker, zeer duidlyk in te ontdekken, en dezelve blinken ook in dit Diertje ten klaarsten uit. Het is verdeelt, behalven de Kop, in elf afdeelingen, die aan de zyden, verçierd zyn met lange hairen, zo als Fig. 5. daar ik het, zeer sterk vergroot heb aangetoont. In de Kop *a* zag men twee bruine vlakjes, als twee oogjes, daar ik ze evenwel niet voor heb aangezien, dewyl, als men het Diertje aan de onderzyde zag, men dezelfde vlakjes gewaar wierd; voor het overige is het eenvouwig rond, verbazend vlug in het zwemmen en zo ook in het rond-draaijen, zo dat men somtyds niet wist of men zyn boven of onderlyf zag. Het was ook een der ligtgeevende Diertjes: als men den spiegel van het *Microscoop* zoo plaatste, dat het voorwerp maar aan ééne zyde het ligt ontfing, dan was het schoon om te zien, want dan zag men, als kleine vuurvlammetjes, op een byna donkeren grond, door den anderen zwemmen. De kleur is, op den dag schoon Citroen-geel.



W A A R N E E M I N G E N
V A N T W E E
Z E E - D I E R T J E S ;
E E N
LANGWERPIG VIERKANTE
K R A B B E,
E N E E N
O O S T - I N D I S C H E
Z E E - K R A B B E.
XVIII. STUKJE, 18. PLAAT.

A A N D E N
Z E E R G E L E E R D E N H E E R E
D E H E E R
M A R T I N U S H O U T T U I N,

MED. DOCT. LID VAN DE ZEEUWSCHE MAATSCHAPPE
DER WEETENSCHAPPEN TE VLissingen, ENZ. ENZ.

W O R D ,

MET DE MEESTE HOOGACHTING VOOR ZYN WEL ED. UITGE-
BREIDE KUNDIGHEID IN DE NATUURLYKE HISTORIE,
EN DE OPRECHTSTE TOEGENEGENHEID ,

D I T

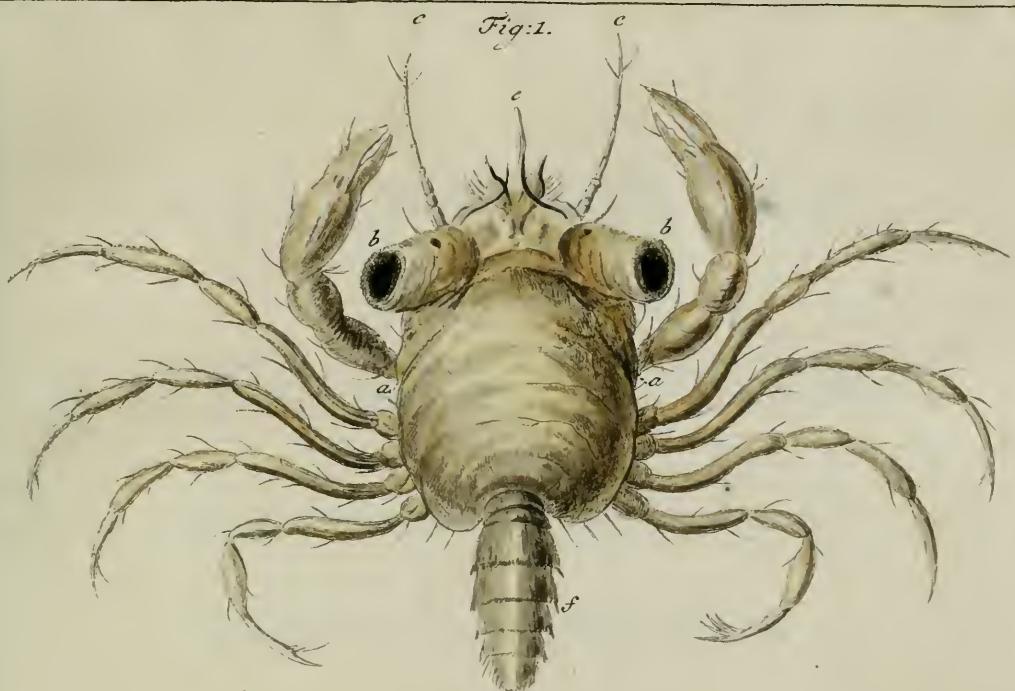
A G T T I E N D E S T U K J E
M Y N E R
NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN,

O P G E D R A G E N ,

D O O R

zyn Wel Eds. nedrigen Dienaar

M A R T I N U S S L A B B E R .



