Uittreksels uit brieven van de heeren Kuhl en Van Hasselt, aan de heeren C. J. Temminck, Th. van Swinderen, W. de Haan, D. J. van Ewyck, H. Boie en Z.E. den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Kolonien

UITTREKSELS

UIT

BRIEVEN

VAN DE HEEREN

[Hendrik] [Johan Coenraad]

KUHL en VAN HASSELT,

Aan de Heeren C. J. TEMMINCK, TH. VAN SWINDEREN, W. DE HAAN, D. J. VAN EWYCK, H. BOIE en Z E. *den Minister voor het openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Kolonien.*

(Getrokken uit den *Algemeenen Konst- en Letterbode* 1822, N°. 6, 7, 8, 9 en 10.)

UITTREKSELS uit Brieven van de Heeren KUHL en VAN HASSELT, *aan de Heeren* C. J. TEMMINCK, TH. VAN SWINDEREN en W. DE HAAN.

Straat Sunda, den 17 *December* 1820.

Hoe het ons aan de Kaap gegaan is, en wat wij daar gedaan hebben, zal men uit ons berigt, aan den Heer van Ewyck van de Kaap toegezonden, gezien hebben, en het verdere zal u een tweede berigt mededeelen, dat wij ten eerste bij het Ministerie zullen inzenden. (*) Wij willen u nu slechts eenige aanmerkingen mededeelen over eenige van de Dieren, welke wij op de Cocos-eilanden verkregen.

Bij het ontleden van twee verbazend groote exemplaren van den *Chelys Midas*, vonden wij drie nieuwe species van Entozoen (Ingewandswormen) maar geen van die, welke Rudolphi in zijne laatst klassiek werk bekend gemaakt heeft. — Daar onze Dieren uit eene geheel andere streek der aarde zijn, zoo schijnt het mij, dat onze Wormen bij die Schildpadden, welke onder geheel verschillende uitwendige omstandigheden leven, niet voorkomen. Zij zijn de volgende:

1. *Polystoma Midæ nobis.* — Habit. solitarius in cavo nasali Chel. Midae, corpore albo, vix planiusculo, suctoriis inermibus 6 anticis, quorum margo membrana-

(*) Deze berigten schijnen met den *Arinus Marinus* verloren te zijn gegaan.

naceus, pars autem interna lineis concentricis formata. Magnitudine 2 — 3 linearum. Suctorio postico solitario. —

2. *Monostoma rubrum nobis.* Habit. socialis inter oesophagum et ventriculum Chel. Midae. — Corpore rubro, infra plano, supra convexo, postice papillis 2 parvis approximatis terminato, Ovario granulato in corporis parte media. — Magnitudine 1 lineae.

3. *Monostoma album nobis.* — Habitat socialis in ventriculo Chel. Midae, Corpore albo, infra plano, supra convexo, postice papillis 2 majoribus distantibus terminato. Ovario ex corpusculis composito distychis, elongatis, teretibus, obtusis, quorum anteriora majora, posteriora graciliora, minora. — Magnitudine 1 lineae. —

De kleur van deze *Monostomen* schijnt ons niet, zoo als Rudolphi meent, van de Ovarien of het ingenomen voedsel te komen, maar aan deze Dieren wezenlijk eigen te zijn: want deze roode kleur vindt men niet alleen in de Ovarien, maar gelijkvormig bij het gansche Dier. Van het voedsel kan het even zoo min komen, dewijl deze twee verwante soorten, die wij in onze beide Schildpadden vonden, zeker slechts hetzelfde voedsel gebruiken, en naauwelijks een duim ver van elkander wonen, terwijl toch geen van beiden zijne grenzen overtreedt. — Beide Schildpadden hadden eene menigte fucus, kalkachtige korallinen en kleine stukken van Madreporen en van Conchylien ingeslokt.

Drie soorten van *Crustacea* vonden wij slechts op deze eilanden, maar deze in verbazende menigte. — Daar wij in de weinige uren, die het ons vergund was aan den oever te vertoeven, eenige nieuwe waarnemingen gedaan hebben over de levenswijze dezer Dieren, zoo zal het u zeker niet onaangenaam zijn, wanneer ik u die hier mededeele. —

De beide hier voorkomende *Paguren* leven op het land en vermijden de zee, zoo als Bosc van 's gelijken bij eene andere soort in Amerika heeft waargenomen, terwijl de *Pagurus Bernardus* der Noordzee daarentegen slechts zeer zelden aan land komt, en op eene diepte van 60 — 80 vademen zoo verbazend menigvuldig is, zoo als ik op eenen vischtogt, van Groningen uit, in de Noordzee te voren waarnam.

De *Paguren* van de Cocos-eilanden echter leven niet

niet ſlechts aan het ſtrand, maar wandelen zelfs in de digtſte bosſchen, en, hetgeen nog zonderlinger is, beklimmen hier de ſtammen der Cocospalmen en boomvormige Rauwolfien en kruipen over de takken heen, vermoedelijk om de jongen en de eijeren der *Sulen* uit de nesten te ſtelen. —

De vogelen, die wij ſchoten, legden wij hier en daar te zamen op hoopen. Maar hoe groot was onze verbazing, toen wij, na een' korten tusſchentijd, kleine gezelſchappen van deze vraatachtige *Paguren* om onzen buit verzameld zagen, om hunnen maaltijd te houden. — Van verſcheidene *Sulen* hadden zij de ſnavels afgebeten. —

De derde *Cruſtacée* was *Ocypode ceratophtalmum* Fabr., welke als de ſchaduw van eenen voorbijvliegenden vogel over het witte zand henen toog. — Latreille's aanmerkingen over de levenswijze van dit dier zijn regt goed; alleen leeft deze *Ocypode* noch in gezelſchap, noch gaat hij des avonds op buit uit. — Hij komt nooit in het water, maar vermijdt het zorgvuldig; — overvalt hem eene ſchielijk opkomende branding, zoo zagen wij hem altijd zeer ſnel in het zand woelen, tot het water weder afgeloopen was, zonder twijfel uit vrees voor de menigte van haaijen, welke zich aan den oever ophouden. — Het is uitermaten zonderling, hoe deze Krab met zijne twee lange oogen, hoog opgerigt voor het gat zit, hetwelk hij in het zand gegraven heeft. — Reeds op eenen verren afſtand ziet hij zijnen vijand en zijn' buit, en kruipt nu zoo ſnel, dat men hem loopende niet kan inhalen, niet in eene zijdelingſche, maar in eene ſcheve rigting, terwijl hij zich zeer hoog op zijne pooten verheft. Ook deze vlugtige dieren waren zeer bezig met onze verzamelde vogels, en wisten hun op eene zeer aardige wijze de oogen uittepikken. —

Deze drie Krabben ſchijnen alleen het ſtrand van alle doode dieren te zuiveren, waardoor wij helaas! geheel niets anders aan hetzelve vonden.

De Watervogels zitten hier niet, zoo als in Europa, aan het ſtrand, en wachten van de aanrollende branding hun voedſel af, maar houden zich op de boomen op en jagen *ſlechts* in volle zee.

Eene naauwkeurige bearbeiding der *Patellen* mag thans wel eene der noodzakelijkſte werkzaamheden in de

Systematische Natuurbeschrijving zijn. — Daar ik (Kuhl) reeds veel gelegenheid had, om deze Dieren waartenemen, en vele Species te verzamelen, zoo zal eene Monographie derzelve eene mijner eerste werkzaamheden in Europa zijn.

Ik heb reeds van velen de Dieren naar het leven laten afteekenen, welke, zoo als de schalen zelfs, vele verscheidenheden opleveren.