2007
2010
2013

WAARNEEMINGEN
VAN TWEE
ZEE - DIERTJES.

EERSTE WAARNEEMING
VAN EENE
LANGWERPIG-VIERKANTE
ZEE - KRABBE.

Voor dit laatste XVIII. Stukje , verkoos ik deeze twee zeldzaame Krabben mynen Leezeren voor te houden.

Het geslacht der Krabben , heeft den grooten LINNÆUS , by den anderen begrepen , men kan de kenmerken daar van zien in myn 15. stukje bl. 136. Ik gaa ter beschryving van dit Krabbetje over.

In den Jaare 1768 , kreeg ik van een Visscher een goede voorraad van Zee-wieren , welke ze met de netten hadden

T

den opgehaald , en voor my meede gebragt (a) , onder welkers naauwkeurig onderzoek , ik in het zelve dit kleine Krabbetje vond. De natuurlyke grootte was nagenoeg gelyk aan een Tarwgraan. De kleinheid van dit Krabbetje , deed het my nader beschouwen , en bevond het met het *Microscoop* zo als men het *Pl. 18. fig. 1.* ziet. De gedaante kwam my zo zeldzaam voor , dat het my goed dagt , om het te laaten tekenen. Op het eerste aanzien , dagt ik zekerlyk dat het een jong Krabbetje zou weezen , maar by nader onderzoek kon ik zulks niet geloven , dewyl ik het zo hard bevond als eenige gewoone groote Krabben ; en dus besloot ik , dat het in zyn *soort* zulk een klein Krabbetje moest wezen. En wat de gedaante betrof , kon ik my niet te binnen brengen , by eenig Schryver , zulk een gedaante afgebeeld of beschreeven gevonden te hebben. —

Het

(a) Ik heb verscheide malen nog al gelukkig geweest , om op soortgelyke wyze wat te bekomen : Zo heb ik eens van een Oost-Indisch Schip , dat op de Reede *Rammekens* gelost wierd , gekregen de by RUMPHIUS bekende *Locusta Marina* , of by LINNAEUS de *Homarus*. Hy zat aan den bodem van het Schip , dat over *China* t' huis kwam , en hy kwam door het loslen boven water , verward in een groot gedeelte Zee-gras en Wier ; hy was compleet , na dat ik hem daar uit gered had , en ik hield hem nog eeneige dagen in een groote tobbe met Zeewater levendig ; zyn Lichaam had de lengte van 7 en een halve duim *Rbyn.* maat. — Eens heb ik van de *Kaap de Goede Hoop* gekregen , in een ledige stoops Fles , twee levendige *Spinnen* , Man en Wyf , die men onderweg met *Insecten* had gevoed. En voorleden laar heb ik door de hand van mynen byzonderen Vriend , den Wel Ed. Heer L. BOMME , Directeur van de Commercie-compagnie , bekomen het Wyfje van de grote *Spring-Bok Tor* , afgebeeld by Juffr. M. S. MERIAN , in fol. en in het Werk van den Heer Voet in 4to. over de Torren Zy was van *Surinamen* levendig te Middelburg gekomen , zo als zy my ook ter hand gesteld wierd.

Het bovenste schilt, ziet men, bestaat uit een langwerpig vierkant, 't welk over het geheel zig eenigzins schubagtig vertoont, maar welke by *a a* twee sterke kneepen heeft; *b b* zyn de kokers die zeer aanmerkelyk waren, waar in de oogen geplaatst staan: zy hadden, gelyk men ziet, een ronde gedaante, die voor zulk een Diertje van eene groote omtrek waren; hy bewoog dezelve naar welgevallen. *c c* zyn de Voel-hoornen, die met Leedjes zyn, naar agter veel zwaarder dan van voren, daar ze als een styf borstel-hair uitloopen. De voorkant van dit Krabbetje is vry wel gewapent; by *e* ziet men een styve Doorn, die nog van twee onder dezen grooten gevuld worden: dan deeze twee zag men niet altyd; die had hy het vermogen, om plat van voren tegen het onderlyf te leggen. Aan wederzyden waren deeze als twee bordjes van fyne hairen; agter *f* ziet men de Staart, zo als men ze gewoonlyk aan de Krabben vind, zonder dat ik eenige Eijeren daar onder heb kunnen ontdekken. — Verder heeft deeze Krabbe agt Pooten, die ieder uit vier ledien bestaan; de Schaaren bestaan uit drie geledingen, waar van de Nypers kort en glad zyn: verder is hy over het geheel onregelmaatig met scherpe hairtjes voorzien. — De kleur was over het geheel, zo als men op de Plaat ziet, geelagtig wit. Ik heb hem nog eenige dagen in het leeuen gehad.