Ik hoop in Indien een groot aantal derzelve te verkrijgen. Op Madera vonden wij vier soorten en in de Tafelbaai dertien. Die der Houtbaai moeten nog onderzocht worden. — Onder die der Tafelbaai zijn *P. Barbara*, *Compressa*, *Granularis*, *Cochlearia*, *Miniata*, *Leucopleura* en *Granatica*, waardoor tegelijk het Vaderland dezer soorten bepaald wordt, hetwelk van bijna allen ten onregte is opgegeven. — Die Patel, welke op de 102de plaat van Valentyn wordt afgebeeld, vonden wij aan de Kaap, waar zij een aangenaam voedsel oplevert.

Buitenzorg 2 Maart 1821.

Wij hebben een nieuw Genus gevonden, dat nabijkomt aan *Scomber*, voorts een nieuwen *Galeus*, *Dentex* en *Pagrus*. — Daar zich de Heer Reinwardt dus ver niet zoo zeer met Ichtyologie heeft kunnen bezig houden, als met de andere deelen der Natuurlijke Historie, zoeken wij in dit vak alles te verkrijgen en te ontleden, en wij hebben reeds vele nieuwe geslachten en eene reeks van nieuwe soorten gevonden.

Met eene maand, zoodra de regentijd zal voorbij zijn, zullen wij de bergketen overtrekken, die zich tusschen de Noord- en Zuidrivier van het eiland bevindt, om eenigen tijd doortebrengen in de Wijnkoopsbaai, die nog door geen' Natuurkundige onderzocht is. Wij hopen dáár eene groote Verzameling van Zeevogels te krijgen, van Koralen en van andere Zeedieren. — Het binnenste van Bantam en de baaijen van de straat Sunda zullen vervolgens bezocht worden. — Alle de heerlijke Reigers en Ooijevaars, die in groote menigte de rijstvelden bewoonden, toen wij hier aankwamen, zijn thans vertrokken, zoo als men meent naar Malacca; ook de Sneppen trekken hier weg: want thans is

'er

'er geen één. — Een der geringste Vogelen alhier, is de *Temia Levaillantii*.

Gij zult verbaasd staan over de nieuwe soorten van Duiven, die men op Java vindt. — Ik heb hier den Heer Diard gesproken, die vier nieuwe soorten van *Gibbons* op Sumatra ontdekt heeft. — De *Argus* is dáár zeer gemeen, maar eene van zijne belangrijkste waarnemingen is, zonder twijfel, dat de *Pavo* van Java, welke de Heer Temminck onder den naam van *Pavo Primus* beschreven heeft, eene afzonderlijke soort is, bijzonder aan Java eigen, maar dat onze gewone Paauw de wilde Paauw van Bengalen is, waar de soort van Java niet gevonden wordt.

In mijn Rapport aan het Ministerie, over ons verblijf op de Cocos-eilanden, zult gij eenige bijzonderheden vinden over de manier van leven van de Zeevogels aldaar. (*) Drie soorten van *Sulen* bewonen deze eilanden, van welk de eene soort nieuw is. De andere (en meest gemeene) is de *Sula Piscatrix*; de derde, welke ik nog niet heb kunnen magtig worden, is zeer gemeen in de straat Sunda, waar ik hem spoedig hoop te schieten.

Het is onbegrijpelijk, dat men het Hert van Java tot dusver voor ééne soort heeft kunnen houden met het onze, van hetwelk hetzelve zoo zeer verschilt. — Wij hebben twee nieuwe soorten van Zwijnen gedood.

Buitenzorg, den 10den Junij 1821

Hoezeer de Analogie ons bijna in alle gevallen tot leidsman kan verstrekken, hoezeer dezelve ons dikwijls geleid heeft, toen wij te zamen werkten, zoo geloof ik echter niet, dat het mogelijk is, om de *Sylvia's*, *Muscicapa's*, *Myiothera's* en *Nectarinia's* wel te ordenen. — Vele soorten kunnen even goed een *Sylvia*, *Nectarinia* en *Philedon* geweest zijn en niets beslist in dezen, dan de Anatomie. Al onze *Nectarinia's* leven van Spinnen en zuigen geen bloemsap; de twee reusachtige soorten, welke wij te zamen te Amsterdam bepaald hebben, de *N. Galactodes* en *Flaviventris*, eten niet anders dan Spinnen. — Niets heeft mij in de

(*) Ook dit Rapport schijnt verloren te zijn gegaan.

de Vogelenkunde (Ornithologie) zoo verwonderd, dan hier de *Myiothera's* van Amerika weder te vinden (wat het geslacht betreft). — In de vlakten ziet men dezelve niet; het is niet, dan wanneer men digt aan de bergen genaderd is, dat men ze ontmoet. — Van de ware *Myiothera's*, gelijkende naar de *Aurita* enz. van Amerika, vindt men hier vijf nieuwe soorten, die alleen op den grond leven en tusschen de lage heesters aan den voet of zelfs wel digt aan de kruin van het gebergte Salacc. Deze Vogels behooren tot de alles etende; wij hebben in hunne maag gevonden harde insekten, (*Coleoptera*) zaden van planten, weeke vruchten en zelfs Kikvorschen. Eene van deze soorten schijnt zich alleen te voeden met Kakkerlakken, en wij hebben die daarom *Blattivora* genoemd.

De *Myiothera Cyanoura* is hier zeer gemeen. Zij leeft even als de voorgaande, maar zij schijnt aan Schelpdieren de voorkeur te geven boven allen ander voedsel, en hier door heeft zij ons voor eenige dagen een nieuw geslacht van Schelpdieren doen ontdekken. Drie andere soorten hebben mij gediend, om, een nieuwe, onderverdeeling van *Myiothera's*, daartestellen, welke men niet in Amerika vindt. Zij zijn alles etende; haar lange staart en hare manier van leven, brengt ze digt bij de *Turdi*, van welke zij bijna den bek hebben. — Eindelijk, wij hebben nog eene nieuwe groep ontdekt, welke wij brengen bij de *Sylvia's* en die tusschen deze beide geslachten in zijn; met den vorm der Indiaansche *Sylvia's* vereenigen zij het koloriet der *Myiothera's* van Amerika, zoo als van de *Tétéma*. — Zij zijn insekten etende en leven alleen in de digte bosschen van Rosamala. Al deze soorten vindt men nooit in de vlakten en bebouwde landen, en dit is de oorzaak, waarom zij nergens in Europa in de Kabinetten gevonden worden, zoo de Heer Reinwardt dezelve niet bij toeval gezonden heeft: want hij heeft zeer goede jagers, die voor hem in de gebergten gejaagd hebben.

Wij hebben van de *Nectarinia's*, die zoo talrijk zijn in bebouwde streken, zeven soorten, van welke onze schoone *Nectarinia Barbatula* een der gemeenste is. Deze vindt men niet, zoo schielijk men in de bosschen komt; de Raven, (twee nieuwe soorten) de Duiven en bijna alle vogels der vlakten, vindt men daar niet meer.

Men

Men heeft gemeend, dat men niet in de digte bosschen moest komen, om goede verzamelingen te maken, maar thans kan ik u verzekeren, dat, zoo men niet derwaarts gaat, men niet dan een klein gedeelte van de voortbrengselen der Natuur van den Indiaanschen rijkdom zal bekomen. Niet eene van alle de soorten van *Muscicapa*, *Lanius*, *Turdus* en *Edolius* komt echter uit de digte bosschen. Die der vlakten zijn geheel verschillend. Nooit verlaten onze *Trogons*, van welke wij twee nieuwe soorten hebben, de bergen. — Een nieuw geslacht, dat zeer nabijkomt aan de *Motacilla's*, leeft alleen aan de boorden van kleine riviertjes in de bosschen. — De overheerlijke nieuwe *Coraciassen*, met de schoone *Coracias puella* en *Sinensis* van Latham, gelijk ook de legioenen van *Bucco's*, vindt men niet dan in de digtste wouden. Al de Duiven zijn daarom nieuw. Gij zult versteld staan over derzelver schoonheden.

De *Hemipodius pugnax*, van den Heer Temminck, is hier zeer gemeen. Hij gelijkt veel in zijne manier van leven naar onze *Perdrix Coturnix*. Zijne eijeren verschillen 'er niet van. Wij brengen de skeletten mede van den *Gallus Bankiva* en *Gallus Furcatus*, iets dat u zeker zeer interesseren zal.

Niettegenstaande, al ons zoeken en vragen hebben wij den *Giganteus* nog niet gevonden. Het is zeer merkwaardig, dat men nergens den *Ecaudatus* ziet, noch in den tammen, noch in den wilden toestand. Zou dit niet een voortbrengsel zijn der Europische kunst?

De *Bankiva* is vrij zeldzaam in de bosschen, maar wij hebben de huid en het skelet van het mannetje en wijfje; de *Furcatus* is zeer gemeen in de bosschen.

Het dier, dat wij (de Heeren Temminck en Kuhl) te zamen *Meles leucauchama* noemden, en wiens vaderland ons twijfelachtig was, is een der gemeenste dieren op Java. Wij hebben 'er eene andere soort gevonden, die zeer nabij deze komt. Hij kan niet onder het geslacht *Meles* gebragt worden, maar moet een ondergeslacht vormen ter zijde van *Meles* en *Gulo*. Doch over de Zoogdieren en over de Visschen, zal ik u op eenen anderen tijd schrijven.

Pjthorjavor, aan den voet van den Pangerango
18 Julij 1821.

Door onze vorige brieven zijt gij ongeveer onderrigt geworden, hoe het ons tot daartoe hier ging. — Zoo als wij begonnen zijn, zoo varen wij min of meer voort. 'Er gaat naauwelijks een dag voorbij, op welken geen nieuw Genus gevormd of geene nieuwe Species beſtemd wordt, en nog verzamelen wij zeer veel, hetwelk voor 's hands niet verder in aanmerking wordt genomen, en hetwelk wij eerst in Europa denken te onderzoeken.

Onder de Dieren, zijn het de Weekdieren des zoeten waters en de Visſchen en Amphibien, van welke ik u thans en in mijne volgende brieven, iets wil mededeelen. — De Slangaardigen ſchijnen wel de rijkſte familie der Amphibien op Java te zijn: want wij hebben van deze hier reeds 45 ſoorten verkregen, en daaronder bevonden zich verſcheiden nieuwe Genera. Van ééne ſoort van ieder geſlacht, hebben wij eene naauwkeurige anatomie vervaardigd, en nog andere ſoorten van hetzelſde geſlacht daarmede vergeleken, zoodat ik reeds iets volledigs uitgewerkt daarover voor mij heb liggen. De andere ſoorten onderzoeken wij deels nog hier in de toekomst, of in Holland uit liquor: want onze verzamelingen van Slangen bedraagt wel reeds 250 ſtuks. Dit maal wil ik u een kort overzigt geven, over onze Slangaardige dieren.

1.) Van *Python* bezitten wij twee ſoorten, waaronder zich ook mijn (Kuhl) *P. bivittatus* bevindt.

Cuvier's *P. javanicus*, is een mengſel op valſche berigten en geene goede beoordeeling der Sebaſche figuren gegrond; want de van hem aangehaalde figuren, behooren buiten mijnen *bivittatus*, nog aan twee andere ſoorten, waarvan de eene de tweede Javaſche ſoort is, (Seba I 62, 2.) maar de ſchubben zijn ſlecht geteekend. Wij behouden voor deze ſoort, om geene nieuwe namen te maken, dien van *P. javanicus*. Overigens is *Ular Sawa* niet een *Python*, zoo als Cuvier meent, maar het is de *Coluber cancellatus* van Oppel, die zich in het Parijſche Muſeum bevindt. De *Pythons* heeten overal in het Maleidſche *Ular Sandja*.

2.) Van *Trigonocephalus* hebben wij eene ſoort gevonden, die nieuw is.

3.) Van

3.) Van *Trigonocephalus* heb ik andere Slangen afgescheiden, en dit nieuwe Genus *Craspedocephalus* (van κράσπεδον Lijst of Rand) genaamd.

Bij *Craspedocephalus* zijn de schubben alle gekield, zonder glans, de kop met schubben gedekt, die nog kleiner zijn, dan die des ligchaams. Deze kop verkrijgt door scherpe opgekromde *randen*, een hoekig zonderling aanzien.

Bij die, welke ik *Trigonocephalus* noem, zijn de schubben glad zonder kiel, de kop langer, ronder met groote *schilden* gedekt, de randen derzelve niet opgekromd. Slechts dit algemeene gelde voor dit oogenblik, mijne papieren bevatten alles nader. De *Craspedocephalen* zijn de vergiftigste Slangen.

4.) Van het geslacht *Bungarus* vonden wij twee nieuwe soorten; de eene is lang afgebeeld van Seba II. 58. 2. Het is onze *Bungarus Ferrum equinum*.

5.) Van *Elops* vonden wij drie nieuwe soorten.

6.) Van *Dipsas* Laur. slechts 2, eene nieuwe en de *Bungarus filum* van Oppel.

7.) Van *Naja* vonden wij eene nieuwe soort.

8.) Van *Typhlops*, 3 nieuwe soorten.

9.) Den *Achrochordus javanicus*.

10.) Van *Fortrix*, eene lang bekende, maar verwisselde soort. Seba II. 25, 1. die steekt onder Daudins *Erix Rufus* Seba II. 20, 3.

11.) Van de Slangen, aan welke ik den naam van *Coluber* late, zijn hier slechts vier Dieren, en daarvan slechts eene in Europa, de *Coluber cancellatus* Oppel.

12.) Van *Coluber* heb ik gescheiden en onder den geslachtsnaam *Tropinotus* vereenigd, 11 nieuwe Slangen, van welke geen eene beschreven of afgebeeld is.

Door gestalte van ligchaam en kop, door *gekielde* schubben en de orde der kopschilden, die standvastig bij alle soorten dezelfde is, onderscheiden zij zich van de *Colubers*. Het zijn de schoonste onder alle Indische Slangaardige Dieren.

13.) Acht soorten van nieuwe Slangen hebben ons stof gegeven, om een nieuw geslacht te vormen, waartoe ook de van mij beschreven *Coluber brachyurus* behoort, die als representant van dit Genus kan worden beschouwd. Wij zullen het geslacht *Brachyura* noemen,

men, wanneer niet veelligt in het een of ander deel der Zoölogie een ander Genus zoo genoemd is.

Een van onze acht nieuwe soorten is van Seba II. 77, 6. afgebeeld. Eene bepaalde teekening herhaalt zich bij dit Genus bijna altijd. Het is een teerlingsche (*gewürfelte*) buikzijde met schitterende kleuren en een gestippelde donkere rugzijde.

14 — 17.) En eindelijk hebben ons vier andere Slangen gelegenheid gegeven, vier nieuwe geslachten voortestellen, van welke ik u meer zeggen zal, wanneer wij eerst meer soorten zullen verzameld hebben. Het eene *Amplycephalus* van ons genoemd, onderscheidt zich door eene ware mops-physionomie van alle andere Slangen, op eene zeer in het oog loopende wijze.

Het geslacht, dat wij *Homalopsis* noemen (ὁμαλὸς plat en ὄψις gezigt) is een lang bekend Dier, *Coluber Horridus* Merrem Seba II. 12, fig. 3. figura optima, Levenswijze, Anatomie, Kop en Ligchaam en Schubvorming zijn van alle anderen zeer in het oogloopende verschillend.