In den Jaare 1769. den 6. July, ontving ik van mynen geëerde Vriend, den Wel Edele Gestr. Heere P. BODDAERT, twee aftekeningen van het zeer zeldzaame Krabbetje, de *Cancer Salinus* genaamd, het geen zyn Wel Ed. uit de Verzameling van *Doctor SCHLOSSER* als een Erfgoed had bekomen, en door voornoemde *Doctor* met den beroemden Heer ELLIS in de Zoutketen te *Lymington* was

was gevonden , en op dien tyd in geen Kabinetten , dan in dat van de Koninglyke Societeit te *Londen* , by SCHLOSSER en den Heer BODDAERT te vinden was. Ik hoop by gelegenheid van die aftekeningen gebruik te maaken ; en ik geloof , dat dit myn beschreevene , en dezen *Salinus* , mogelyk de kleinste zyn , die tot heden toe onder het geslacht der Kreesten of Krabben bekend zyn.

T W E E D E W A A R N E E M I N G .

V A N E E N

O O S T - I N D I S C H E
Z E E - K R A B B E.

Onder de verscheidenheid van *Oost- en West-Indische Krabben* , die ik in myne Verzameling bezitte , vond ik deze onder de byzondere geen van de minste te wezen. *Plaat XVIII. fig. 2.* ziet men hem in zyn natuurlyke grootte ; het is my uit de *Oost-Indien* aangebragt , en , zo veel ik heb kunnen nagaan , door niemand beschreeven. In de verdeeling van de soorten der Krabben , is ook deeze een van die , welke den Heer HOUTTUIN noemt in zyne *Natuurl. Histor. 13. stuk , bladz. 347. Krabben met het Rugschild van boven gedoornd* : Onder deeze soort brengt dien Heer ook die , welke de Heer RUMPHIUS in zyne *Anb. Rariteitkamer , pag. 15, 16. Pl. 8. num. 1 tot 4.* brengt onder den naam van *Cancer Spinosus* , welke naam door den Heer RUMPHIUS aan deeze Krabben zeer eigenaartig is gegeeven , dewyl ze veel gelykenis naar de Spinnen hebben.

ben. Onder dit soort zou men in den eersten opflag deeze Krabbe moeten plaatsen , also over het geheel genomen , de gedaante met die Krabben van RUMPHIUS , vooral met N°. 1 en 4. van *Pl. 8.* gelyk staan ; maar naauwkeurig bezien , behoort deeze onder dit soort niet , om reden , dat men straks zal gewaar worden , dat zyn dekschaal niet gedoornd is , het geen het juiste van het kenmerk uitmaakt. Maar zo is het ook gelegen met een voorgaande soort van den Heer HOUTTUIN , zynde *Krabben met het Rugschild effen , en op zyde niet ingesneden.* Van dit soort kan men 'er op *Pl. 10.* van den Heer HOUTTUIN in zyn 12. stuk hier voren genoemd , verscheiden afgebeeld zien ; maar deeze en andere van die soort , welke ik in myne Verzameling heb , kunnen in haare gedaante niet gelyk gebragt worden met deeze *Oost-Indische* Krabbe ; men hoeft daar toe geen Natuurkenner te zyn , een onkundig oog kan het by het eerste aanzien gewaar worden. Noch geeft de Heer HOUTTUIN een soort op : *Krabben met het Rugschild van boven ruig of stekelig* : onder welk soort hy dan ook beschryft de *Araneus (Spinnekop-Krabbe)* , door welke ik geloof dat die Krabbe bedoeld word , die men hier op onze *Zeeuwsche* Stranden en Stroomen vind , die zeer veel gelykenis heeft naar deeze *Oost-Indische* : het eenig onderscheid is , dat het Rugschild van de Spinnekob ruig , en die van de *Oost-Indische* glad is. Onder deeze soort brengt voornoemde Heer ook nog twee Krabbetjes , een onder den naam van *Guphaeus* (vezelige) , en de andere onder den naam van *Pundatus* (gestippelde) , beiden afgebeeld by RUMPHIUS , *Pl. 10. C. D.* en beschreven pag. 27. Van de eerste merkt de Heer HOUTTUIN zeer wel aan , dat in RUMPH. *Figuur* geen de minste ruigte vertoond word , en dus brengt den Heer HOUTTUIN , volgens deeze Plaat onder dit soort een