Meer kan ik U thans niet zeggen. In details kan ik mij nu niet inlaten. Maak deze regelen bekend, opdat men toch iets van ons verneme.

Het is inderdaad zeer merkwaardig, dat geene van alle onze Slangen op het vaste land van Indiën voorkomt: want al de Russelschen zijn van de onze verschillend. Dit schijnt mij niet alleen eene merkwaardige daadzaak voor de Geographische verbreiding der Ophidia; maar iets zeer merkwaardigs voor de Geschiedenis van het ontstaan van Java. Ik ben ten uiterste nieuwsgierig, wat ons de overige eilanden van den Indischen Archipel zullen opleveren. 'Er zullen zeker schoone daadzaken uit onze onderzoekingen ontstaan. Nog met weinige woorden wil ik u zeggen, wat wij uit de overige familien der Amphibien gevonden hebben.—

II. Van de Chelonia leeft in de rivieren alleen de *Trionyx Javanicus* van Geoffroy.

III. Van Hagedisaardige Dieren en wel van:

1. *Tubinambis*, eene soort, mijn *bivittatus* (zie Kuhl Beyträge, waar de jonge beschreven is).

2. Van *Draco* 2, de *Fimbriatus* mijne Beyträge en de *viridis*, waarvan het mannetje altijd een' gelen het wijfje een' blaauwen baardzak heeft.

3. Van

3. Van *Agama* 6 soorten, de *Gigantea* mijner Beyträge, de *Calotes* derzelve, en 4 nieuwe.

4. Van *Scincus* 3 soorten, 2 nieuwe en den *Carinatus* van Schneider. De een dezer nieuwe is van Ernest reeds vermeld, maar verder niet bekend.

5. Van *Tachydromus* eene nieuwe soort.

6. Van *Crocodilus*, de door Cuvier bekende.

7. Van de familie der *Geckonen* vonden wij, en wel van *a. Hemidactyles* Cuv. 3 soorten, 1) eene nieuwe, 2) de *Gecko Javanicus* Cuv. Seba II. 108, 8. en 3) eene, die wel de *Gecko porphyreus* van Daudin wezen zal. —

Van Cuvier's b.) *Platydactyles*, vonden wij slechts eene en wel het dier, hetwelk ik in de Beyträge onder den naam van *Gecko Annulatus* beschreef. Alleen ik kende toen slechts het jonge Dier; c.) een nieuw Dier gaf ons gelegenheid een nieuw Onder-Genus *Gonydactylus* te vormen (γόνυ knie), hetwelk het naast komt aan de *Phyllouren* Cuv.; maar door de vorming van zijn' staart van deze afwijkt; — d.) en eindelijk hebben wij uit een, in de schriften van het Berl. Gesel. d. N. F. in Berlijn beschreven dier, (als ik mij wel herinner), een eigen Genus *Ptyxozoon* gevormd. — Dit dier schijnt voor het water geschapen, maar leeft slechts aan de wanden der huizen.

IV. 1. Van *Hylae* Boomkikvorschen, vonden wij 8 soorten, die alle nieuw zijn.

2. Van *Ranae* 3, desgelijks nieuw.

3. —— *Bufo* 4, alle nieuw.

4, 5. Van twee andere nieuwe Batraciers hebben wij twee nieuwe Genera moeten vormen. Het eene is onze *Mogophrys montana* (oogenbruinen ὀφρὺς aan de *Ranen* verwant, leeft ver van het water in de Bosschen. Het meest in het oogvallend is zijne kantige kopvorm en eene hooge huidige hoorn boven ieder oog.

Het andere Genus noemden wij *Occidozyga* (ovaal pad) een middelwezen tusschen *Rana* en *Bufo*, maar door zijne geheel ovale gestalte en de structuur zijner achterpooten, geheel verscheiden van allen. Het Dier leeft slechts in de rijstvelden.

Wij bezitten dus 45 Ophidia.
1 Chelonium.
20 Sauria.
17 Batracia.

te zamen 83 Soorten.

En

En nog zijn wij geen 20 uren ver van Buitenzorg gekomen.

Buitenzorg den 8 *Augustus* 1821.

Wij komen zoo even terug van eene zeer bezwaarlijke bergreis: want niettegenstaande al de mislukte ondernemingen, is het ons eindelijk gelukt, den top van den Pangerango te bereiken, die 8500 voeten boven Buitenzorg en dus 9400 boven de zee ligt.

Ik schrijf u nu slechts, wat nieuws wij hebben medegebragt uit de Klasse der Amphibien, hoewel dit zeer weinig is, daar de gewervelde Dieren in de oorspronlijke wouden (*Urwälder*) bijna gansch verdwijnen. Van de Slangen verkregen wij echter nog eenen nieuwen *Tropinotus*, zoodat het getal van deze thans 12 bedraagt. In de oorspronkelijke wouden (*Urwälder*) zijn alle Hagedisaardige en Slangaardige Dieren geheel onbekend, en slechts enkele Kikvorschaardigen vindt men 'er nog. — Ook reeds in de bewoonde bergstreken zijn de meeste Hagedisaardige en Slangaardige Amphibien der lagere streken verdwenen.

Door onze menigvuldige Barometrische metingen, kunnen wij iets volledigs over de verspreiding der Amphibien, even als van alle Dieren en Planten, leveren, waaroverin het vervolg meer. —

In de bewoonde bergstreken vonden wij eenen nieuwen *Scincus*, dus den vierden van dit geslacht, en eene nieuwe *Agama*.

De Kikvorschaardige Dieren van den Salace, vonden wij op dit gebergte niet weder, even weinig als de soorten uit de Javaansche vlakten; van de eerste slechts *Megophrys monticola*, slechts een Kikvorsch, een nieuwe; — onze *Cruentata* leeft in deze ondoordringbare wouden, wij vonden dezelve tot 3600 voeten boven de zee.

Twee heerlijke *Hylen* vonden wij aan den rand der Rosamalen-bosschen, onze *aurifasciata* en *chaleonotus* en twee andere nieuwe Kikvorschaardige Dieren, welke een eigen geslacht vormen, dat het naast bij de *Hylen* komt, maar door de vorming van den kop en huidige lappen tusschen den rug en de onderzijde der extremiteiten en door de geheele gedaante daarvan afwijkt. Wij noemen het geslacht *Rhacophorus*, Lappendrager, de eene soort *Reinwardti*, dewijl ook de Heer Reinwardt

wardt dit dier gezien heeft, de andere soort noemen wij *moschata*, dewijl zij eenen sterken Bisamreuk zeer ver verspreidt. —

Buitenzorg den 12den Augustus 1821.

De scherpzigtige Natuuronderzoeker Savigny, geeft voor de Dieren, welke hij onder zijne afdeeling *Ascidies simples* optelt, den waarschijnlijken bloedomloop aldus op (Memoire 3e. sur les animaux sans vertebres, pag. 113.)

„ Un des vaisseaux du coeur recoit, à ce qu'on dit, „ tout le sang des branchies, il prend le nom de veine „ pulmonaire, l'autre plus longue est l'aorte, qui „ distribue le sang aux diverses parties du corps."

In de hierbij gevoegde noot *a*. „ l'ascidie n'a, „ comme les *Gastropodes* et les *Acephales*, qu'un ven- „ tricule gauche ou aortique et il n'y a point de ven- „ tricule sur la réunion de la veine cave et des artères „ pulmonaires"; Het blijkt dus hieruit reeds ten volle, dat hij den waarschijnlijken bloedomloop zijner *Ascidies simples*, gelijk stelt met die dezer Mollusken, welke, als genoegzaam bekend, hier niet behoeft gemeld te te worden. —

In het vervolg, pag. 124, van diezelfde Memoire, geeft hij de overeenkomst op, tusschen deze *Ascidies* en de *Biforen*, waarvan het resultaat is, dat ten minste, wat den bloedomloop betreft, geen wezenlijk onderscheid tusschen deze dieren plaats vindt. Het Genus *Salpa* (Biforen) wordt dus door hem ten volle deze bloedomloop toegekend. Onze onderzoekingen echter hebben ons geleerd, dat deze bloedomloop in geenen deele bij het Genus *Salpa* plaats vindt, maar dat in dezelve een omloop bestaat, zoo als ons niet bekend is, tot dus verre te zijn waargenomen.

Een groot en lang vat (Aorta Savigny) loopt van het hart uit, naar het voorste einde des ligchaams (achterste van Cuvier) en verdeelt zich in zeer vele takken, die zich weêr verdeelen, onderling anastomoseren, en door het geheele dier zich verspreiden; in regte hoeken spruiten zij uit elkander voort en krommen zich daarna meest in den vorm eens boogs, hetzelfde, 't geen ook Charnisso waarnam; alle deze vaatjes hebben, behalve de dwarsloopende, eene aan het groote hoofdvat geheel tegenovergestelde rigting:

want

want zij loopen van voren naar achteren, zoo als dit van achteren naar voren zich uitstrekt. Aan het achtereinde van het hart worden twee vaten waargenomen, die de venae pulmonales van Savigny weêrspreken; zij verdeelen zich welhaast insgelijks door het ligchaam des diers en anastomoseren met die van het groote hoofdvat (Aorta Savigny).

Niet steeds stroomt het bloed uit het hart in deze Aorta en verspreidt zich op die wijze door het ligchaam des diers, maar men ziet, dat, na eenigen tijd zoo gestroomd te hebben, hetzelve eensklaps ophoudt, en juist eene tegenovergestelde rigting aanneemt; het bloed immers stroomt dan uit de Aorta in het hart, van daar door de venae pulmonales, (Savigny) door het ligchaam, en komt door de Anastoomosen weêr in de vaatjes, die takken zijn van de groote Aorta. De tijd van dezen verschillenden omloop is niet onderling gelijk: zoo zagen wij het gedurende $\frac{3}{4}$ minuut uit het hart in de Aorta stroomen, waarin twee-en-veertig zamentrekkingen van het hart plaats vonden en vervolgens $1\frac{1}{3}$ minuut uit de Aorta in het hart, in welken tijd 62 slagen geteld werden.

Deze zamentrekkingen van het hart waren zeer regelmatig, namen echter meer en meer tusschen iedere omkeering van den omloop in snelheid af, zelfs staakte tusschenbeiden het bloed wel voor een oogenblik, drong zelfs wel eenigzins terug, doch dan dreef eene algemeene zamentrekking des ligchaams hetzelve meer voorwaarts, tot dat eindelijk de zamentrekkingen van het hart zoo zeldzaam werden, dat 'er voor een oogenblik een wezenlijk stilstaan van alle vochten plaats vond, waarna op één oogenblik de omloop zich omkeerde, en nu stroomde uit de Aorta in het hart en van daar in de venae pulmonales. De reden van deze omkeering in den bloedomloop meenen wij hierin te vinden.

De oorzaak van den stroom der vochten, ligt niet in de contractie der vaten, want deze zijn duidelijk genoeg passif, maar alleen in het hart; hetzelve ligt als een zakvormig kanaal in een onbeweegbaar Pericordium ingesloten, zoo als bekend is, nabij de Nucleus; hetzelve contraheert zich, zonderling genoeg, in eene spiraalvormige rigting, welke beweging volkomen de peristaltische der ingewanden gelijkt: het bloed zelve is eene serieuse vloeistof met witte kleine globuli aangevuld, die zich

zich in de kleinere vaten, om te kunnen doorkomen, als eene keten te zamen voegen; dit geeft natuurlijk eenen weêrstand in de geheele bloedmassa, welke weêrstand grooter wordende, dan de voortstuwende kracht van het hart, de vochtmassa voor een oogenblik doet stilstaan, die nu zoodanig door hare ophooping tegen het hart drukt, dat deszelfs kracht overwonnen en deszelfs werking omgewend wordt, dat is, dat door omgekeerde spiraalvormige zamentrekking nu het bloed van deszelfs voorste naar het achterste gedeelte gedreven wordt, zoo als het voorheen van achteren naar voren stroomde.

Gevolgtrekkingen hieruit zijn:

1°. Dewijl zoowel van achteren als van voren het bloed terstond in de vaatjes van het ligchaam zelve gedreven wordt en alleen door de anastomosen dezer, deze omloop als mogelijk kan gedacht worden en wezenlijk daardoor plaats vindt, daarom kan het geheele vaatsystema der longen slechts in neventakken bestaan, die op den eigenlijken omloop voor zich geenen directen invloed hebben.

2°. Een afgezonderd arterieus (en veneus) systema bestaat hier niet, maar beide zijn in één te zaam gevloeid of liever beide hebben zich nog niet gescheiden. — Zie daar de Resultaten omtrent het geslacht *Salpa*. —

Verwacht welhaast onze waarnemingen, omtrent de zoo donkere organisatie van het Genus *Vesalia*. Nog van geen dier kostte ons de anatomische onderzoeking zooveel moeite, en niettegenstaande alle pogingen, zijn ons eenige punten onzeker gebleven, echter gelooven wij gewigtige ontdekkingen gedaan te hebben. —

Tjichanjavar, aan den voet van den Pangerango 20 *Julij* 1821.

Gedurende het halve jaar, dat wij hier werkzaam zijn geweest, is 'er reeds eene groote Verzameling van Planten gemaakt. De natuur is op Java zeer rijk: op den afstand van eenige mijlen of aan de andere zijde van eenen berg, verschijnt zij onder eene geheel verschillende gedaante. De groote rijkdom dezer Vegetatie is bijzonder opmerkingswaardig in de Familien der *Malvaceæ*, *Leguminosæ*, *Rubiaceæ*,

ceæ, *Bignoniaceæ*, *Acanthaceæ*, *Euphorbiaceæ*, *Urticeæ*, *Orchideæ*, *Drymyrhizeæ*, *Aroideæ*, *Gramineæ*, *Filices* en *Fungi*.

Onder de *Urticeæ* bevinden zich alhier vele soorten van Pepers. Zeventig verschillende Ficussen hebben wij gevonden, van welke wij de bladen en de vruchten hebben laten afteekenen.

Wegens de grootte verscheidenheid der vormen, behooren de *Orchideæ*, *Drymyrhizeæ* en *Aroideæ*, onder de belangrijkste van de Indische Flora. Van de *Orchideæ* hebben wij 12 nieuwe geslachten ontdekt, die de *Calladium's* en *Arum's* nabij komen en die wij allen op het naauwkeurigste hebben laten afteekenen: over het algemeen laten wij van alle soorten, die wij ontdekken, zooveel als mogelijk is, afbeeldingen maken der bloemen en der bevruchtingsdeelen. Indien men vertrouwen mag stellen op de beschrijvingen van Sprengel en Swartz, zoo moeten 'er nog vele nieuwe geslachten geformeerd worden, indien men althans streng te werk wil gaan, gelijk Brown en Richard. De groote menigte der *Orchideæ* vindt men in de wilde bosschen, waar zij op verrotte boomstammen voorkomen. De Hooggeleerde Heer Reinwardt, had reeds vele dezer planten bijeengebragt en des niettegenstaande hebben wij gedurig nog soorten gevonden, die zijn Ed. niet had verzameld of niet had laten afteekenen.

Van de *Equisetaceæ* vertoont Java slechts eene soort, in zooverre wij tot nog toe hebben kunnen opsporen, welke op de hoogte van 2000 voeten voorkomt en zeer gelijkende is aan *E hyemale*.