Krabbetje , welks Rugschild glad is. Ik zal dan , op het voetspoor van dien Heer , naar lang onderzoek , eindelyk myn Krabbetje onder dit soort plaatsen , schoon het mede een glad Rugschild heeft.

Fig. 2. ziet men dan , zo als ik te voren gezegt heb , deeze Krabbe in zyne natuurlyke grootte , de beschryving daar van kan ras volbragt worden. Het Rugschild beslaat drie vierde van een *Cirkel* of omtrek ; na voren krygt het de gedaante van een wigge , en loopt zo fyn als een paardehair tot aan *a* uit , doch van *b* tot *a* is dit Snuitje of Snaveltje met zeer fyue hairtjes bezet : men ziet op het Rugschild een tekening , als of 'er een scheiding van het Borststuk was ; maar neen , alles , van agter van het Rugschild tot de punt *a*. is uit een lichaam ; van onder is hy geheel plat ; daar is in het geheel geen staart te ontdekken ; de Oogjes staan zeer helder op het einde van het wiggetje naast den anderen geplaatst. Dit zogenaaamde wiggetje is van onder niet plat , maar heeft een buikje in de gedaante van een half Ei , 't welk tegen het ronde Rugschild eindigt. Dit Krabbetje heeft agt Pooten , ieder uit drie leden bestaande , en aan ieder een lange dunne Nagel ; haár inplantingen ziet men als een krans rondom het Rugschild. De Scharen bestaan uit vyf leden , en op het einde van het derde lid ziet men op ieder twee scherpe doornen geplaatst. De Nypers zyn ruig , over hun geheel weinig of niet getand van binnen ; de eerste leden , die spilrond zyn , zyn tegen de Nypers , en gedeeltelyk opwaarts ook ruig : verder moet men verbaast staan over de lengte van Pooten en Schaaren , in tegenoverstelling van zyn klein Lichaam. Dit Krabbetje is over het geheel zeer teder , dewyl het tot het Rugschild toe maar bestaat uit een hard vlies , dat , nu ik

ik het droog gemaakt heb , tot de Pootjes toe doorzichtig is ; waaruit men kan begrypen , dat het zeer zagt is ; en ik twyffel 'er aan , of het ook niet , zo als ik te voren gezegd heb , en RUMPHIUS pag. 27. beschryft , tot voedsel van die Eenden verstrekt , die zo min hun maag , door de harde schaal , aan dit Krabbetje zoude kwetzen , als aan die by RUMPHIUS. — De kleur is ligt-bruin , zo als men op de Plaat ziet.

Dus verre bracht ik het met veel moeite , om de bekrompenheid van tyd , die ik 'er toe besteden kon ; waa're die ruimer , dan zoude ik uit myne voorraad noch verscheiden fraaije Voorwerpen kunnen mededeelen.

Intusschen heb ik in deeze XVIII Stukjes *drieënveertig* Diertjes , waar onder verscheiden in onderscheidene standen , en onderscheidenlyk vergroot , myne Lezers mededeeld. Ik hoop , dat ik eenigzins mag voldaan hebben aan dat oogmerk , waar toe ik ze heb bekend gemaakt ; het geen niet anders was , dan om den luister der Volmaakte Wysheid van het Eeuwig Opperweezen duidelyk aan te tonen in Zyne noch meest onbekende geschapene Wezens. Ik voldoe altoos my zelven , wanneer ik daar toe maar in het minste iets kan toebrengen. — Ik zou my zelven zeer gelukkig achten , indien ik hoorde , dat 'er onder veele lieden , die byna niets doen als ledig gaan , of haaren dierbaaren tyd zo onnut doorbrengen , maar één gevonden word , die door myne geringe pogingen was aangespoord tot het onderzoeken der Wonderen van God in Zyne Schepselen. — Weest verzekert , Leezers ! dat ik van myne beperkte tyd zo veel snipper-uuren zal afneemen , als my doenlyk zyn zal ; en dewyl ik opentlyk durf