Wij bezitten nu reeds 185 Varens, onder welke zich 8 nieuwe geslachten bevinden. De Boomvarens, onder welke hier de *Alsophila* Brown, de *Cyathea* en eenige *Polypodium's* voorkomen, leveren de schoonste gezigten op: men kan zich niets fraaijers voorstellen, dan die 20 à 60 voet hooge stammen, van welker toppen de honderdvoudig getakte bladen, als struisvogelsvederen, afhangen. De geslachten *Polypodium*, *Aspidium*, *Asplenium* en *Diplazia* zijn het rijkste, voor het overige.

Wat de Mosschen betreft, vele rotsen zijn met dezelve bekleed en op de hoogte van 5000 voeten, vindt men al de boomen ook daarmede bedekt.

Drie soorten van *Marchantia's* hebben wij gevonden en laten afbeelden.

Van

Van *Fungi* hebben wij omstreeks 150 verschillende onderzocht en beschreven, onder welke 'er 100 zijn afgeteekend. De warme luchtsstreek levert onder deze Familie, zoowel als onder die der Varens, zeer groote vormen op: *Sphoeria's* hebben wij gevonden van 6 à 10 duimen lang: een *Boletus Apus* van 1 ¾ voet in de breedte, een *Thelephora Crepidopus* van 8 duim breedte en 6 duim lengte. De kleuren zijn over het algemeen ook veel sterker: zoo hebben wij in onze verzameling een Boletus, die geheel scharlaken is.

UITTREKSELS uit een brief van de Heeren KUHL en VAN HASSELT, *aan den Heer* D. J. VAN EWYCK, *Secretaris bij het Ministerie van Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Kolonien.*

Kaapstad den 24 *October* 1820.

Reeds in het Kanaal hadden wij gelegenheid, over verscheidene *Polypiers flexiles* waarnemingen te doen en verscheidene Visschen te ontleden, die aan de Hollandsche stranden niet gevonden worden.

Voor het Museum bezitten wij eenige fraaije geskeletteerde koppen van dezelve. In de Baai van Biscaije, hadden wij te ongunstig weder, dan dat wij hier iets zouden hebben kunnen bekomen. In de Spaansche Zee vischten wij de eerste *Salpen*, van welke wij thans reeds acht species verzameld hebben, waarvan wel geen Kabinet in de Nederlanden ééne bezit. Den 28 Julij kwamen wij te Madera, welk eiland daarom zooveel te meer belang voor ons had, dewijl het tot dusverre nog weinig onderzocht werd. De weinige dagen, welke ons tot ons oponthoud werden toegestaan, besteedden wij zoo goed mogelijk. De Engelsche Consul Generaal, de Heer H. Veith, stond ons met raad en daad bij, en aan zijn Ed. zijn wij het verpligt, dat wij tot het woeste binnenland zijn doorgedrongen. De hoogste punt, Pico Ruiva, is 5300 voeten boven het vlak der zee, en bestaat, even als het geheele eiland, uit Basalt,

ſalt, die hoogst waarſchijnlijk Vulkanisch in de hoogte geheven is. Noch van eenen Crater, noch van Lava, waarvan men zich in het land veel vertelt, beſtaat eenig ſpoor.

Onze Verzamelingen zijn hier vrij rijk, offchoon en Flora en Fauna beide hier arm zijn, zoodat wij een ankers-vat vol dieren, en eene Verzameling van 225 ſpecies van Planten en verſcheidene Rotsſtukken, van onderſcheidene ſtreken en hoogtens, hebben mede aan boord genomen. — Op onze reis hier heen lieten wij nu zooveel ſkeletteren en teekenen, als de tijd toeliet; het overige moeten wij tot onze terugkomst bewaren. De vertooning van de Daſort eilanden, Porto Santo verſcheidene kusten van Madera en van de Hoofdſtad heb ik deels zelfs geteekend, deels van onzen Teekenaar teekenen laten, daar de vorm dier bergen zeer gewigtig voor de Geognoſie is. De bergen van Porto Santo hebben de ſprekendſte gelijkheid met de Trapporphijr van het Zeven-gebergte.

Onze reis van Madera tot de Kaap van den 3den Augustus tot den 9den Octob. leverde ons eene rijke ſtof tot Zoölogiſche en Anatomiſche onderzoekingen; van alles, wat wij bekwamen, hebben wij Exemplaren voor het Muſeum bij ons, en tot nu toe is nog niets bedorven.

Het is voor de Nederlandſche Univerſiteiten zeer belangrijk, om zoovele Exemplaren van weeke zeedieren tot onderrigt te verkrijgen, daar deze nergens in Europa, dan in het Parijſche Muſeum, zijn, en dan nog maar ten deele.

Wij bezitten buiten een' grooten rijkdom van ongewervelde dieren nog ſkeletten en huiden van Procellaria Capenſis, Thynnus Sarda en Pelamis, Coryphaena Hippuris, Caranx, Lichia en vele andere Visſchen, die nog in de Nederlandſche Kabinetten ontbreken.

Veertien dagen hielden wij ons aan de Kaap op, en moeten helaas! morgen reeds dit rijke land verlaten: van 's morgens vroeg tot 's avonds laat bevonden wij ons in de gebergtens of aan de zeeſtranden, zoodat onze verzameling hier zeer is aangegroeid.

Het getal van onze planten-ſpecies is nog niet te bepalen; dan zij is zeer groot, daar wij juist in den beſten tijd hier gekomen zijn. Eenige pakketten bol-

len en omstreeks 500 soorten van zaden, deels Bengaalsche, deels Kaapsche, hebben wij hier verkregen en hopen dezelve welhaast in den Botanischen tuin te Batavia te zien bloeijen. Een groot vat van 2 ankers voeren wij met ons, geheel met dieren gevuld; verscheiden vogels zijn afgetrokken, het grootste getal echter is tot skeletten bestemd. Daarenboven bezitten wij de skeletten van Viverra genetta, Chryso chloris Capensis etc. verder vele Amphibien, Mollusken, Radiarien, Fucus, Visschen, Crustacien, die wij in de Tafel- en Houtbaai verzameld hebben, zoodat wij met eenen rijken schat de Kaap verlaten. Zeer gewigtig was het ons de geognostische verhouding der naaste gebergtens te leeren kennen.

Nog in de nieuwste geognosie van Aubuisson is het aangenomen, dat de Tafelberg uit graniet bestaat, dit is echter niet zoo; alleen de voet des Tafelbergs is een zeer grove graniet, die aan de geheele kust, van de Houtbaai tot aan den Leeuwenkop, naakt is; het grootste bovendeel echter, van den krans af, is veel jonger en overal een zeer compacte zandsteen, tusschen welken en den graniet zich aan de voorste vlakte des Tafelbergs een graauwe *Thonschiefer* inschuift, die echter zeer oud is, doordien de grove graniet denzelven in gangen doorscheidt; aan den Leeuwenkop klimt de graniet zeer hoog; aan den Leeuwenstaart echter is de graniet niet ontbloot, maar deze jonge *Thonschiefer* daalt tot in de zee af.

Alle gebergtens in de nabijheid der Hout- en Tafelbaai zijn dus gevormd, en naar de gedaante te oordeelen, komen de gebergtens van Hottentots Holland hier mede geheel overeen. De zandsteen bevat op eenige plaatsen zeer veel ijzer en in de Houtbaai vindt men ontzaggelijke ijzer-blokken.

De bergsoorten der onderscheidene streken hebben wij bij ons.

Dit was omstreeks het wezenlijkste van 't geen wij tot dus verre gedaan hebben. Als wij het geluk hebben onze reis zoo te voleinden, als wij dezelve begonnen hebben, hopen wij aan de verwachtingen des Gouvernements te voldoen, en iets bijtedragen tot uitbreiding der Wetenschappen.

UITTREKSEL, uit een brief van den Heer KUHL, *geschreven aan Boord* der Noordlah, *onder* 24°. Z. B. en 12°. Lengte *v. Greenwich, aan* Dr. BOIE, *te Leyden, den 8sten Oct.* 1820.

Reeds in het Kanaal had ik gelegenheid zeer belangrijke waarnemingen te doen. Een nieuw Genus uit de familie der Corallinea werd ontdekt en vele oude en nieuwe Fluſtra en Fucusſoorten gaven werkzaamheid genoeg.

Wij ontleedden Scomber Scombrus, Conger en Raja oxyrhynchos. — In de zeeën des Aequators, verkregen wij dikwijls op eenen dag zooveel belangrijks te onderzoeken, dat het ons onmogelijk was met alles gereed te worden. Eene groote menigte merkwaardige, ten deele nieuwe Mollusken, Echinodermen en Entozöen, werd onze buit.

Bij eenen zeer grooten Squalus Carcharias, vonden wij eenen zeer grooten behouder aan de Vena Cava, tusſchen het hart en de lever, even als bij de Phoca vitulina en bij verſcheiden zeevogelen is. — Zeer duidelijk zagen wij hier het Ovarien-einde der Eijerleiders en met behulp van vervaardigde afbeeldingen, kunnen wij een zeer goed denkbeeld geven over den wonderbaren bouw dezer dieren.

De ſtructuur van het darmkanaal wijkt bij deze visſchen van al het dus ver bekende zeer af. — De ſpiraalvormige klep in den dikken darm ontbreekt, maar de darm vertoont in zijne geheele lengte eene eigendommelijke huid, welke in hem te zamen gevouwen ligt, en, uitgebreid, zijn diameter tien malen overtreft. Home maakte reeds opmerkzaam op de dwarsſtrepen van de kleine herſenen, doch de kleine herſenen zijn bij deze ſoort in het algemeen veel meer ontwikkeld, dan bij anderen en even zoo zijn ook de Hemisphaeren bijzonder ontwikkeld. Ik heb ſchoone afbeeldingen laten vervaardigen over de Anatomie van Thynnus Sarda,

bij

bij welken het cerebellum zoo groot is, dat het de lange worstvormige corpora quadrigemina overreikt en de helft der Hemisphaeren bedekt. Bij Exocetus volitans, vullen de herſenen de ganſche ſchedelholte en de vleugels verkrijgen ſlechts een' zwakken zenuwtak, terwijl zij ſlechts bewegingsorganen zijn en niet aan de baſis met voeldraden voorzien, zoo als bij den Dactylopterus volitans. — Bij Thynnus Sarda en Pelamys, ligt eene harde vetmasſa, tusſchen het ſchedeldekſel en de herſenen. — Hetgeen wij bij de Scomberſoorten waarnamen, geeft zeer belangrijke bewijzen voor den trapsgewijzen overgang der appendices pyloricae in een waar Pancreas. In den Scomber Scombrus en Colias (Centronotus) ductor vonden wij eene vorming, die tamelijk wel overeenkomt met de gewone; bij Thynnus Sarda daarentegen zijn al die ontelbare aanhangſels reeds in verſcheiden bosjes verdeeld en bij Thynnus Pelamys eindelijk vormen zij ſlechts *eene* klierachtige masſa. Deze ware Pancreas ſcheidt een taai ſlijm af, hetwelk als Pſeudo-Membran de faeces omhult en tot beſchutting der wanden beſtemd ſchijnt. — Over het darmkanaal der Pelagia en de ovarien der Porpyten, hebben wij belangrijke data verzameld en wij zijn zoo gelukkig geweest den bloedsomloop der Salpen (zie hier boven *Letterbode* voor 1822, N°. 8. bl. 115) te ontdekken, waarover alle vorige meeningen verkeerd zijn. — Wij hebben de Salpa Vivipara, Scutata, Fuſiformis en Octofora waargenomen, en drie nieuwe met de Salpen verwante geſlachten ontdekt.

Humboldts waarneming, dat de Galvaniſche kolom geene prikkelende werking op de Meduſen te weeg brengt, is ook van toepasſing op de Pyroſomen, bij welke voor het overige nog een ſpoor van een zenuwſtelſel voorhanden is; even als de Salpen verhoogen zij de temperaturen van het water, omſtreeks 1°. op den honderdgradigen Thermometer. Pyroſomum Atlanticum, de eenigſte ſoort, die wij van dit geſlacht dusver aantroffen, geeft, in de diepte zwemmende, ieder een licht van 1 — 1½ voet in de doorſnede. — Stel u nu het prachtige ſchouwſpel voor, toen, voor eenige dagen, een heir dezer dieren ons voorbijtrok, dat van 7 — 11 ure des avonds onafgebroken aanhield. Het licht, dat deze dieren om het ſchip verſpreidden, was zoo groot, dat wij tot op 15 voeten diepte de visſchen konden ken-

nen, die ons ſchip reeds ſedert eene week volgen (Thynnus Pelamys en Sarda) niettegenſtaande wij in dien tijd zeer ſnel zeilden, en iedere wacht 6 — 7 duitſche mijlen aflegden. — Wij hebben nog ontleed Coryphaena Hippuris en Scolepus Humboldtii, welke echter bij het Genus Aulopus moet gerekend worden, en van ongewervelde dieren Beroe Pileus en macrostomus. Heden ſchoot ik drie Exemplaren van Proc. Capenſis. Zij hebben eene zeer groote kliermaag, maar geene verwijding der aderen.

UITTREKSELS uit een' brief van de Heeren KUHL en VAN HASSELT, *aan Zijne Excellentie den Minister voor het openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Kolonien.*

Buitenzorg den 10 *Augustus* 1821.

De Indiſche Groote Oceaan heeft ons, niet minder dan de Atlantiſche, gelegenheid verſchaft, vele tot dusverre ſlechts oppervlakkig bekende dieren, nader waartenemen, en door naauwkeurige ontleding, hunne overeenkomst met andere meer bekende ſchepſels aantetoonen.

Uit de familien der naakte Mollusken, der Annelieden en der Tunicaten van Lamark, zijn verſcheidene nieuwe ſpecies en Genera onze buit geworden.

Door een ongelukkig toeval werden wij in de mogelijkheid gebragt de Kokos-eilanden, zuidelijk van Sumatra, te bezoeken. — Deze groep van eilanden is geheel een zuiver voortbrengſel van Madreporen, en gelijkt volkomen de vlakke eilanden der Zuidzee, wier ontſtaan Forſter even eens den Madreporen toekent. De landing is, wegens de menigte van ſpitſe Koraalrotſen, alleen bij ſtil weder en met kleine vaartuigen doenlijk; nog ſpreekt voor het ontſtaan dezer eilanden uit den ſchoot der zee, de afwezigheid van *Mammaliën*, *Landamphibiën*, *Landvogels*, als ook de armoede aan planten, waarvan wij ſlechts 4 ſoorten gevonden hebben.

Eene

Eene nieuwe *gramimea* en *Urtica Cocosnucifera*, wiens digt woud het geheele binnenste der eilanden bedekt, en *Tournefortia argentea*, die langs het strand, met haar treurig groen het kokoswoud omzoomt. Ontzaggelijke scharen van watervogels bewonen deze eenzame stranden, waar alle gevaar hun zoo geheel onbekend is, dat wij hem met de handen grepen, en in menigte met knuppels dood sloegen. — Hoe groot ook de menigte dezer vogels zij, even gering is het getal van soorten.