166 NATUURKUNDIGE VERLUSTIGINGEN.

durf bekennen , dat dit onderzoek myn lustwerk is , daar ik nooit moede in worde , zal ik dezelve besteden tot het onderzoek van de noch onbekende geschapene Wezens , of om van de een of andere bekende noch meerder van Gods oneindige Wysheid ten toon te spreiden. — Wat is 'er nog niet te onderzoeken , en vooral in de Wateren der Zee , daar zo weinig van bekend is , en de menigte zonder tal zyn.

Ik eindig met de volgende Beryming :

*D'onpeilbre Zee bergt in haar ruimen schoot
Een talloos tal van Schepelen , klein en groot ,
Dis in haar diept' al weemlend zich vergaeren ,
In 't golvend ruim der rustelooze baaren.
Hoe schoon , hoe groot , ô Oppermajestet !
Is al Uw Werk , gevormd met wys beleid !
Uw Wysheid streett oplettende gemoederen :
Al 't Aardryk is vervult met Uwe Goederen.*

Uit Psalm 104.



N A A M E N
D E R
D I E R T J E S ,

I N D I T W E R K B E S C H R E E V E N.

L A T Y N S C H E N A A M E N .

A.	M.
<i>Aranea Conchata.</i>	Pag. 1
<i>Colorifera.</i>	13
<i>Armiger.</i>	43
C.	
<i>Crucifixus.</i>	29
<i>Culex Pipiens.</i>	129
D.	
<i>Devorator.</i>	17
<i>Doris.</i>	120
G.	
<i>Gordius Marinus.</i>	61
H.	
<i>Helix.</i>	115
I.	
<i>Inflator.</i>	44
M.	
<i>Mollusca Marina.</i>	Pag. 62
<i>Mollusca.</i>	112
<i>Medusa Marina</i>	67 & 76
— <i>Cymbaloidea.</i>	99
— <i>Perla.</i>	109
<i>Monoculus Marinus.</i>	63
<i>Monoculi Marini.</i>	74
O.	
<i>Oniscus Marinus.</i>	71 & 133
— <i>Arenarius.</i>	92
— <i>Viridis.</i>	104
— <i>Lutus.</i>	143
P.	
<i>Phtisica Marina.</i>	79
S.	
<i>Sagitta.</i>	46
<i>Scolopendra Marina.</i>	51 & 83
T.	
<i>Taurus.</i>	35

N E D E R D U I T S C H E N A A M E N .