Sterna alba, van Sparman, *Sterna stolida* L. *Fregatta aquila* en 3 Sulae *Sula piscatrix* Forst. *Melanura* Nob. en een derde soort, waarvan ons slechts de jonge vogels zijn in handen gevallen.

Alle deze vogels leven op de kokospalmen en in de struiken der *Tournifortia* en slechts met uitzondering der *Sternae* nestelen zij op dezelve.

Het zeestrand is arm, daar 2 soorten van Crustacien, een *Pagurus* en *Ocypode Ceratophthalmus* terstond alles verteren, wat de zee aanspoelt. Deze Pagurus zelfs beklimt de boomen en rooft de eijeren der *Sulae* uit hunne nesten.

Van Amphibien leeft hier *Testudo Midas* in eene ontzaggelijke menigte. Van alle deze dieren hebben wij eene genoegzame hoeveelheid verzameld, offschoon wij ons slechts zeer kort aan strand hebben kunnen ophouden en de Heer van Raalten heeft van alle vogels skeletten gemaakt.

In de straat Sunda heeft de Heer Keultjes de vertooningen van alle Kusten geteekend, even als te voren die van Madera en Porto Santo.

Aan de *Punt van Bantam* betraden wij het eerst voor eenige oogenblikken den Javaanschen bodem, waarin eene menigte van *Koralen* en *Mollusken* onze buit geworden is.

Eindelijk bereikten wij de reede van Batavia na eene reis van 6 maanden. Door de zoo goedgunstige ontvangst en behandeling zijner Excell. den Gouverneur Generaal, werden wij welhaast dubbeld schadeloos gesteld voor het onaangename dezer zoo lange reis.

Zijne Excellentie veroorloofde ons op Buitenzorg te wonen, waar wij wegens de gezonde ligging gemakkelijker aan het Indisch klimaat konden gewennen.

In de eerste 4 maanden hebben wij ons in de nabij-

heid van Buitenzorg steeds opgehouden, daar ieder dag ons nieuwe voorwerpen aanbood, en het dus dwaas zou geweest zijn, dat gene van verre met veel moeite te verzamelen, 't geen wij op ons gemak in onze woning konden onderzoeken.

Geen dag ging voorbij, waarop wij niet eenige nieuwe Species of Genera ja zelfs Ordines benoemd, beschreven en afgebeeld hebben. Zoo verkregen wij in rust een overzigt over de Javaansche Flora en Fauna; zoo konden wij ons bekend maken met dat, 't geen Prof. Reinwardt gedaan had, om niet in onnoodige herhalingen te vallen.

Van alle Teekeningen van den Heer Reinwardt hebben wij ons daarenboven eene lijst vervaardigd; zijn Herbarium hebben wij in zijn geheel herhaalde reizen doorgezocht en zijne Botanische benoemingen hebben wij aangenomen.

Gedurende deze vier maanden hebben zich onze verzamelingen ontzaggelijk uitgebreid, zoodat op dit oogenblik eenige takken wezenlijk voor deze landstreek uitgeput schijnen te zijn.

Daartoe rekenen wij de *Chiropteren*, *Ophidien*, *Vogels*, *Sauriers*, *Visschen* en *Mollusken*. Wij gelooven thans reeds over deze dieren, wat de Fauna van Buitenzorg betreft, eene even zoo volkomene kennis te dragen, als men van eenig deel van Europa bezit. —

Zoo uitgerust hadden wij juist het plan gemaakt, eene reis te ondernemen, in het zoo weinig bekende Bantam, toen de *Cholera morbus* uitbrak en dit voornemen verijdelde; wij maakten ons daarom de volgende maanden ten nutte, om de gebergten in de nabijheid te bezoeken; wij beklommen den Oostenlijksten top van den Salacc van de Noordzijde, wiens hoogte boven Buitenzorg 4550 voeten bedraagt;

Prof. Reinwardt had reeds te voren eenen der middelste toppen beklommen de hoogste echter, de meest westelijke, is nog niet bezocht geworden (deze berg is onder gelijken naam op Raffles *map of Java* afgebeeld).

Verder bezochten wij de bergketen, die van den Salacc zich noordelijk na het zeestrand uitstrekt en beklommen onder anderen den berg Munara, die nog Historische waarde heeft.

Van hier bezochten wij de nabij gelegene drie warme

Zout-

Zoutbronnen, tusſched Rompin en Waroe, twee Kampons, die op de algemeene Kaarten echter niet te vinden zijn; deze Zoutbronnen zijn op Horsfields Kaart (*Mineralogical Sketch of the Island of Java*) opgeteekend, maar niet op de ware plaats. Zij zijn gelegen op drie Kalkheuvels, die zelve voortbrengſels der drie bronnen ſchijnen te zijn, dewijl zich ſteeds nog nieuwe Kalkplaten uit het warme water afzonderen. De vegetatie aan deze bronnen is geheel verſchillend, en daar zij waarſchijnlijk niet vroeger bezocht werden, dubbeld gewigtig.

Zoo op dit oogenblik komen wij van de beklimming des Pangerango's terug (*Gede* Raffles *map of Java*), welke door een rug met de Gede te zamenhangt. Deszelfs hoogte, boven Buitenzorg, bedraagt 8580 voeten. Deze, even zoo weinig als de oostelijkſte top van den Salacc, zijn ooit Vulkanen geweest. Het is op deze ontzaggelijke hoogte, in deze koude ſtreken, dat wij vele legers gevonden hebben van Rinocerosſen, en de gangen, die deze dieren tusſchen de hier heerſchende Noordſche Gewasſen gemaakt hadden, dienden ons tot een hulpmiddel, om den top te bereiken.

Niettegenſtaande den grootſten ijver en inſpanning van alle krachten, is echter de rijkdom, vooral in deze gewesten, zoo groot, dat het niet mogelijk is, alles te omvatten en tot een einde te geraken.

De vlijt der Heeren Keultjes en van Raalten kunnen wij niet genoeg prijzen; eerstgenoemde heeft zich volkomen tot een' teekenaar van natuurlijke voorwerpen gevormd.

Naſchrift van Prof. van Swinderen.

Nadat het bovenſtaande, hetwelk Zijne Excellentie de Minister voor het openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Kolonien wel de goedheid had, mij ter bekendmaking in den *Letterbode* te doen toekomen, reeds was afgeſchreven en ter verzending gereed lag, kreeg ik het treurig berigt, dat de Heer Kuhl den 14den September l. l. aan de gevolgen van eene leverontſteking op Buitenzorg overleden is. „De te „ groote ijver", ſchrijft men mij van daar, „ waarmede „ hij werkzaam was, het beklimmen der bergen in zulk „ eenen korten tijd, als waarin het nog nimmer was „ ge-

„ gedaan, de uitgestane ongemakken door altijd duren-
„ de regens, is zeker eene groote oorzaak geweest van
„ zijnen te vroegtijdigen dood."

Wat de Natuurkundige Wetenschappen in dezen veel belovenden jongen Geleerden (hij bereikte slechts den ouderdom van 25 jaren) verliezen, behoeft, na het lezen van de bovenstaande berigten, zeker geen betoog. — Ik kende hem sedert 1816 van zeer nabij, daar hij van dat jaar af, tot aan zijn vertrek, naar de Indien, in mijn huis woonde en ik dus vier jaren zijne dagelijksche verkeering genoot. Ik kan daarom bijzonder de grootheid van zijn verlies beseffen; ik zag eenmaal in hem eenen Pallas, en, zoo mogelijk, nog meer dan dezen te gemoet. Ik geloof, dat allen, die hem in zijne waarde als Natuuronderzoeker gekend hebben, dit mijn gevoelen deelen en hartelijk met mij om zijnen dood treuren zullen.

Groningen den 20sten
Febr. 1822. TH. VAN SWINDEREN.