B.	K.
<i>Beroë.</i> (Zeshoekige)	Bl. 56
— (Gladde)	89
— (Kermin)	110
— <i>secundus</i> (Kermin)	119
† 2	Mug-

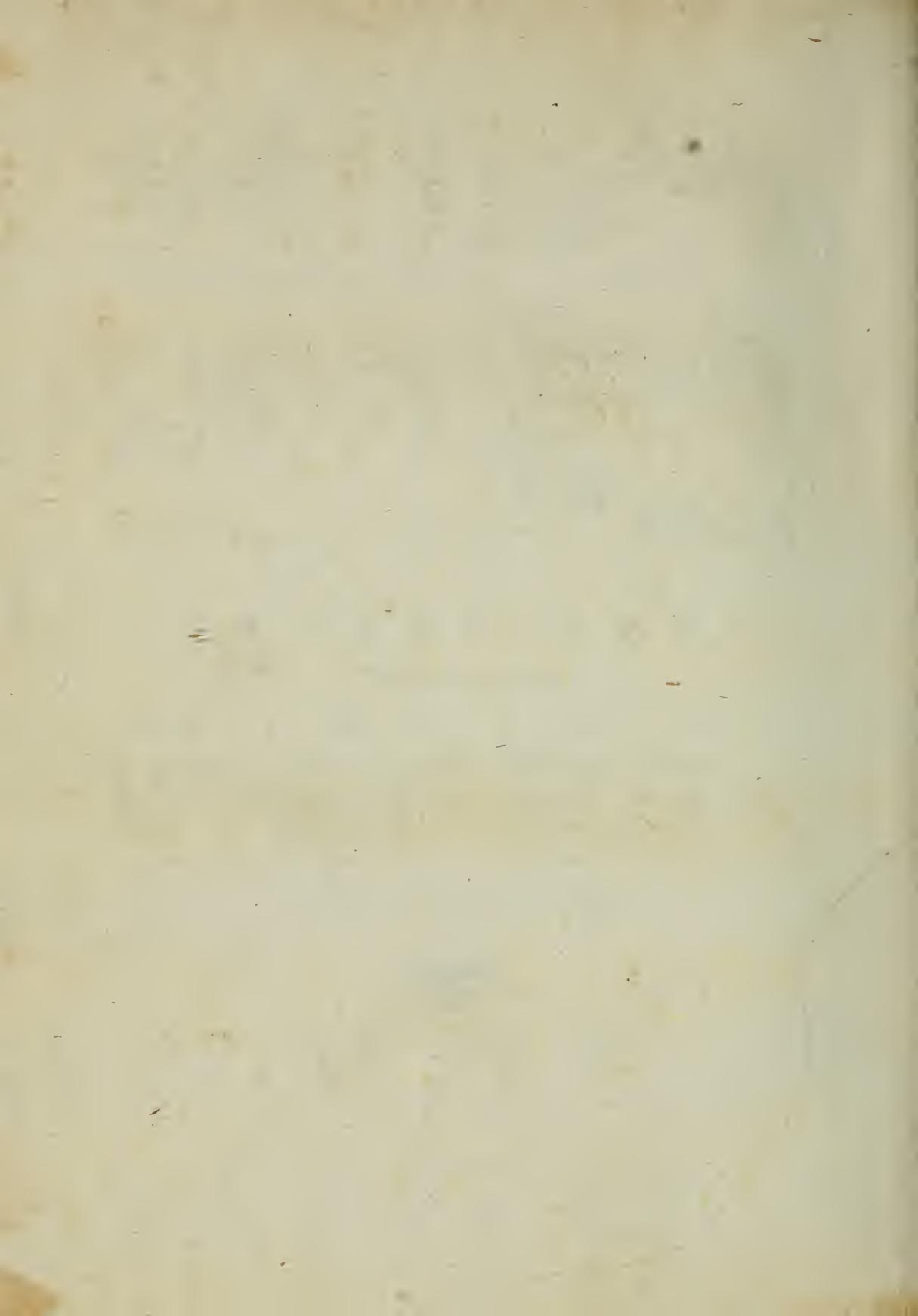
	M.	S.	
Mugworm. (Verflinder)	Bl. 17	Slak. (Zec-)	Bl. 62 en 120
——— (Zingende)	129	——— (West-Indische)	147
Mug. (Gekruiste)	29	——— (Hoorn-)	115
N.		——— (Kendiertje)	112
Naaltvischje. (Opblaazer)	44	Steur-Garnaal.	136
		Z.	
P.		Zee-Diertje.	68 en 156
Pisbed. (Agaat-)	149	—— Draadworm.	61 en 140
——— (Zee-)	71 en 123	—— Duizendbeen.	51 en 83
——— (Zand-)	92	—— Krabbe.	159
——— (Groene)	104	—— (Oost-Indische)	162
——— (Slik-)	143	—— Luis.	63
Pyl. (Zec-worm)	46	—— Luizen.	74
S.		—— Rups.	153
Spin. (Schulp-)	1	—— Scherminkel.	79
——— (Verwdragende)	13	—— Water-Luis.	152
		—— Water-Vloo (Stier).	35
		—— (Wapendrager)	43

D R U K F E I L E N,

te Verbeteren als volgt:

Voorreden	staat	lees
laatste Bl. reg. 1.	En kan men verzekert	En men kan verzekert
Bladz. 79. - - 9.	<i>Pedes postici saltatorii</i>	<i>Pedes antici ferrati : ungue unico</i>
- - 92. - -	<i>Oniscus Arenarius</i>	<i>Oniscus Arenarius</i>
- - 96. - -	het zelre	het zelve
- - 119. - -	Beroë der voorhouden	Beroë voorhouden.





ct.

